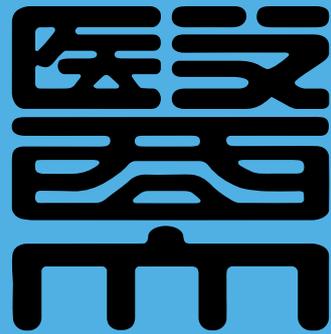


日本医科大学

# 自己点検年次報告書

2020年度



日本医科大学自己点検委員会

# ま え が き

学 長 弦 間 昭 彦  
医学部長 安 武 正 弘

2019 年末に発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）はあっという間に全世界に広がり、2020 年 3 月には WHO よりパンデミック宣言が出されました。夏開催予定であった東京オリンピック・パラリンピックは延期となり、COVID-19 一色に覆われた激動の 2020 年となりました。手洗い、マスク着用、三密回避など基本的な感染対策が徹底され、人との接触を極力避けることが求められる中、非対面のリモートワーク、オンライン会議などが急速に浸透し、医学教育においても同様の対応が求められました。本学ではこの数年来、数々の教育改革を行ってきましたが、その一つに ICT の積極的な導入があります。他学に先んじて、e-ラーニングシステムを本格的に取り入れ、講義動画や様々な教育コンテンツを充実させてきたおかげで、COVID-19 で余儀なくされた遠隔教育に十分対応することができました。本学に脈々として流れる濟生救民、克己殉公の精神は現在も受け継がれていますが、伝統を守りつつも、常に現状を評価しつつ、未来への改革の手を緩めないことが必要です。この世界的パンデミックも本学の精神と最新の科学の力により、必ずや乗り越えていけるものと確信しています。

2020 年度自己点検年次報告書が完成いたしました。2016 年に受審した日本医学教育評価機構による医学教育分野別評価で指摘された課題についても着実に改善を進めています。それにとどまらず誰も見たことがないレベルの高みを目指して改革を継続していきます。本報告書はそのための基本資料となるものです。各委員会、各分野、各施設が精力的に活動し、成果を上げていることが記載されており、さらに本学のアドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーを踏まえた上で、それぞれ今後の課題とそれに対する取り組みも記載されています。これらの自己点検報告の内容を共有し、全学上げてさらなる高みを目指して行かなくてはなりません。

本報告書の作成にあたり、各担当の方々には多大なご尽力をいただきました。心より深謝いたします。骨の折れる作業ではございますが、執筆の過程で成果が整理され、新たな問題点の抽出に繋がることもあったかと思えます。本報告書が未来への道標となることを信じるものであります。

# 目 次

I. 本学の沿革.....	1
II. 教授会報告	
① 大学院教授会.....	7
② 医学部教授会.....	13
III. 委員会報告	
① 大学院委員会.....	21
② 教務部委員会.....	41
③ 研究部委員会.....	51
④ 学生部委員会.....	61
⑤ 卒後研修委員会.....	72
⑥ 倫理委員会.....	92
⑦ 関連医療・研修施設委員会.....	94
⑧ PR・情報委員会.....	97
⑨ 図書委員会.....	100
⑩ 教員選考委員会.....	103
⑪ 任期教員評価委員会.....	107
⑫ 入学試験委員会.....	111
⑬ アドミッションセンター委員会.....	115
⑭ 組換え DNA 実験安全委員会.....	118
⑮ 医学教育関連委員会.....	123
⑯ カリキュラム評価委員会.....	127
IV. 基礎科学教室、基礎医学・臨床医学の各分野と各施設の教育・研究（臨床医学は診療を含む）等の活動内容	
基礎科学.....	141
基礎医学	
分子解剖学分野.....	149
解剖学・神経生物学分野.....	154
感覚情報科学分野.....	170
生体統御科学分野.....	175
代謝・栄養学分野.....	182

分子遺伝医学分野	189
薬理学分野	193
解析人体病理学分野	198
統御機構診断病理学分野	206
微生物学・免疫学分野	213
衛生学公衆衛生学分野	218
法医学分野	221
医療管理学分野	227
共同研究施設	
形態解析研究室	231
アイソトープ研究室	235
実験動物管理室	258
磁気共鳴分析室	262
臨床系研究室	269
分子解析研究室	274
細胞解析室	277
千葉北総病院研究室	279
医学教育センター	283
卒前医学教育 FD (Faculty Development) への取り組み	291
臨床医学	
循環器内科学分野	299
神経内科学分野	314
腎臓内科学分野	322
アレルギー膠原病内科学分野	328
血液内科学分野	333
消化器内科学分野	338
内分泌糖尿病代謝内科学分野	344
呼吸器内科学分野	350
精神・行動医学分野	357
小児・思春期医学分野	363
臨床放射線医学分野	370
皮膚粘膜病態学分野	378
総合医療・健康科学分野	382
リハビリテーション学分野	388
消化器外科学分野	392

乳腺外科学分野.....	398
内分泌外科学分野.....	403
呼吸器外科学分野.....	408
心臓血管外科学分野.....	415
脳神経外科学分野.....	421
整形外科学分野.....	428
女性生殖発達病態学分野.....	432
頭頸部・感覚器科学分野.....	438
男性生殖器・泌尿器科学分野.....	446
眼科学分野.....	450
疼痛制御麻酔科学分野.....	454
救急医学分野.....	460
形成再建再生医学分野.....	516
V. 先端医学研究所	
① 病態解析学部門.....	523
② 細胞生物学部門.....	530
③ 遺伝子制御学部門.....	534
④ 生体機能制御学部門.....	538
⑤ 先端医学研究所運営会議.....	547
VI. 図書館.....	551
VII. 付属四病院・関連施設	
付属病院.....	563
腎クリニック.....	586
呼吸ケアクリニック.....	591
健診医療センター.....	598
ワクチン療法研究施設.....	602
武蔵小杉病院.....	606
多摩永山病院.....	615
千葉北総病院.....	635
成田国際空港クリニック.....	659
VIII. 国際交流センター.....	663

IX. 知的財産推進センター	
知的財産推進センター.....	675
X. ICT 推進センター.....	681
XI. 研究統括センター	
研究統括センター.....	685
利益相反マネジメント委員会.....	691
XII. しあわせキャリア支援センター.....	695
XIII. 日本医科大学医学会.....	703
XIV. SD (Staff Development) の取組について.....	711
参考資料	
日本医科大学組織機構図.....	713
日本医科大学自己点検委員会規則.....	714
日本医科大学自己点検委員会運営細則.....	717

# I. 本学の沿革

# I. 本 学 の 沿 革

本学の創立者は長谷川 泰で、明治9年湯島4丁目（本郷区本郷元町1丁目）に設立された「済生学舎」を源流としている。明治初年には外国との交流が始まり、それと共に急性伝染病（コレラ、赤痢、チフス等）の大流行で西洋医の養成が急務となり、長谷川 泰は医学の速成を目的として修業年限3年の私立医学校「済生学舎」を創立して国の要望に応えた。建学の精神はフーフェランドの「医戒」にある言葉からとった「済生救民」で、これは貧しくしてその上病気で苦しんでいる人々を救うのが医師の最も大切な道であるという意味で、長谷川 泰は済<sup>さいじゅつ</sup>恤（あわれみ）の心を説き、実践している。

長谷川 泰は諸般の事情から明治36年8月済生学舎の廃校宣言を行ったが、9月に旧済生学舎の教師と学生が教え学ぶ「済生学舎同窓医学講習会」、11月の「医学研究会」組織を経て、翌明治37年4月15日神田淡路町に「私立日本医学校」（校長 山根正次）として引き継がれた。私立日本医学校は隆盛を極め、明治43年には駒込千駄木町にあった東京医学校を吸収合併して校舎をここに移し、明治45年には「私立日本医学専門学校」に昇格した。

大正5年、医師法上卒業と同時に医師資格を得ることの出来る医学専門学校として文部大臣の指定が得られないという危機感から学校騒動が起こり、約450名の学生が同盟退学して東京医学専門学校（後の東京医科大学）として独立した。これを契機に新体制を確立して校是を済生学舎と同じくフーフェランドの「医戒」にある言葉から「克己殉公」と定め、大正8年には医師法上の医師資格取得指定校となり、この間「私立日本医学専門学校」を「日本医学専門学校」に改称した。

大正13年には麹町区飯田町に付属飯田町医院を開設し、校舎の整備が行われて基盤が強固になり、大正15年大学令により「日本医科大学」に昇格し、千駄木に予科を併設した。予科は昭和7年神奈川県橘樹郡中原町に移転し、その後予科校舎に隣接して丸子病院（現在の武蔵小杉病院）が開設され、臨床医学の場が一層充実した。

昭和19年太平洋戦争の激化に伴い、文部省令によって日本医科大学付属医学専門部が設置された。しかし、相次ぐ空襲により諸施設が罹災したため、昭和20年4月医学部は山形県鶴岡市に、付属医専は福島県岩瀬郡須賀川町に一部が疎開した。

昭和20年8月終戦をむかえ、それぞれ東京に復帰して授業が開始された。昭和21年千葉県市川市国府台に予科を移転し、昭和25年に付属医専が廃止となり、昭和26年の学制改革によって予科が廃止され、さらに昭和27年の学制改革により新制日本医科大学が発足した。その後各付属病院の整備が行われ、昭和29年に付属第二病院（千駄木）が付属病院に、付属第三病院（新丸子）が付属第二病院と改称された。昭和30年には進学課程を設置して市川市国府台校舎で授業を開始する一方で基礎医学部門の施設や設備の充実を計り、昭和35年に大学院医学研究科を設置した。

昭和43年には、3期にわたる付属病院（千駄木）の整備拡張工事が完了した。また同年、社団法人老人病研究会付属老人病研究所が本学に移管され、「日本医科大学老人病研究所」と改称され

た。昭和 45 年には進学課程と専門課程を一本化した 6 年制の一貫教育が開始され、昭和 46 年には新丸子校舎が新築され、国府台校舎をここに移転した。また同年に「ワクチン療法研究施設」が開設された。昭和 51 年桜木校舎を入手し、老人病研究所とワクチン療法研究施設の一部を収容した。昭和 52 年に附属多摩永山病院(現在の多摩永山病院)が本学第 4 番目の附属病院として誕生した。平成 2 年に老人病研究所は附属第二病院(現在の武蔵小杉病院)内に移転し、平成 6 年には千葉県印旛郡印旛村に本学第 5 番目の附属病院として附属千葉北総病院(現在の千葉北総病院)を開院した。

平成 9 年、附属第一病院は、学校法人日本医科大学将来構想検討委員会の答申に基づく附属 5 病院の統廃合に伴い 10 月 31 日に閉院し、大正 13 年開院の附属第一病院の前身・附属飯田町医院から続く 73 年の歴史に幕を引いた。

日本医科大学看護専門学校と日本医科大学丸子看護専門学校は、学校法人日本医科大学将来構想検討委員会の答申に基づく 3 看護専門学校の統廃合に伴い、夫々平成 11 年と平成 12 年に閉校となり、21 世紀に向けて千葉看護専門学校(現在の看護専門学校)に統合され新たな道を歩むことになった。

平成 18 年には、創立 130 周年記念事業「アクションプラン 21」の最初の事業として、日本医科大学健診医療センターが開設された。

さらに、教育・研究施設を改善し、環境の充実を図り最先端の教育・研究に適応する施設として、平成 19 年 11 月に日本医科大学大学院(通称:基礎医学大学院棟)、同年 12 月に日本医科大学医学部(通称:教育棟)がそれぞれ竣工した。

平成 22 年 6 月、大学院設置 50 周年記念行事を挙行了した。

平成 26 年 3 月、新丸子校舎(川崎市中原区)を閉舎し、日本獣医生命科学大学との合同教育施設である日本獣医生命科学大学 E 棟(通称:合同教育棟)へ移転した。これに伴い、武蔵境校舎(武蔵野市境南町)と名称を変更した。

同年 4 月に法人に ICT(information and communication technology)推進センターを設置した。また、教育推進室と情報科学センターを発展時に統合し、医学教育センターを設置した。

「アクションプラン 21(千駄木地区再開発計画)」の中で最も大きな事業である附属病院新病院の前期工事が完成し、同年 7 月完成記念式典が執り行なわれた。

平成 27 年 1 月、法人に女性医師・研究者支援室を設置した。

また、同年 4 月には老人病研究所を、新しい医学研究を目指し、飛躍的な教育研究活動を行う研究所として再編成し、先端医学研究所に名称変更した。

平成 28 年 1 月、新たな研究支援体制を構築するため、法人に研究統括センター、中央倫理委員会を設置した。

平成 29 年 8 月に附属病院新病院の後期工事が完成し、平成 30 年 1 月グランドオープンした。

平成 30 年 4 月、医学部の教育内容と学習支援を総合的に計画するため、教務部委員会にカリキュラム委員会を設置した。

平成 31 年 4 月、法人にしあわせキャリア支援センターを設置した。

(前名称 女性医師・研究者支援室)

令和 2 年 3 月、千葉北総キャンパス内に大学院棟（法医学）が竣工した。

令和 2 年 5 月、外国人留学生や研究者に安全で快適な住環境を提供し、国際交流の発展に資することを目的に葛飾区金町に国際交流会館を新設した。

令和 2 年 8 月、日本医科大学 140 年有余の貴重な歴史的史料を広く公開し、日本医科大学の歴史を将来にわたって伝える場として済生学舎ギャラリーを開設した。

令和 2 年 10 月、成田国際空港内に、国内空港初となる PCR 検査ラボ併設の成田国際空港 RCR センターを開設した。

## 付 表

明治 9 年 (1876)	4 月	長谷川 泰、本郷元町 1 丁目 66 番地に「済生学舎」を開校。これが本学の前身である。
明治 15 年 (1882)	1 月	済生学舎、本郷区湯島 4 丁目 8-9 番地へ移転。付属蘇門病院設立。
明治 17 年 (1884)	3 月	東京医学専門学校 済生学舎 と改称。
明治 24 年 (1891)	4 月	済生学舎顕微鏡実地演習・外科的実地演習 (各 3 ヲ月) 開始される。
明治 26 年 (1893)	1 月	『済生学舎医事新報』創刊。
明治 36 年 (1903)	8 月	長谷川 泰、済生学舎の廃校を宣言する。
明治 36 年 (1903)	9 月	済生学舎同窓医学講習会が組織され、旧済生学舎の教師と学生が教え学ぶ。
明治 36 年 (1903)	11 月	済生学舎同窓医学講習会の後期学生の一部が医学研究会を組織する。
明治 37 年 (1904)	4 月	川上元治郎の懇請により、山根正次は私立日本医学校を設立して校長となり、残りの後期学生を救済する。(現在の本学創立記念日 4 月 15 日)。
明治 43 年 (1910)	3 月	東京医学校 (本郷区駒込千駄木町) 吸収合併。
明治 43 年 (1910)	9 月	私立日本医学校を本郷区駒込千駄木町に移転。
明治 45 年 (1912)	7 月	私立日本医学専門学校となる。付属本郷医院開設 (現在の付属病院)。
大正 7 年 (1918)	4 月	校是を「克己殉公」と定める。
大正 8 年 (1919)	8 月	私立日本医学専門学校を日本医学専門学校と改称。
大正 13 年 (1924)	7 月	付属飯田町医院開設 (旧付属第一病院)。
大正 15 年 (1926)	2 月	大学令により日本医科大学に昇格、予科を併設。
昭和 6 年 (1931)	10 月	日本医科大学校歌を制定 (作詞 明本京静、作曲 橋本国彦) 「若き命は暁に……」。
昭和 7 年 (1932)	4 月	予科を神奈川県橘樹郡中原町に移転 (当時の校舎は戦災で焼失、現在付属第二病院の一部。隣接地に新丸子校舎あり)。
昭和 12 年 (1937)	6 月	付属丸子病院開設 (現在の武蔵小杉病院)。
昭和 19 年 (1944)	3 月	戦時、付属医学専門部併設 (昭和 25 年廃止)。
昭和 27 年 (1952)	2 月	学制改革により新制日本医科大学となる。
昭和 30 年 (1955)	1 月	医学進学課程設置 (当初国府台校舎、昭和 46 年に現在の新丸子校舎に移転)。
昭和 35 年 (1960)	3 月	日本医科大学大学院 (医学研究科) 設置。
昭和 45 年 (1970)	4 月	進学課程、専門課程の教育課程を一本化し、6 年制一貫教育とした。
昭和 52 年 (1977)	6 月	付属多摩永山病院開設 (現在の多摩永山病院)。
昭和 52 年 (1977)	8 月	老人病研究所基礎部門を桜木校舎 (台東区上野桜木、旧東京薬科大学女子部) に移転。
昭和 58 年 (1983)	11 月	本学創立 80 周年記念式典が行われた。
昭和 61 年 (1986)	9 月	創立 80 周年記念事業・付属病院東館改築竣工。

- 昭和 61 年 (1986) 11 月 済生学舎開校 110 年記念祭が行われた。
- 昭和 63 年 (1988) 5 月 附属第二病院 A 館増改築竣工。
- 平成 2 年 (1990) 3 月 老人病研究所を附属第二病院内に移転。
- 平成 5 年 (1993) 4 月 日本医科大学千葉看護専門学校開校。
- 平成 6 年 (1994) 1 月 附属千葉北総病院開設 (現在の千葉北総病院)。
- 平成 6 年 (1994) 3 月 教育理念「愛と研究心のある医師と医学者の育成」掲げる。
- 平成 8 年 (1996) 7 月 教育理念を「愛と研究心を有する質の高い医師及と医学者の育成」と改定する。
- 平成 9 年 (1997) 10 月 附属第一病院閉院。
- 平成 11 年 (1999) 3 月 日本医科大学看護専門学校閉校。
- 平成 12 年 (2000) 3 月 日本医科大学丸子看護専門学校閉校。
- 平成 17 年 (2005) 4 月 日本医科大学千葉看護専門学校の校名を日本医科大学看護専門学校に変更。
- 平成 18 年 (2006) 2 月 日本医科大学健診医療センター開設。
- 平成 18 年 (2006) 4 月 附属第二病院を武蔵小杉病院に、附属多摩永山病院を多摩永山病院に、附属千葉北総病院を千葉北総病院にそれぞれ名称を変更した。
- 平成 18 年 (2006) 4 月 学校法人日本医科大学創立 130 周年記念式典が行われた。
- 平成 19 年 (2007) 11 月 日本医科大学大学院 (通称：基礎医学大学院棟) 竣工。
- 平成 19 年 (2007) 12 月 日本医科大学医学部 (通称：教育棟) 竣工。
- 平成 22 年 (2010) 6 月 日本医科大学大学院設置 50 周年記念行事を挙る。
- 平成 26 年 (2014) 3 月 日本医科大学新丸子校舎閉舎。  
日本医科大学との合同教育施設である日本獣医生命科学大学 E 棟 (通称：合同教育棟) 竣工。新丸子校舎を移転し、武蔵境校舎と名称を変更する。
- 4 月 法人に ICT 推進センターを設置。医学教育センターを設置。
- 7 月 附属病院新病院前期工事完成記念式典を挙る。
- 平成 27 年 (2015) 1 月 法人に女性医師・研究者支援室を設置。
- 平成 27 年 (2015) 4 月 老人病研究所を先端医学研究所に名称変更した。
- 平成 28 年 (2016) 1 月 法人に研究統括センター、中央倫理委員会を設置。
- 平成 30 年 (2018) 1 月 附属病院新病院グランドオープン。
- 平成 30 年 (2018) 4 月 カリキュラム委員会を設置。
- 平成 31 年 (2019) 4 月 法人にしあわせキャリア支援センターを設置。  
(前称：女性医師・研究者支援室)
- 令和 2 年 (2020) 3 月 千葉北総キャンパス内に大学院棟 (法医学) 竣工
- 令和 2 年 (2020) 5 月 国際交流会館を新設 (葛飾区金町)
- 令和 2 年 (2020) 8 月 済生学舎ギャラリーを開設
- 令和 2 年 (2020) 10 月 成田国際空港 PCR センター開設

令和 3 年（2021） 3 月 先端医学研究所を日本医科大学大学院棟（通称：基礎医学大学院棟）  
に移転

## II. 教授会報告

# 大 学 院 教 授 会

## **令和2年4月8日（水） 午後1時30分より**

- (1) 大学院教授紹介について
- (2) 学長報告
  - 1) リハビリテーション学分野大学院教授の退職について
  - 2) 分子生物学分野大学院教授代行について
- (3) 確認事項
  - 1) 定例（3月）大学院教授会議事録の確認
  - 2) 令和2年度日本医科大学大学院入学者について
- (4) 審議事項
  - 1) 大学院教授候補者選考委員会の設置について  
リハビリテーション学分野
  - 2) 任期教員評価委員会委員の選出について
  - 3) 学位審査について
  - 4) 令和2年度リサーチ・アシスタント（RA）の追加採用について
  - 5) 退学について
  - 6) 緊急事態宣言下での大学院活動・体制について
- (5) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告（3月）
  - 2) 令和2年度大学院単位修得者の授業料免除について
  - 3) 学位申請時提出書類について
  - 4) リサーチ・アシスタント（RA）・ティーチングアシスタント学生（TA）の出勤簿の変更について
  - 5) 大学院教授候補者選考における情報管理について
  - 6) 令和2年度大学院入学式の中止について
  - 7) 大学院医学研究科専攻の履修状況（アフターケア）に関する報告の結果について

## **令和2年5月13日（水） 午後1時30分より**

- (1) 学長報告
  - 1) 分子生物学分野大学院教授代行の任命について
- (2) 確認事項
  - 1) 定例（4月）大学院教授会議事録の確認
- (3) 審議事項
  - 1) 学位審査について
  - 2) 休学延長・退学について
  - 3) 大学院教育研究費配分について

- 4) 令和2年度リサーチ・アシスタント (RA) の追加採用について
- 5) 緊急事態宣言下での大学院活動・体制について
- (4) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告 (4月)
- (5) その他
  - 1) 大学院生の付属病院における臨床について

#### **令和2年6月10日 (水) 午後1時30分より**

- (1) 確認事項
  - 1) 定例 (5月) 大学院教授会議事録の確認
- (2) 審議事項
  - 1) 日本医科大学特待生に関する細則の一部改正について
  - 2) 学位審査について
  - 3) 令和2年度大学院単位修得者の授業料免除について
  - 4) 大学院講義 e-learning 化概要について
- (3) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告 (5月)
  - 2) 緊急事態宣言解除後の大学院生の臨床業務・研究活動再開に関する日本医科大学大学院委員会の考え方
- (4) その他
  - 1) 中央労働基準監督署によるヒアリングについて
  - 2) 定例 (7月) 大学院教授会及び医学部教授会の開催について

#### **令和2年7月8日 (水) 午後1時30分より**

- (1) 大学院教授紹介について
- (2) 確認事項
  - 1) 定例 (6月) 大学院教授会議事録の確認
- (3) 審議事項
  - 1) 医学部長候補者の選考について
  - 2) 学位審査について
  - 3) 令和2年度日本医科大学大学院医学研究科特別経費 (研究科分) の採択について
  - 4) 令和2年度日本医科大学大学院医学研究科特別経費 (学生分) の採択について
  - 5) 令和2年度大学院ポスト・ドクター (PD) の採用日の変更について
  - 6) 令和3年度大学院ポスト・ドクター (第一次募集 (案)) について
  - 7) 休学延長について
- (4) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告 (6月)
- (5) その他

- 1) 次回開催日について

### **令和2年9月9日(水) 午後1時30分より**

- (1) 学長報告
  - 1) 生体機能制御学分野大学院教授代行の解除について
  - 2) 分子遺伝医学分野大学院教授代行の解除について
- (2) 確認事項
  - 1) 定例(7月)大学院教授会議事録の確認
- (3) 審議事項
  - 1) リハビリテーション学分野大学院教授候補者の選考について
  - 2) 大学院教授候補者選考委員会の設置について  
薬理学分野・血液内科学分野・精神・行動医学分野・女性生殖発達病態学分野
  - 3) 学位審査について
  - 4) 令和2年度大学院ポスト・ドクター(PD・追加)の採用について
  - 5) 休学延長について
- (4) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告(7月)
  - 2) 令和元年度日本医科大学大学院医学研究科特別経費(研究科分)の実績報告
  - 3) 令和3年度学位審査日程について
- (5) その他
  - 1) 学位審査等について

### **令和2年10月14日(水) 午後1時30分より**

- (1) 確認事項
  - 1) 定例(9月)大学院教授会議事録の確認
- (2) 審議事項
  - 1) 学位審査について
  - 2) 令和2年度リサーチ・アシスタント(RA・追加)の採用について
  - 3) 令和3年度日本医科大学ポスト・ドクター(第一次募集)の採用及び第二次募集について
  - 4) 臨床研修における基礎研究医プログラムについて
- (3) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告(9月)
  - 2) 令和2年度論文博士外国語試験について

### **令和2年11月11日(水) 午後1時30分より**

- (1) 確認事項
  - 1) 定例(10月)大学院教授会議事録の確認

- (2) 審議事項
  - 1) 学位審査について
  - 2) 令和3年度日本医科大学ティーチング・アシスタント、リサーチ・アシスタントの募集について
- (3) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告（10月）
  - 2) 令和2年度大学院学位記授与式及び令和3年度大学院入学式の挙行について
- (4) その他
  - 1) 日本医科大学・東京理科大学 第7回合同シンポジウム開催について

**令和2年12月9日（水） 午後1時30分より**

- (1) 確認事項
  - 1) 定例（11月）大学院教授会議事録の確認
- (2) 審議事項
  - 1) 学位審査について
  - 2) 令和2年度リサーチ・アシスタント（RA・追加）の採用について
  - 3) 令和4年度大学院入学試験及び令和3年度論文博士外国語試験実施日程について
- (3) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告（11月）

**令和3年1月13日（水） 午後1時30分より**

- (1) 学長報告
  - 1) 研究不正行為の告発に係る事案の調査結果について
- (2) 確認事項
  - 1) 定例（令和2年12月）大学院教授会議事録の確認
- (3) 審議事項
  - 1) 大学院教授候補者の選考について  
精神・行動医学分野・薬理学分野
  - 2) 大学院医学研究科長候補者の選考について
  - 3) 医学部教授候補者選考委員会の設置について  
外科学（心臓血管外科学）・皮膚科学・研究部共同研究施設
  - 4) 学位審査について
  - 5) 令和2年度新入生私費外国人留学生の授業料減免について
  - 6) 令和3年度日本医科大学ポスト・ドクター（PD・第2次）の採用及び第3次募集について
  - 7) 令和2年度リサーチ・アシスタントの採用（追加）について
  - 8) 大学院生の復学について

- (4) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告（令和2年12月）
- (5) その他
  - 1) 令和3年度寄附講座及び社会連携講座設置について

#### **令和3年2月17日（水） 午後1時30分より**

- (1) 学長報告
  - 1) 循環器内科学分野大学院教授代行について
  - 2) 医療管理学分野大学院教授代行について
- (2) 確認事項
  - 1) 定例（1月）大学院教授会議事録の確認
- (3) 審議事項
  - 1) 大学院教授候補者の選考について  
女性生殖発達病態学分野
  - 2) 医学部教授候補者の選考について  
研究部共同研究施設・皮膚科学・外科学（心臓血管外科学）
  - 3) 研究部委員会委員の選出について
  - 4) 学位審査について
  - 5) 令和3年度大学院入学試験合格者の決定について
  - 6) 令和2年度論文博士外国語試験合格者の決定について
  - 7) 職員の研究生入学資格審査について
  - 8) 令和3年度リサーチ・アシスタントの採用について
  - 9) 図書委員会運営細則の一部改正について
- (4) 報告事項
  - 1) 大学院委員会報告（令和3年1月）
- (5) その他
  - 1) 令和3年度寄附講座（地域医療支援システム）設置について
  - 2) 大学院生（RA）の業務等について

#### **令和3年3月17日（水） 午後1時30分より**

- (1) 学長報告
  - 1) 大学院医学研究科長の任命について
- (2) 確認事項
  - 1) 定例（2月）大学院教授会議事録の確認
- (3) 審議事項
  - 1) 大学院委員会委員の選出について
  - 2) 教員選考委員会委員の選出について
  - 3) PR・情報委員会委員の選出について

- 4) ダイバーシティ推進委員会委員の選出について
  - 5) 学位審査について
  - 6) 令和2年度大学院第1年次～4年次の成績判定について
  - 7) 令和2年度成績優秀者（研究賞）の選考について
  - 8) 令和3年度ポスト・ドクター（PD・第三次）の採用について
  - 9) 令和3年度リサーチ・アシスタント（RA）の追加採用について
  - 10) 令和3年度私費外国人留学生の授業料減免申請について
  - 11) 大学院生の休学延長について
  - 12) 大学院生の退学について
- (4) 報告事項
- 1) 大学院委員会報告（令和3年2月）

# 医学部教授会

## **定例（4月）日本医科大医学部教授会**

日 時：令和2年4月8日（水）午後3時00分～

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 学長報告
- (3) 委員会報告
  - 1) 教務部委員会
  - 2) 学生部委員会
  - 3) 研究部委員会
  - 4) PR・情報委員会
  - 5) 倫理委員会
  - 6) 中央倫理委員会
  - 7) 臨床研究審査委員会
  - 8) 関連医療・研修施設委員会
- (4) 審議事項
  - 1) 入学試験委員会委員の選出について
  - 2) 任期教員評価委員会委員の選出について
  - 3) 各委員会の新型コロナウイルス感染拡大対策案について
  - 4) 退学願出について
- (5) その他
  - 1) 大学院教授会報告
  - 2) 利益相反マネジメント委員会報告
  - 3) 「学校法人日本医科大学生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する規程」の制定について
  - 4) 新型コロナウイルス感染拡大防止に係る本学の対応について
  - 5) 緊急事態宣言の発令を受けて（教育棟・大学院棟・図書館）

## **定例（5月）日本医科大医学部教授会**

日 時：令和2年5月13日（水）午後3時00分～

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 学長報告

(3) 委員会報告

- 1) 教務部委員会
- 2) 学生部委員会
- 3) 研究部委員会
- 4) 卒後研修委員会
- 5) 倫理委員会報告
- 6) 学校法人日本医科大学臨床研究審査委員会

(4) その他

- 1) 大学院教授会報告
- 2) 新型コロナウイルス感染拡大に伴う本学の対応について

**定例（6月）日本医科大医学部教授会**

日 時：令和2年6月10日（水）午後3時00分～

(1) 前回議事録の確認

(2) 学長報告

(3) 委員会報告

- 1) 教務部委員会
- 2) 学生部委員会
- 3) 研究部委員会
- 4) PR・情報委員会
- 5) 倫理委員会
- 6) 中央倫理委員会
- 7) 臨床研究審査委員会
- 8) 再入学審査委員会
- 9) 関連医療・研修施設委員会

(4) その他

- 1) 大学院教授会報告
- 2) 国際交流会館の移転について
- 3) 新型コロナウイルス感染拡大に伴う本学の対応について
- 4) 学校法人日本医科大学監査室報告

**定例（7月）日本医科大医学部教授会**

日 時：令和2年7月8日（水）午後3時00分～

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 学長報告
- (3) 委員会報告
  - 1) 教務部委員会
  - 2) 学生部委員会
  - 3) 研究部委員会
  - 4) 卒後研修委員会
  - 5) 倫理委員会
  - 6) 中央倫理委員会
  - 7) 臨床研究審査委員会
  - 8) 教員選考委員会
  - 9) 任期教員評価委員会
  - 10) 医学教育関連委員会
- (4) その他
  - 1) 大学院教授会報告

#### **定例（9月）日本医科大医学部教授会**

日 時：令和2年9月9日（水）午後3時00分～

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 学長報告
- (3) 委員会報告
  - 1) 教務部委員会
  - 2) 学生部委員会
  - 3) 研究部委員会
  - 4) 卒後研修委員会
  - 5) 教員選考委員会
  - 6) 倫理委員会
  - 7) 中央倫理委員会
  - 8) 臨床研究審査委員会
  - 9) PR・情報委員会
  - 10) 自己点検委員会
- (4) 審議事項
  - 1) 休学願出について

(5) その他

- 1) 大学院教授会報告
- 2) 国際交流センター運営委員会報告

**臨時（10月）医学部教授会**

日 時：令和2年10月7日（水）午前8時45分～

- (1) 令和2年度 第4学年 Student Doctor の認定について

**定例（10月）医学部教授会**

日 時：令和2年10月14日（水）午後3時00分～

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 学長報告
- (3) 委員会報告
  - 1) 教務部委員会
  - 2) 学生部委員会
  - 3) 研究部委員会
  - 4) 卒後研修委員会
  - 5) 倫理委員会
  - 6) 中央倫理委員会
  - 7) 臨床研究審査委員会
  - 8) PR・情報委員会
  - 9) 関連医療・研修施設委員会
  - 10) 医学教育関連委員会
- (4) 審議事項
  - 1) 令和2年度 Student Doctor 認定（追加）について
- (5) その他
  - 1) 大学院教授会報告
  - 2) 学校法人日本医科大学研究統括センター運営委員会報告
  - 3) 国際交流委員会報告

**定例（11月）医学部教授会**

日 時：令和2年11月11日（水）午後3時00分～

- (1) 前回議事録の確認

(2) 学長報告

(3) 委員会報告

1) 教務部委員会

2) 学生部委員会

3) 研究部委員会

4) 倫理委員会

5) 中央倫理委員会

6) 臨床研究審査委員会

7) 図書委員会

(4) その他

1) 大学院教授会報告

### **臨時（11月）医学部教授会**

日 時：令和2年11月26日（木）午前8時45分～

(1) 令和2年度第6学年の卒業の認定について

(2) 令和3年度再入学願出者に係る合否判定について

### **定例（12月）医学部教授会**

日 時：令和2年12月9日（水）午後3時00分～

(1) 前回議事録の確認

(2) 学長報告

(3) 委員会報告

1) 教務部委員会

2) 学生部委員会

3) 研究部委員会

4) 卒後研修委員会

5) 教員選考委員会

6) PR・情報委員会

7) 倫理委員会

8) 中央倫理委員会

9) 臨床研究審査委員会

10) 関連医療・研修施設委員会

11) 医学教育関連委員会

- 12) 任期教員評価委員会
- (4) その他
  - 1) 大学院教授会
  - 2) 国際交流委員会

### **定例（1月）医学部教授会**

日 時：令和3年1月13日（水）午後4時30分～

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 学長報告
- (3) 委員会報告
  - 1) 教務部委員会
  - 2) 学生部委員会
  - 3) 研究部委員会
  - 4) PR・情報委員会
  - 5) 倫理委員会
  - 6) 中央倫理委員会
  - 7) 臨床研究審査委員会
- (4) 審議事項
  - 1) 休学願出について
  - 2) 名誉教授推薦審査委員会の設置について
- (5) その他
  - 1) 大学院教授会報告
  - 2) 研究不正行為の告発に係る事案の調査結果について

### **臨時（2月）医学部教授会**

日 時：令和3年2月8日（月）午後4時00分～

- (1) 令和3年度前期一般及び地域枠入学試験（第1次）合格者の決定について

### **臨時（2月）医学部教授会**

日 時：令和3年2月15日（月）午前8時45分～

- (1) 令和3年度前期関係入試（2次）合格者等の決定について
- (2) 令和3年度前期（一般）入試における特待生の決定について

## **定例（2月）医学部教授会**

日 時：令和3年2月17日（水）午後4時30分～

- (1) 前回議事録の確認
- (2) 学長報告
- (3) 委員会報告
  - 1) 教務部委員会
  - 2) 学生部委員会
  - 3) 研究部委員会
  - 4) 卒後研修委員会
  - 5) 教員選考委員会
  - 6) PR・情報委員会
  - 7) 倫理委員会
  - 8) 中央倫理委員会
  - 9) 臨床研究審査委員会
  - 10) 関連医療・研修施設委員会
  - 11) 任期教員評価委員会
  - 12) 名誉教授推薦審査委員会
- (4) 審議事項
  - 1) 各種委員会委員（研究部委員会・教務部委員会）の選出について
  - 2) 退学願出及び休学願出について
  - 3) 学生表彰者の選考について
- (5) その他
  - 1) 大学院教授会報告
  - 2) 学校法人日本医科大学研究統括センター運営委員会報告
  - 3) 学校法人日本医科大学利益相反マネジメント委員会報告
  - 4) 国際交流センター運営委員会報告

## **臨時（3月）医学部教授会**

日 時：令和3年3月9日（火）午後4時00分～

- (1) 令和3年度後期関係1次試験合格者の決定について
- (2) 令和3年度総合型選抜1次選考合格者の決定について

### **臨時（3月）医学部教授会**

日 時：令和3年3月13日（土）午前8時45分～

- （1）令和3年度後期関係2次試験合格者等の決定について
- （2）令和3年度後期一般、後期大学入学共通テスト国語併用における特待生の決定について
- （3）その他

### **定例（3月）医学部教授会**

日 時：令和3年3月17日（水）午後4時00分～

- （1）前回議事録の確認
- （2）学長報告
- （3）委員会報告
  - 1）教務部委員会
  - 2）学生部委員会
  - 3）研究部委員会
  - 4）倫理委員会
  - 5）中央倫理委員会
  - 6）臨床研究審査委員会
  - 7）関連医療・研修施設委員会
- （4）審議事項
  - 1）各種委員会委員（教員選考委員会、PR・情報委員会）の選出について
  - 2）退学願出について
  - 3）臨床医学教育協力施設に係る連携講師の資格審査について
- （5）その他
  - 1）大学院教授会報告

### **臨時（3月）医学部教授会**

日 時：令和3年3月19日（金）午前8時45分～

- （1）各学年（第1～5学年）の進級認定について
- （2）仮進級者の下級年次不合格科目に係る試験結果について
- （3）令和2年度学生表彰（武蔵境賞・千駄木賞）対象者の選考について
- （4）令和3年度GPA上位者特別プログラム制度に係る有資格者の選考について

### Ⅲ. 委 員 会 報 告

# 大 学 院 委 員 会

## 1. 構成委員

委員長	森田 明夫	大学院医学研究科長	
		脳神経外科学分野	大学院教授
委員 (基礎医学)	柿沼 由彦	生体統御科学分野	大学院教授
	福原 茂朋	分子細胞構造学分野	大学院教授
	鈴木 秀典	薬理学分野	大学院教授
(臨床医学)	清水 渉	循環器内科学分野	大学院教授
	桑名 正隆	アレルギー膠原病内科学分野	大学院教授
	吉田 寛	消化器外科学分野	大学院教授
役職委員	弦間 昭彦	学長	
	伊藤 保彦	医学部長 (令和2年4月1日～令和2年4月30日)	
	安武 正弘	医学部長代行 (令和2年5月1日～令和2年9月30日)	
	安武 正弘	医学部長 (令和2年10月1日～令和4年9月30日)	
	佐伯 秀久	教務部長	
	近藤 幸尋	研究部長	
	田中 信之	先端医学研究所所長	

以上 12 名

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部大学院課

## 3. 当該年度の開催状況

- 第 1 回 令和 2 年 4 月 21 日 (火) 午後 2 時から
- 第 2 回 令和 2 年 5 月 19 日 (火) 午後 2 時から
- 第 3 回 令和 2 年 6 月 16 日 (火) 午後 2 時から
- 第 4 回 令和 2 年 7 月 21 日 (火) 午後 2 時から
- 第 5 回 令和 2 年 9 月 15 日 (火) 午後 2 時から
- 第 6 回 令和 2 年 10 月 20 日 (火) 午後 2 時から
- 第 7 回 令和 2 年 11 月 17 日 (火) 午後 2 時から
- 第 8 回 令和 2 年 12 月 15 日 (火) 午後 2 時から
- 第 9 回 令和 3 年 1 月 19 日 (火) 午後 2 時から
- 第 10 回 令和 3 年 2 月 16 日 (火) 午後 2 時から

#### 4. 活動状況等

##### (1) 委員会の活動状況

本年度は計 11 回の定例委員会を開催し、以下の事項について検討した。

- 1) 令和 2 年度リサーチ・アシスタント (RA) を 71 名、ティーチングアシスタント (TA) を 1 名、ポスト・ドクター (PD) を 15 名採用した。(資料 1)
- 2) 令和 2 年度日本医科大学大学院医学研究科特別経費研究科分 14 件 (総額 6,000 万) 及び学生分 81 件 (総額 1,200 万円) を採択した。(資料 2)

大学院医学研究科特別経費 (研究科分) については、大学としての研究戦略や他大学との連携を視野に入れてダイナミックに運用を行った。

大学院医学研究科特別経費 (学生分) については、募集件数が多かったため、新規申込者を優先した。

- 3) 令和元年度日本医科大学大学院医学研究科特別経費研究科分 17 件に関して、各研究者からの研究成果報告書を評価し、各研究者にフィードバックした。
- 4) 令和 2 年度の学位授与者は、博士課程修了者 (甲) 26 名、論文提出による学位取得者 (乙) 12 名、合計 38 名であった。(資料 3)
- 5) 平成 24 年度から、「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン (国際協力型がん臨床指導者養成拠点)」が実施され、令和 2 年度は 11 名が修了した。(資料 4)

また、平成 29 年度から開始している「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材 (がんプロフェッショナル)」養成プラン: 関東がん専門医療人養成拠点」(第 3 期) については、令和 2 年度大学院入学者のうち、15 名が各コースの履修を開始した。

- 6) 令和 2 年度大学院特別講義 A については、年間計 10 回開催した。

講義の内訳は、3 回は本学連携協定校である東京理科大学教員並びに早稲田大学教員を講師に招聘したもの、3 回の講義を大学院委員会委員担当による大学院教授が行っている研究内容、並びに 4 回を学内公募として実施した。(資料 5)

- 7) 令和 2 年度大学院単位修得者の授業料免除に関し、13 名の授業料を免除した。
- 8) 令和 3 年度大学院入学試験合格者及び令和 2 年度論文博士外国語試験合格者について、大学院入学試験受験者 42 名中 42 名 (一般選抜 17 名、社会人選抜 25 名)、論文博士外国語試験受験者 48 名中 39 名を合格とした。

また、「新型インフルエンザ特別措置法に基づく緊急事態宣言」に伴う緊急事態宣言下での大学院活動・体制に基づき、年 1 回の実施とした。

- 9) 令和 2 年 4 月から令和 3 年 3 月までの期間に学位授与した大学院生について、学位授与された 26 名のうち成績優秀者に対して「大学院最優秀研究賞」1 名及び「大学院研究賞」3 名

を表彰した。

【大学院最優秀研究賞】

保田 智彦（消化器外科学）

【大学院研究賞】

阪口 正洋（血液内科学）

石川 彩（内分泌外科学）

瀧口 徹（救急医学）

- 10) 令和2年度ティーチングアシスタント学生を対象として、教育サポートスタッフの具体的な資質の向上や養成を図ることを目的とした研修会を次のとおり実施した。

開催方法：Web（Webexによる講義配信）

テーマ：学修を促進するためのインストラクショナルデザイン

講師：医学教育センター 藤倉輝道 教授

対象者：令和2年度ティーチングアシスタント学生

- 11) 東京理科大学との合同シンポジウムを次のとおり開催した。（資料6）

日時：令和2年12月5日（土）午後2時から午後6時30分まで

場所：日本医科大学千駄木校舎（Web開催）

募集演題のテーマ：「両校の実質的連携を目指した研究交流」

演題形式：①講演（Web開催）、②ポスター発表（Web掲載）

- 12) 緊急事態宣言下での大学院活動・体制について

「新型インフルエンザ特別措置法に基づく緊急事態宣言」に伴う緊急事態宣言下での大学院活動・体制について協議のうえ実施した。

また、緊急事態宣言解除後の大学院活動・体制及びカリキュラム等の再開については柔軟に対応した。

- 13) 大学院教育のさらなる充実化を図るため、大学院講義の専門科目である各分野の概論、特論A及び特論Bのe-learning化が決定し、各分野に講義動画の作成を依頼し、構築を進めている。

- 14) 大学院生（社会人選抜）における履修の確認として、大学院生（社会人選抜）出勤簿の提出を令和2年6月1日より実施することとした。

- 15) 特別研究生に関する申し合わせ事項について大学院教授が退職後に特別研究生として入学する場合について、取り決めが必要ではないかとの意見が出され、「特別研究生に関する申し合わせ事項について（案）」を定めた。

- 16) 大学院教授の協力のもと、大学院シラバスの英語ページを作成した。

- 17) 厚生労働省「臨床研修における基礎研究医プログラム」に付属病院が申請することに伴い、同プログラムに採用された初期研修医が研修1年目から本大学院に入学することについて承認された。

## (2) 自己評価

大学院委員会としては、本学のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーに則った大学院運営ができるように、さまざまな大学院の組織的体制・教育内容の充実、研究補助を拡充に勤めている。

ディプロマ・ポリシーに関しては、学位論文の質を担保し、近年多くなった劣悪ないわゆる粗悪学術誌掲載の研究論文を対象としない申し合わせ事項を確定した。平成 28 年より開始された 1 専攻化大学院教育は 5 年目を迎え、博士課程修了者（甲）26 名、論文提出による学位取得者（乙）12 名、合計 38 名を社会に送り出すことができた。大学院の入学は定員のほぼ 70% に達しているが、さらに増員を図って行きたい。また平成 29 年度から開始された「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プラン事業：関東がん専門医療人養成拠点」では本年度 11 名が履修を終了し修了証を授与された。今年度は本コースには 15 名が履修を開始し、計画通り学生を確保できている。e-Learning クラウドのアップデートも行い、新規のコンテンツも充足させている。

カリキュラム・ポリシーについては能動的学習を促すために、大学院講義の e-Learning 化をさらに推進し、e-Learning 後の評価システムも拡充した。さらにシラバスに目指すべきコンピテンスを明示するようにしている。プロフェッショナリズム涵養の一環として APRIN の e-Learning コースの習得も行わせている。

共通カリキュラムの内容に関しては、講師の異動などに伴い最新の医科学を盛り込む様に刷新を行った。また大学院特別講義が 2、3 年次の共通カリキュラムに組み入れられているが、今年度も最新の医科学の話題を委員会で選定し、充実した内容の講義を開講できた。連携大学である東京理科大学および早稲田大学から大学院講義に講師を招聘している。大学院特別講義の一部は学修支援システム(LMS)上の e-Learning 教材としている。またさらに大学院教育の e-Learning の充実化を図るため、各研究科の専門教育概論（1 年目講義 2 単位）、特論 A, B（2 年目、3 年目講義それぞれ 2 単位）の e-Learning 化を図るため、各教室に講義ビデオの作成を依頼し構築を開始している。PDCA サイクルを着実に回し、継続して教育の実質化を推進している。学生への直接聞き取りも実施し、本大学院教育は大学院ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー及びアドミッション・ポリシーに則って大学院教育が進められていると考えている。

基礎研究医師養成を目的として令和 4 年度開始の研修医から「基礎研究医」として臨床研修を開始しながら大学院・基礎研究室で研究を前期研修中に実施できる特別枠が設定され応募が開始された。本学は本特別枠に応募し 2 名の枠を確保した。令和 3 年度中に候補者を選定し令和 4 年度から基礎研究医として活動を開始する予定である。

本年度は全国的に医科系大学院学生の病棟業務に関して無給医の問題が大きく取り上げられた。本学としては、大学院生として業務、自己研鑽、臨床業務の区別をはっきりと明確化し、しっかりと業務実態を把握するとともに、給与補償を実施する方針とした。まず社会人大学院

生以外の一般選抜大学院生はできるだけ全員が **Research assistant** として登録することとし、さらに社会人を含む全ての大学院生に勤務表を提出してもらい業務実態を把握すること、さらに自己研鑽についても定義を明確化して自己研鑽届を提出してもらう体制を整えた。ポストクの応募は例年通りである（15名）が **Research assistant** は71名と著しく増員された。

日本医科大学学術機関リポジトリ（**NMS Air**）に関しては、図書館、研究部委員会及びICT推進センターと共同して、全教員のデータを登録したシステムを構築中である。しかし例年の課題である登録率、データの完成率がまだ不十分である。今後システムの刷新を計画しており、簡便でわかりやすいシステムを構築してしっかりとした研究者情報システムを提供できるようにしたい。

大学院医学研究科特別経費に関しては、例年通り大学としての研究戦略や他大学との連携を視野に入れてダイナミックに運用している。併せて、大学院委員会における実績報告書の評価と結果のフィードバックを行い、大学院教授会で報告することによって、事業の透明性の確保およびPDCAサイクルの遂行ができた。

他大学との連携について、引き続き東京理科大学とは合同シンポジウムの開催、大学院特別講義および学部学生の研究配属等、共同プロジェクトへの研究費配分など、実質的な連携が継続できている。また採択された課題以外にも、複数の共同研究プロジェクトが進行している。早稲田大学および日本獣医生命科学大学とも大学院特別講義のほか、大学院医学研究科特別経費（研究科分）において共同研究プロジェクト枠を設け、共同研究の推進を図っていく。

昨年度以前からの「今後の課題」についての改善点については、上記のように、大学院生、RA、PD、ガンプロの充足は少しずつ増加しつつある。**NMS Air** 及び **Researchmap** の登録状況は未だ不完全であり、今年度での改善は達成できていない。若手や共同の研究の支援についてはメリハリのついた研究支援ができるような体制作りを進めている。

## 5. 今後の課題

高度な医療・医学に携わる医学研究者の育成は今後の大学の発展にとって最も重要な使命である。大学院生の充足率及びがんプロフェッショナル養成講座履修者は徐々に増加傾向ではあるが、魅力的なカリキュラム及び教育コンテンツの充実を図って、さらに多くの倫理観とさらに広範な医科学の知識を持った優秀な研究者を輩出していく必要がある。**RA・TA** システムおよび**PD** 制度の充実化、医学研究科特別経費学生分の戦略的な配分、大学院社会人選抜枠の有効な運用によって、研究を志す若手が経済的にも研究資金的にも安定して研究を遂行できる環境づくりを、委員会で検討を続けていく必要がある。企業との共同研究における学生の参加や安全保障貿易管理など、新たに規則を制定すべき課題もある。

**Researchmap** と **NMS Air** のコンテンツの相補的登録システムは完成しているが、各教員のデータの充足に関しては、さらに大学院、研究部委員会、図書室、ICT推進センターと協力し、各教員に呼びかけ、内容を充実させる努力が引き続き必要である。

大学院医学研究科特別経費研究科分また若手研究者への支援についても本学の将来の研究を見据えて戦略的にメリハリのある運用をし、委員会で出された多くの意見を参考に本学の特徴を生かした研究の発展を支援して行きたい。

全学的な研究環境の体制整備を研究部委員会と連携して今後も進めたい。ブランディング事業や複数研究科の共同研究事業等の大型プロジェクトの導入、共同研究施設の整備は喫緊の課題である。

学外との連携に関しては、東京理科大学や早稲田大学との医工連携に加えて、医療技術革新を見据えて他大学、研究・臨床機関、企業との連携活動も模索していく必要がある。

学内研究体制の強化及び共同研究の強化によってさらに科学研究費、大型研究費の取得を目指して行きたい。

## 6. 参考資料

- 資料 1 令和 2 年度リサーチ・アシスタント、ティーチングアシスタント、ポスト・ドクター採用者一覧
- 資料 2 令和 2 年度日本医科大学大学院医学研究科特別経費研究科分及び学生分採択一覧
- 資料 3 令和 2 年度学位授与状況
- 資料 4 がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン（国際協力型がん臨床指導者養成拠点）修了者一覧
- 資料 5 令和 2 年度大学院特別講義 A
- 資料 6 日本医科大学・東京理科大学第 7 回合同シンポジウム

## 令和2年度 リサーチ・アシスタント採用者一覧（資料1）

No.	申請者				新研究プロジェクト名	研究代表者	
	専攻分野	年次	氏名	フリガナ		職名	氏名
1	分子解剖学	4	王 瑠曉	ワンジュンヤオ	分子解剖に関する研究	大学院教授	瀧澤 俊広
2	代謝・栄養学	3	成 英瀬	セイエイラン	代謝・栄養疾患に関する研究	大学院教授	大石 由美子
3	分子遺伝医学	4(5)	黒田 誠司	クロダ セイジ	高品質ヘルペスウイルスベクター精製系の開発とその品質評価	大学院教授代行	森田 明夫
4	解析人体病理学	1	苗代 有鈴	ナヲシユリ	腎疾患の病因・病態・進展機序の解明とその制御	大学院教授	清水 章
5	解析人体病理学	2	陳 維力	チェン ウェイリ	腎疾患の病因・病態・進展機序の解明とその制御	大学院教授	清水 章
6	解析人体病理学	4	田川 雅子	タガワ マサコ	腎疾患の病因・病態・進展機序の解明とその制御	大学院教授	清水 章
7	統御機構診断病理学	4	皆川 友希	ミカガ ユキ	卵巣がんの臨床病理学的研究	大学院教授	内藤 善哉
8	神経内科学	2	荒川 将史	アラカワ マサシ	虚血性脳卒中に関する研究	大学院教授	木村 和美
9	神経内科学	3	高橋 史郎	タカハシ シロウ	神経疾患に関する研究	大学院教授	木村 和美
10	神経内科学	4(6)	佐藤 貴洋	サトウ タカヒロ	急性期脳出血の患者における頭部MRIの有用性の検討	大学院教授	木村 和美
11	神経内科学	4(6)	長井 弘一郎	ナガイ コウイチロウ	神経疾患に関する研究	大学院教授	木村 和美
12	腎臓内科学	2	川崎 小百合	カワサキ サユリ	腎臓疾患に関する研究	大学院教授	鶴岡 秀一
13	腎臓内科学	2	杉野 健太	スギノ ケンタ	腎臓疾患に関する研究	大学院教授	鶴岡 秀一
14	腎臓内科学	3	湯澤 令	ユザワ リョウ	腎臓疾患に関する研究	大学院教授	鶴岡 秀一
15	腎臓内科学	4	新井 桃子	アライ モモコ	腎臓疾患に関する研究	大学院教授	鶴岡 秀一
16	腎臓内科学	4	宮本 大資	ミヤモト ダイスケ	腎臓疾患に関する研究	大学院教授	鶴岡 秀一
17	腎臓内科学	4(5)	平野 良隆	ヒラノ リョウリク	腎臓疾患に関する研究	大学院教授	鶴岡 秀一
18	アレルギー・膠原病内科学	2	吉田 晃	ヨシダ アキラ	多発性筋炎・皮膚筋炎に関する研究	大学院教授	桑名 正隆
19	アレルギー・膠原病内科学	3	磯村 洋平	イソムラ ヨウヘイ	強皮症に関する研究	大学院教授	桑名 正隆
20	アレルギー・膠原病内科学	4	門田 寛子	カドタ ヒロコ	多発性筋炎・皮膚筋炎に関する研究	大学院教授	桑名 正隆
21	アレルギー・膠原病内科学	4	福栄 亮介	フケイ リョウスケ	関節リウマチに関する研究	大学院教授	桑名 正隆
22	消化器内科学	2	池田 英里子	イケダ エリコ	消化器疾患に関わる研究	大学院教授	岩切 勝彦
23	消化器内科学	2	星本 相理	ホシモト アイシ	消化器疾患に関する研究	大学院教授	岩切 勝彦
24	消化器内科学	4	樋口 和寿	ヒグチ カズシ	消化器疾患に関する研究	大学院教授	岩切 勝彦
25	呼吸器内科学	3	清水 理光	シズミ マサミツ	呼吸器疾患に関する研究	大学院教授代行	清家 正博
26	呼吸器内科学	4	高野 夏希	タカノ ナツキ	呼吸器疾患に関する研究	大学院教授代行	清家 正博
27	呼吸器内科学	4	大森 美和子	オオモリ ミワコ	呼吸器疾患に関する研究	大学院教授代行	清家 正博
28	呼吸器内科学	4	福泉 彩	フクイズミ アヤ	呼吸器疾患に関する研究	大学院教授代行	清家 正博
29	精神・行動医学	4	中島 創一郎	ナカシマ ソウイチロウ	精神疾患に関する研究	大学院教授	大久保 善朗
30	精神・行動医学	4(6)	守屋 洋紀	モリヤ ヒロキ	精神疾患に関する研究	大学院教授	大久保 善朗
31	精神・行動医学	4(7)	増岡 孝浩	マサオカ タカヒロ	精神疾患に関する研究	大学院教授	大久保 善朗
32	臨床放射線医学	1	仲座 方辰	ナカザ マサキ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
33	臨床放射線医学	2	黒瀬 宗麻	クロセ ソウマ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
34	臨床放射線医学	2	田中 泉	タナカ イズミ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
35	臨床放射線医学	2	塚越 智啓	ツカゴシトモヒロ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
36	臨床放射線医学	2	中岡 雄次郎	ナカオカ ユウジロウ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
37	臨床放射線医学	4	安藤 嵩浩	アンドウ タカヒロ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
38	臨床放射線医学	4	岩田 琴美	イワタ コミ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
39	臨床放射線医学	4	濱名 輝彦	ハマナ ヒルヒコ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
40	臨床放射線医学	4(5)	西川 慈人	ニシカワ ヨシト	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
41	臨床放射線医学	4(6)	今井 祥吾	イマイ ショウゴ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
42	臨床放射線医学	4(6)	曾原 康二	ソハラ コウジ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
43	臨床放射線医学	4(8)	岡山 真弓	オカヤマ マユミ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
44	リハビリテーション学	2	玉置 正一	タマキ ショウイチ	急性期リハビリテーションに関する研究	大学院教授	松元 秀次
45	消化器外科学	1	宮坂 俊光	ミヤサカ トシミツ	消化器癌に関する研究	大学院教授	吉田 寛

46	消化器外科学	1	高野 竜太郎	タカノ リュウタロウ	消化器疾患に関する研究	大学院教授	吉田 寛
47	消化器外科学	2	安藤 文彦	アノウ フミヒコ	消化器疾患に関する研究	大学院教授	吉田 寛
48	消化器外科学	2	栗山 翔	クリヤマ ショウ	消化器癌に関する研究	大学院教授	吉田 寛
49	消化器外科学	2	助川 誠	スガワ マコト	消化器癌に関する研究	大学院教授	吉田 寛
50	心臓血管外科学	2	網谷 亮輔	アミタニ リョウスケ	心臓血管疾患に関する研究	大学院教授	新田 隆
51	心臓血管外科学	2	泉二 佑輔	モトジ ユウスケ	心臓血管疾患に関する研究	大学院教授	新田 隆
52	脳神経外科学	2	由井 奏子	ユイ カナコ	脳疾患に関する研究	大学院教授	森田 明夫
53	眼科学	3	高尾 和弘	タカオ カズヒロ	眼科疾患に関する研究	大学院教授	高橋 浩
54	眼科学	3	飛田 悠太郎	トビタ ユウタロウ	角膜アルカリ外傷後とPPAR	大学院教授	高橋 浩
55	眼科学	3	中野 優治	ナカノ ユウジ	角膜アルカリ外傷後とPPAR	大学院教授	高橋 浩
56	形成再建再生医学	2	泉 日輝	イズミ ニッキ	形成外科疾患に関する研究	大学院教授	小川 令
57	形成再建再生医学	3	栄 由貴	サカエ ユキ	形成外科疾患に関する研究	大学院教授	小川 令
58	形成再建再生医学	3	Nguyen Doan Tien Linh	グエンドアン テンリン	形成外科疾患に関する研究	大学院教授	小川 令
59	形成再建再生医学	3	田中 梓	タナカ アズサ	形成外科疾患に関する研究	大学院教授	小川 令
60	形成再建再生医学	4	Mohamed Ahmed Abdelhakim	モハド アームド アブデルハキム	形成外科疾患に関する研究	大学院教授	小川 令
61	皮膚粘膜病態学	4	芹澤 直隆	セリザワ ナオタカ	皮膚疾患に関する研究	大学院教授	佐伯 秀久
62	解剖学・神経生物学	1	大塚 真衣	オツカ マイ	新しい視点から多角的に観察する生体性制御神経システムに関する三次元組織細胞化学的アプローチ	大学院教授	小澤 一史
63	腎臓内科学	1	奥畑 好章	オクハタ ヨシアキ	腎臓疾患に関する研究	大学院教授代行	杉原 仁
64	アレルギー-膠原病内科学	1	四茂野 恵奈	ヨモノ ケイ	強皮症に関する研究	大学院教授	桑名 正隆
65	臨床放射線医学	1	小谷 映午	コグニ エイコウ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
66	臨床放射線医学	1	白井 清香	シライ サカ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
67	臨床放射線医学	1	本多 良充	ホンダ ヨシツ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎
68	心臓血管外科学	4	高橋 賢一朗	タカハシ ケンイチロウ	心臓血管外科学に関する研究	大学院教授	石井 庸介
69	呼吸器内科学	4	久金 翔	ヒサカネ カケル	呼吸器疾患に関する研究	大学院教授代行	清家 正博
70	呼吸器内科学	2	加藤 泰裕	カノウ ヤスヒロ	呼吸器疾患に関する研究	大学院教授代行	清家 正博
71	臨床放射線医学	1	武井 敦彦	タケイ アツヒコ	画像診断における診断精度の向上に関する検討	大学院教授	汲田 伸一郎

## 令和2年度 大学院ティーチング・アシスタント学生採用者一覧

No.	専攻分野	年次	氏名	フリガナ	備考
1	消化器内科学	4	野田 啓人	ノダ ヒロト	平成31年度採用者

## 令和2年度 大学院ポスト・ドクター学生採用者一覧

No.	ポスト・ドクター申請者		学 位	採用期間	研究プロジェクト名	研究代表者	
	所属分野	氏 名	種 別			職 名	氏 名
1	分子遺伝医学	林 恵美子	医学(慶應義塾大学)	R2.4.1～R3.3.31	癌精巢抗原CRT2を用いたCAR-T細胞療法の開発	大学院教授 代行	森田 明夫
2	感覚情報科学	下畑 充志	学術(埼玉大学)	R2.4.1～R3.3.31	mGluR6受容体細胞内輸送の分子機構の解明	大学院教授	金田 誠
3	感覚情報科学	丸山 拓真	理学(上智大学)	R2.4.1～R3.3.31	網膜内網状層における情報処理機構の解明	大学院教授	金田 誠
4	分子細胞構造学	山本 清威	薬学(徳島大学)	R2.4.1～R3.3.31	血管透過性のダイナミックかつ巧みな制御を可能にするシグナル伝達系とその破綻に起因する疾患の病態解明	大学院教授	福原 茂朋
5	薬理学	金 芝美	体育学(順天堂大学)	R2.4.1～R3.3.31	運動による認知機能の改善に海馬NAD <sup>+</sup> 代謝が関係するか否かについての検討	大学院教授	鈴木 秀典
6	薬理学	朴 鍾嫻	医学(東京慈恵医科大学)	R2.4.1～R3.3.31	乳酸は一過性の高強度運動による海馬ミトコンドリア生成を高める因子であるか否か	大学院教授	鈴木 秀典
7	分子細胞構造学	千代田 大尚	薬学(東京大学)	R2.4.1～R3.3.31	脳梗塞時のペリサイト選択的K-ATPチャネルの役割の解明	大学院教授	福原 茂朋
8	精神・行動医学	秋山 友美	医学(日本医科大学)	R2.4.1～R3.3.31	非侵襲的イメージング技術を用いた精神疾患の病態評価に関する研究	大学院教授	大久保善朗
9	形成再建再生医学分野	青柳 美帆	医科学(山梨大学)	R2.4.1～R3.3.31	ケロイドにおける血管内皮細胞の機能解析	大学院教授	小川 令
10	解析人体病理学	清水 華	保健学(東京大学)	R2.4.1～R3.3.31	腎疾患における老化細胞の存在とその影響	大学院教授	清水 章
11	解析人体病理学	梶本 雄介	医学(日本医科大学)	R2.4.1～R3.3.31	糸球体疾患における糸球体係蹄変化	大学院教授	清水 章
12	微生物学・免疫学	Huynh Hiep Hung	農学(東京大学)	R2.4.1～R3.3.31	インフラマソーム新規制御因子の機序解明	大学院教授	森田 林平
13	分子細胞構造学	高木 夕希	医療技術学(名古屋大学)	R2.8.1～R3.3.31	血管発生におけるRap1低分子量Gタンパク質の機能解析	大学院教授	福原 茂朋
14	分子遺伝医学	黒田 誠司	医学(日本医科大学)	R2.10.1～R3.3.31	遺伝子治療用ベクター精製系の開発とゲノム解析	大学院教授 代行	森田 明夫
15	内分泌糖尿病代謝内科	安藤 久恵	医学(大分大学)	R2.10.1～R3.3.31	インクレチンの血糖降下作用における神経調節系の役割について	大学院教授	杉原 仁

# 令和2年度日本医科大学大学院医学研究科 特別経費（研究科分）採択一覧（資料2）

## 研究科分一覧

### 1. 新任大学院分野教授特別研究経費

No	申請者			大学院教授 就任年月日	研究課題	所要経費 (千円)	年次計画
	分野名	職制	氏名				
1	生体機能制御学分野	大学院教授	本田 一文	R2.7.1	がん予防・治療戦略決定に資するバイオマーカー探索と臨床開発	8,000	1年中1年目
2	心臓血管外科学分野	大学院教授	石井 庸介	R2.4.1	冠動脈バイパス術後の回旋枝領域に対する至適グラフトの検討 : 負荷心筋シンチを用いた心筋灌流量・脂肪酸代謝の評価から	6,000	1年中1年目
3	整形外科科学分野	大学院教授	眞島 任史	R2.4.1	変形性関節症の新規治療薬の開発および手術の正確性と術後満足度の向上を目指す	6,000	1年中1年目
4	救急医学分野	大学院教授	横堀 将司	R2.4.1	院内から災害医療にわたるテレメディシンを指向した 自走式高速ビデオカメラによる画像脈拍計測 (Video-based plethysmography) と 機械学習による急変予測の研究: キカイはキヅキを得られるか?	6,000	1年中1年目
5	統御機構診断病理学分野	大学院教授	大橋 隆治	R2.4.1	甲状腺未分化癌細胞増殖における解糖系の役割	8,000	1年中1年目
6	微生物学・免疫学分野	大学院教授	森田 林平	R1.7.1	妊娠維持における炎症複合体インフラマソームの意義の解明	8,000	1年中1年目
合計						42,000	

### 2. 学内共同プロジェクト発掘特別研究経費

No	申請者			研究課題	所要経費 (千円)	年次計画	
	分野名	職制	氏名				
1	遺伝子制御学分野	大学院教授	田中 信之	ヒト化マウスを用いたヒトがん幹細胞の発生・維持の分子機構の解析とそれを標的とした がん治療・再発防止法の検討	1,680	1年中1年目	
2	分子細胞構造学分野	大学院教授	福原 茂朋	血管透過性制御機構とその破綻がもたらす疾患の病態解明および治療法の開発	2,500	3年中1年目	
3	女性生殖発達病態学分野	大学院教授	竹下 俊行	妊産婦を対象としたPCR法および迅速イムノアッセイを用いたCOVID-19感染のユニバーサルスク リーニングと母児アウトカムについての研究	2,500	1年中1年目	
4	形成再建再生医学分野	大学院教授	小川 令	感覚器(聴覚・嗅覚)におけるメカノストレス機構の生理学的解明とそれを利用した感覚器障害に 対する革新的治療技術の創出	2,500	3年中1年目	
合計						9,180	

### 3. 東京理科大学・早稲田大学・日本獣医生命科学大学との共同研究プロジェクトの推進

No	申請者			研究課題	所要経費 (千円)	年次計画	
	分野名	職制	氏名				
1	生体統御科学分野	大学院教授	柿沼 由彦	新規心臓アセチルコリン産生システム賦活化候補化合物の体内薬物動態に関する研究	2,010	1年中1年目	
2	呼吸器内科学分野	大学院教授代行	清家 正博	医理工連携による肺癌の新規治療法開発に向けた低分子RNA研究	2,490	1年中1年目	
3	解剖学・神経生物学分野	大学院教授	小澤 一史	環境因子の変動によるKisspeptin-HPG 軸を中心とした生殖機能制御機構の連関変動 に関する分子細胞化学的解析	2,160	1年中1年目	
4	神経内科学分野	大学院教授	木村 和美	マクロファージ制御による新たな脳梗塞治療薬の開発	2,160	2年中1年目	
合計						8,820	
						合計	60,000

## 学生分一覧

※副分野より計画書が提出されている者

No	専攻分野	学年	氏名	研究テーマ	申請経費 (千円)
1	アレルギー膠原病内科学分野	1	四茂野 恵奈	全身性強皮症病態におけるM1, M2, M1+2単球の関与の検討	200
2	解析人体病理学分野	1	苗代 有鈴	ケモカインシグナル促進分子であるFROUNTが誘導する浸潤細胞の特定ならびに病態解析	200
3	血液内科学分野	1	砂川実香	びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫の免疫組織染色パターンを用いた予後予測モデルの開発	200
4	呼吸器外科学分野	1	松本 充生	肺癌に対する光線力学・免疫療法の開発	200
5	消化器外科学分野	1	川島 万平	血中腫瘍細胞に対する脾臓の役割の解明	200
6	消化器外科学分野	1	日下部誠	脾臓免疫担当細胞のmicroRNAプロファイルによる肝臓器相関の解明	200
7	小児・思春期医学分野	1	板橋 寿和	重症川崎病冠動脈瘤に対する治療法の開発～脂肪由来間葉系幹細胞をもちいて～	200
8	小児・思春期医学分野	1	福永 遼平	小児がん患者の腸内細菌叢の特徴と治療による変化の解析	200
9	神経内科学分野	1	片野 雄大	脳梗塞急性期血栓回収患者における血栓病理研究	200
10	腎臓内科学分野	1	上條 夏実	糸球体毛細血管網の恒常性の維持と障害後修復を誘導する因子の解明	200
11	皮膚粘膜病態学分野	1	井瀧 善聖	光による色素細胞活性化分子の解明	200
12	臨床放射線医学	1	仲座 方辰	4D Flow MRIを用いた肺癌肺切除後の左房内血流解析	200
13	臨床放射線医学	1	白井 清香	複雑性虫垂炎に対するCTガイド下ドレーナージの有用性および再発予測因子の検討	200
14	臨床放射線医学	1	田中 泉	4D flow MRIを用いた腹部大動脈瘤の血流動態の評価	200
15	解析人体病理学分野	1	富永 健太	慢性腎症における糸球体内PLA2R, THSD7AやNELL-1の沈着と臨床病理学的な特徴	200
16	呼吸器内科学分野	1	戸塚 猛太	EGFRチロシンキナーゼ阻害薬耐性患者におけるMET阻害薬獲得耐性メカニズムの解明	200
17	呼吸器内科学分野	1	楊 韻楚	抗PD-1/PD-L1 抗体薬＋細胞障害性抗がん薬の併用療法の有効性についての検討	200
18	小児・思春期医学分野	1	松井 亮介	川崎病治療薬候補の探索—CAWS川崎病血管炎モデルマウスを用いて	200
19	消化器外科学分野	1	宮坂 俊光	腸内細菌が虫垂炎重症化に及ぼす影響	200
20	消化器外科学分野	1	増田 寛喜	ラット逆流性食道炎モデルを用いたバレット食道に対する分子標的薬の治療効果の検討	200
21	※腎臓内科学分野	2	川崎 小百合	ラット腎臓移植モデルにおける拒絶反応並びに免疫寛容獲得の分子病理学的な特徴とその制御	200
22	※消化器外科学分野	2	安藤 文彦	消化器癌における免疫チェックポイント分子の役割	200
23	※脳神経外科学分野	2	由井 奏子	脳小血管病の分布と病態について	200
24	アレルギー膠原病内科学分野	2	吉田 晃	特発性炎症性筋疾患における筋炎特異的自己抗体および筋炎関連自己抗体の臨床的・病的意義に関する研究	200
25	消化器外科学分野	2	原田 潤一郎	胃がんに対する新規薬開発支援のための研究基盤確立と遺伝子変異・発現情報エンサイクロペディアの作成にかかわる研究	200
26	腎臓内科学分野	2	久能木 俊之介	腹膜透析における腹膜線維化メカニズムの解明	200
27	臨床放射線医学	2	中岡 雄次郎	内頸動脈・中大脳動脈狭窄/閉塞症における脳虚血の予測因子としてのMRI・MRA所見の検討	200
28	眼科学分野	2	池袋 東陽	近視モデルラットに対するPPAR $\alpha$ アゴニスト点眼液の効果	200
29	眼科学分野	2	笠松 桃子	CNVモデルラット(またはマウス)に対する水素水洗眼の効果	200
30	呼吸器外科学分野	2	園川 卓海	LED光ガイド下の新規の肺切除法の開発	200
31	消化器外科学分野	2	栗山 翔	Exosome由来循環DNAを用いたMinimal Residual Disease (MRD)の検出	200
32	代謝・栄養学分野	2	杉田 洋佑	プロゲステロン受容体シグナルによる妊娠維持及び破綻による早産誘導の分子機構	200
33	代謝・栄養学分野	2	杉野 健太	骨格筋再生を担うマクロファージにおけるPnpl7機能解析	200
34	アレルギー膠原病内科学分野	3	磯村 洋平	強皮症に伴う心臓病変の形成における心筋指向性単球の解析	200
35	消化器外科学分野	3	上田 康二	Digital cytologyを用いた大腸癌転移メカニズムの解明	200
36	小児・思春期医学分野	4	上春 光司	ハブ毒腎炎に対する脂肪由来幹細胞の抗炎症作用	200
37	臨床放射線医学	4	秋本 裕義	頭頸部癌の再発部位と線量における検討	200
38	消化器外科学分野	4	保田 智彦	胃底腺幹細胞マーカーの同定	200
39	解析人体病理学分野	2	陳 維力	ラット心臓移植モデルを用いて、超急性・急性・慢性拒絶反応の分子病理学的な特徴とその制御	100
40	神経内科学分野	2	荒川 将史	PS細胞由来間葉系幹細胞の脳梗塞保護効果の検討	100
41	呼吸器内科学分野	2	加藤 泰裕	アポトーシス調整因子を標的とした非小細胞肺癌の新規治療法の開発	100
42	呼吸器内科学分野	2	青山 純一	肺上皮細胞のメカニカルストレスにおけるprofibrotic mediator産生に関する研究	100
43	心臓血管外科学分野	2	泉二 佑輔	川崎病様血管炎誘発モデルマウスにおける粥状動脈硬化症への影響とスタチンの治療効果の検証	100
44	心臓血管外科学分野	2	網谷 亮輔	虚血性心疾患における冠動脈側副血路形成の促進因子の同定	100
45	男性生殖器・泌尿器科	2	井熊俊介	新規デバイスによる尿路上皮癌血中腫瘍細胞の捕捉	100
46	分子遺伝医学分野	2	助川 誠	癌オルガノイドを用いたMSC細胞治療技術の開発	100
47	神経内科学分野	3	高橋 史郎	脳梗塞に対する羊膜由来間葉系幹細胞の脳保護効果の検討	100

48	神経内科学分野	3	林 俊行	脳血管障害患者におけるJAK2 V617F遺伝子変異の陽性率および臨床病型に関する検討	100
49	腎臓内科学分野	3	新井 桃子	糸球体腎炎に見られる管内増殖性病変の活動性と糸球体毛細血管障害の関与	100
50	眼科学分野	3	中野 優治	角膜アルカリ外傷後モデルラットに対するPPAR $\alpha$ ゴニスト合剤点眼液の効果	100
51	眼科学分野	3	高尾 和弘	緑内障における脳由来神経栄養因子(BDNF)の役割の解明と遺伝子治療法の開発	100
52	眼科学分野	3	飛田 悠太郎	角膜アルカリ外傷後モデルラットに対するPPAR $\beta$ agonist点眼液の効果	100
53	呼吸器内科学分野	3	恩田 直美	非小細胞肺癌における分子標的薬耐性の機能解析と新規治療法の開発	100
54	呼吸器内科学分野	3	清水 理光	肺癌の癌化に関与しているマイクロバイオームの研究	100
55	呼吸器内科学分野	3	二島 駿一	ボルテゾミブを用いた、Rhoを介した肺血管透過性亢進のメカニズムと治療法の解明	100
56	心臓血管外科学分野	3	井塚 正一郎	コルヒチン徐放性ゲルパッチを用いた心筋梗塞後の心機能改善	100
57	心臓血管外科学分野	3	村田 智洋	多血小板血漿徐放化ゲルによる心筋梗塞後の心筋再生メカニズムの解明	100
58	代謝・栄養学分野	3	湯澤 令	筋管連関の解明に向けた筋萎縮の分子メカニズムの解析	100
59	代謝・栄養学分野	3	本田 梓	ケロイド発症の分子機構の解明	100
60	代謝・栄養学分野	3	成 英彌	炎症性カスパーゼによる脂質代謝調節機構の解明	100
61	男性生殖器・泌尿器科	3	三神 晃	前立腺癌の局在と癌進展様式の究明	100
62	男性生殖器・泌尿器科	3	柳 雅人	尿路上皮癌における組織構造とBCG感受性の関係の究明	100
63	アレルギー膠原病内科学分野	4	門田 寛子	悪性腫瘍関連筋炎の病態の解明	100
64	アレルギー膠原病内科学分野	4	福栄 亮介	末梢血単球におけるCTLA4-CD86シグナルが関節リウマチの炎症病態に及ぼす影響の追究	100
65	救急医学分野	4	瀧口 徹	ビッグデータでエビデンスを作る。非閉塞性膵膵虚血への血管拡張薬の有効性を明らかに	100
66	血液内科学分野	4	阪口正洋	TP53遺伝子変異陽性急性骨髄性白血病に対しての新規治療の開発	100
67	臨床放射線医学	4	岩田 琴美	Multi-VENC 4D Flow MRIより算出された乱流運動エネルギーを用いた閉塞性肥大型心筋症評価	100
68	臨床放射線医学	4	安藤 嵩浩	4D Flow MRIを用いた頸部頭動脈狭窄症患者を対象とした狭窄前後圧較差測定と脳梗塞発症リスクとの相関	100
69	解析人体病理学分野	4	田川 雅子	尿管芽分岐後の劣悪環境によるマウス腎臓の発生過程への影響	100
70	解析人体病理学分野	4	澤田 杏理	ラット骨髄移植後血栓性微血管症(TMA)の発症機序と病態の解明	100
71	呼吸器内科学分野	4	久金 翔	EGFR変異陽性肺癌における第3世代EGFR-TKI耐性因子の探索	100
72	呼吸器内科学分野	4	高野 夏希	固形癌におけるNTRK阻害剤耐性因子の探索 / EGFR遺伝子変異陽性肺癌におけるosimertinibとpemetrexedの相乗効果	100
73	呼吸器内科学分野	4	大森 美和子	肺小細胞肺癌における新しい治療戦略の確立	100
74	呼吸器内科学分野	4	福泉 彩	間質性肺炎合併肺癌における発症メカニズムの同定	100
75	心臓血管外科学分野	4	高橋 賢一郎	4D Flow MRIを用いた慢性大動脈解離の新たな遠隔期危険因子の解明	100
76	分子解剖学分野	4	王 瑤暎	細胞株を用いた長鎖ノンコーディングRNA発現解析	100
77	※消化器外科学分野	1	高野 竜太郎	免疫チェックポイント阻害剤感受性決定因子の探索	160
78	神経内科学分野	2	沓名 章仁	脳梗塞超急性期における血行再建術後の局所脳冷却灌流治療の併用療法の有効性に関する多施設共同ランダム化比較研究	160
79	臨床放射線医学	2	塚越 智啓	重症呼吸器疾患例における肺換気/血流SPECT/CTの予後予測能	160
80	内分泌外科学分野	4	長岡 竜太	内視鏡補助下甲状腺手術を受けた患者の術後QOLの検討	60
81	内分泌糖尿病代謝内科学分野	4	大庭 健史	2型糖尿病を有する非ICU入室患者を対象とした周術期血糖管理に関する2群間並行ランダム化比較試験	60
計 81 名					12,000

# 令和2年度学位授与状況

(資料3)

授与年月日：令和2年4月1日～令和3年3月31日

博士課程（甲）

報告番号	博士の専攻分野の名称	博士の学位を授与された者	研究科(専攻)名	博士論文名
		(ふりがな)氏名		
甲第1589号	博士(医学)	(くろだせいじ) 黒田 誠司	医学研究科分子遺伝医学専攻	Protocol optimization for the production of the non-cytotoxic JΔN15 herpes simplex virus vector deficient in expression of immediately early genes(無毒性ヘルペスウイルスベクター-JΔN15生産系の最適化)
甲第1590号	博士(医学)	(ますおかたかひろ) 増岡 孝浩	医学研究科精神・行動医学専攻	Electroconvulsive Therapy Decreases Striatal Dopamine Transporter Binding in Patients with Depression:A positron Emission Tomography Study with [ <sup>18</sup> F]FE-PE21(電気けいれん療法はうつ病患者の線条体ドーパミントランスポーターの結合能を低下させる:[ <sup>18</sup> F]FE-PE21を用いたPET研究)
甲第1591号	博士(医学)	(ひらのよしたか) 平野 良隆	医学研究科腎臓内科学専攻	Interleukin-36 α as a potential biomarker for renal tubular damage induced by dietary phosphate load(高リン食による腎臓細管障害へのバイオマーカーとなるIL-36 αの研究)
甲第1592号	博士(医学)	(もりやひろき) 守屋 洋紀	医学研究科精神・行動医学専攻	Low dopamine transporter binding in the nucleus accumbens in geriatric patients with severe depression(老年期重症うつ病患者における側坐核ドーパミントランスポーター結合の低下)
甲第1593号	博士(医学)	(そはらこうじ) 菅原 康二	医学研究科臨床放射線医学専攻	Diagnostic utility and characteristics of CT-based attenuation correction in brain perfusion SPECT/CT in predicting the exacerbation of Alzheimer changes from mild cognitive impairment utilizing voxel-based statistical analysis in comparison with Chang's method(脳血流SPECTを用いた軽度認知障害からアルツハイマー型認知症への進行予測におけるCT減弱補正と従来法(Chang法)との診断法および特徴の比較検討)
甲第1594号	博士(医学)	(いしかわえびな あや) 石川(姓名)彩	医学研究科内分泌外科学専攻	TERT Promoter Mutation and Extent of Thyroidectomy in Patients with 1-4cm Intrathyroidal Papillary Carcinoma(TERT Promoter 変異と腫瘍径1-4cmで甲状腺内に限局した甲状腺乳頭癌に対する甲状腺切除範囲)
甲第1595号	博士(医学)	(ながい こういちろう) 長井 弘一郎	医学研究科神経内科学専攻	Clinical Characteristics and Brain MRI Findings in Myeloproliferative Neoplasms(骨髄増殖性腫瘍の臨床的特徴と頭部MRI所見についての研究)
甲第1596号	博士(医学)	(さかい こうすけ) 坂井 浩佑	医学研究科呼吸器内科学専攻	Functional inhibition of heat shock protein 70 by VER-155008 suppresses pleural mesothelioma cell proliferation via an autophagy mechanism(ヒートショックプロテイン70の機能を阻害するVER-155008によるオートファージ機構を介した胸膜中皮腫の細胞増殖抑制)
甲第1597号	博士(医学)	(かねや ようへい) 金谷 洋平	医学研究科消化器外科学専攻	Inhibitor for protein disulfide-isomerase family A member 3 enhances the antiproliferative effect of inhibitor for mechanistic target of rapamycin in liver cancer: An in vitro study on combination treatment with everolimus and 16F16(Protein disulfide-isomerase family A member 3阻害薬は、肝癌においてmechanistic target of rapamycin阻害薬の抗増殖作用を増強する。エベロリムスと16F16の併用療法についてのin vitroでの研究)
甲第1598号	博士(医学)	(わきた まさき) 脇田 真希	医学研究科循環器内科学専攻	Effects of toproxostat administration on brain natriuretic peptide levels in heart failure patients with a preserved ejection fraction: A pilot study(左室駆出率の保持された心不全患者におけるBNPに対するトピロキスタットの効果)
甲第1599号	博士(医学)	(さとう たかひろ) 佐藤 貴洋	医学研究科 神経内科学専攻	Computed Tomography Perihematomal Rims: A Perihematomal Low-Density Area is a Part of an Acute Brain Hemorrhage("CT画像上の血腫周囲リム"血腫周囲の低吸収域は急性期脳出血の一部である)
甲第1600号	博士(医学)	(はま ともこ) 濱 智子	医学研究科 精神・行動医学専攻	Modafinil decreased thalamic activation in auditory emotional processing:A randomized controlled functional magnetic resonance imaging study(モダフィニルは聴覚情動処理時の視床の賦活を減少させる。ランダム化比較fMRI研究)
甲第1601号	博士(医学)	(いわた みき) 岩本 美樹	医学研究科 乳癌外科学専攻	Neoadjuvant endocrine therapy in women with operable breast cancer: A retrospective analysis of real-world use(手術可能な女性乳癌に対する術前内分泌療法: 実臨床における後方視的研究)
甲第1602号	博士(医学)	(ひろた(すぎもと) あつこ) 廣田(杉本) 貴子	医学研究科 形成再生医学専攻	Older patients and patients with severe arteriosclerosis are less likely to develop keloids and hypertrophic scars after thoracic midline incision: A survey-based analysis of 328 cases. (高齢患者および重度動脈硬化症の患者は胸部正中切開術後にケロイドおよび肥厚性瘢痕を発生する可能性が低い:328症例のアンケート調査に基づく統計学的解析)
甲第1603号	博士(医学)	(さかぐちまさひろ) 阪口 正洋	医学研究科 血液内科学専攻	Prognostic impact of low allelic ratio FLT3-ITD and NPM1 mutation in acute myeloid leukemia(NPM1かつFLT3-ITD低アレル比の急性骨髄性白血病に対する第一寛解期での同種移植の意義)
甲第1604号	博士(医学)	(つのだようへい) 角田 陽平	医学研究科 女性生殖発達病態学専攻	Expression level of long noncoding RNA H19 of normotensive placentas in late pregnancy relates to the fetal growth restriction(妊娠後期における正常血圧妊婦の胎盤中のLong noncoding RNA H19発現量は胎児発育不全に関連している)
甲第1605号	博士(医学)	(あんだうたかひろ) 安藤 尚浩	医学研究科 臨床放射線医学専攻	Multiparametric flow analysis using four-dimensional flow magnetic resonance imaging can detect cerebral hemodynamic impairment in patients with internal carotid artery stenosis(4D Flow MRIを用いた片側内頸動脈狭窄症患者を対象とした血流multiparametric flow 解析)
甲第1606号	博士(医学)	(やすだともひこ) 保田 智彦	医学研究科 消化器外科学専攻	MEK Inhibitor Reverses Metaplasia and Allows Re-Emergence of Normal Lineages in Helicobacter pylori-Infected Gerbils(MEK阻害剤によるヘリコバクター・ピロリ菌感染スナネズミ胃粘膜の回復)
甲第1607号	博士(医学)	(みながわゆき) 皆川 友希	医学研究科 女性生殖発達病態学専攻	High-expression of P21 as a Potential Therapeutic Target in Ovarian Clear Cell Carcinoma(卵巣明細胞癌におけるp21の発見と治療標的としての可能性)
甲第1608号	博士(医学)	(モハメド アフマド アブデルハキム アフマド) MOHAMED AHMED ABDELHAKIM AHMED	医学研究科 形成再生医学専攻	A New Model for Specific Visualization of Skin Graft Neovascularization using Flt1-tdsRed BAC Transgenic Mice (Flt1-tdsRed BACトランスジェニックマウスを用いた血管新生可視化植皮モデルの構築)
甲第1609号	博士(医学)	(ひぐち かずとし) 樋口 和寿	医学研究科 消化器内科学専攻	Endosonographic features in patients with non-alcoholic early chronic pancreatitis improved with treatment at one year follow up(非アルコール性早期慢性膵炎における治療介入1年後の超音波内視鏡の改善所見)
甲第1610号	博士(医学)	(たきぐち とおる) 滝口 徹	医学研究科 救急医学専攻	Vasodilator Therapy and Mortality in Nonocclusive Mesenteric Ischemia: A Nationwide Observational Study(非閉塞性腸間膜虚血に対する血管拡張薬治療と死亡率 全国的な観察研究)
甲第1611号	博士(医学)	(ささと のぞみ) 笹本 希	医学研究科 循環器内科学専攻	Characteristics of the Inter-arm Difference in Blood Pressure in Acute Aortic Dissection(急性大動脈解離における上肢血圧の左右差の特徴)
甲第1612号	博士(医学)	(せりざわ なおたか) 芹澤 直隆	医学研究科 皮膚粘膜病態学専攻	Dietary habits in Japanese patients with palmoplantar pustulosis(日本人掌跖膿疱症患者の食習慣)
甲第1613号	博士(医学)	(たけがはら きょうしろう) 竹ヶ原 京志郎	医学研究科 呼吸器外科学専攻	Antiangi gene Klotho regulates epithelial-mesenchymal transition and increases sensitivity to pemtred by inducing lipocalin-2 expression(アンチエイジング遺伝子Klothoは上皮間葉転換を制御し、lipocalin-2の発現を誘導することでペムレドに対する感受性を高める)
甲第1614号	博士(医学)	(おおたぐろ たかのぶ) 太田黒 崇伸	医学研究科 救急医学専攻	Machine learning for the prediction of successful extubation among patients with mechanical ventilation in the intensive care unit: A retrospective observational study(機械学習を用いた人工呼吸器離脱の成否予測)

授与年月日：令和2年4月1日～令和3年3月31日

博士課程（乙）

報告番号	博士の専攻分野の名称	博士の学位を授与された者	研究科（専攻）名	博士論文名
		（ふりがな）氏名		
乙第2100号	博士（医学）	（ふじわらゆうすけ） 藤原 裕介	医学研究科 血液内科学専攻	Importance of prognostic stratification via gene mutation analysis in elderly patients with acute myelogenous leukemia 高齢者急性骨髄性白血病患者の遺伝子変異解析による予後層別化の重要性
乙第2101号	博士（医学）	（つきやまあつし） 築山 敦	医学研究科 脳神経外科学専攻	Optical effects on the surrounding structure during quantitative analysis using indocyanine green videoangiography: A phantom vessel study(Indocyanine greenを用いた蛍光輝度定量解析における周辺組織への光学的影響 人工血管モデルを用いて)
乙第2102号	博士（医学）	（しらがねかずたか） 白銀 一貴	医学研究科 脳神経外科学専攻	Relationship Between Flow-Mediated Endothelial Vasodilation And The Pulse Wave Velocity,And Cervical Carotid Artery Stenosis(頸動脈狭窄症に関するFMDとPWVの関連性)
乙第2103号	博士（医学）	（ますたくし） 栢 卓史	医学研究科 消化器内科学専攻	Anti-CD137 monoclonal antibody enhances trastuzumab-induced, natural killer cell-mediated cytotoxicity against pancreatic cancer cell lines with low human epidermal growth factor-like receptor 2 expression (抗CD137交代によるHER2低発現ヒト膵癌細胞株に対するTrastuzumabのASCC増強作用の検討)
乙第2104号	博士（医学）	（しんむらひろき） 新村 裕樹	医学研究科 女性生殖発達病態学専攻	Use of tumor markers to distinguish endometriosis-related ovarian neoplasms from ovarian endometrioma(endometriosis-related ovarian neoplasmsと卵巣チョコレート嚢胞の鑑別における腫瘍マーカーの使用に関する研究)
乙第2105号	博士（医学）	（やまもとあきひと） 山本 晃人	医学研究科 女性生殖発達病態学専攻	Efficacy and long-term prognosis of nerve-sparing radical hysterectomy for cervical cancer(子宮頸癌に対する神経温存広汎性子宮全摘出術の有効性と長期予後に関する検討)
乙第2106号	博士（医学）	（よしのあやほ） 吉野 綾穂	医学研究科 頭頸部・感覚器科学専攻	A New Method for Assessment of Retronasal Olfactory Function(レトロネイザル嗅覚機能の新たな評価方法)
乙第2107号	博士（医学）	（しばたあみ） 柴田 あみ	医学研究科 救急医学専攻	Efficacy of Thyrotropin-Releasing Hormone Analog for Protracted Disturbance of Consciousness due to Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage (脳動脈瘤破裂によるクモ膜下出血後の遷延性意識障害に対する甲状腺刺激ホルモン放出ホルモンの有効性)
乙第2108号	博士（医学）	（あつみけいんいちろう） 瀧美 健一郎	医学研究科 呼吸器内科学専攻	A possible, non-invasive method of measuring dynamic lung compliance in patients with interstitial lung disease using photoplethysmography(光電式容積脈波センサによる間質性肺疾患の動肺コンプライアンス測定)
乙第2109号	博士（医学）	（かとうまさひこ） 加藤 雅彦	医学研究科 女性生殖発達病態学専攻	Inappropriate activation of invariant natural killer T cells and antigen-presenting cells with the elevation of HMGB1 in preterm births without acute chorioamnionitis(絨毛羊膜炎を伴わない原因不明早産の解析 自然免疫制御による新たな早産予防を探る)
乙第2110号	博士（医学）	（しばはし けいた） 柴橋 慶多	医学研究科 脳神経外科学専攻	In-hospital mortality and length of hospital stay with craniotomy versus craniectomy for acute subdural hemorrhage: a multicenter, propensity score-matched analysis(急性硬膜下血腫に対する手術術式選択が院内死亡率および在院日数に与える影響：開頭血腫除去術と開頭減圧術の比較)
乙第2111号	博士（医学）	（みなみ(たかはし) まさこ） 南(高橋) 砂	医学研究科 精神・行動医学専攻	Factors influencing the mental health of international students, as observed in a longitudinal study on former Japanese government scholarship students(元日本国費留学生の縦断的調査から示唆される、留学生のメンタルヘルスに影響する要因)

令和2年度がんプロフェッショナル  
養成基盤推進プラン修了者一覧

(資料4)

	分野	氏名	コース名
1	乳腺外科学	岩本 美樹	腫瘍外科学指導者コース
2	呼吸器内科学	坂井 浩佑	がん医療開発研究指導者コース(臨床)
3	内分泌外科学	石川 彩	集学的臨床腫瘍学指導者コース
4	消化器外科学	金谷 洋平	腫瘍外科学指導者コース
5	分子遺伝医学	黒田 誠司	腫瘍外科学指導者コース
6	血液内科学	阪口 正洋	がんゲノム医療人養成医学研究コース
7	消化器内科学	樋口 和寿	がんゲノム医療人養成医学研究コース
8	消化器外科学	保田 智彦	がんゲノム医療人養成医学研究コース
9	呼吸器外科学	竹ヶ原 京志郎	包括的ライフステージサポート医療人養成医学研究コース
10	女性生殖発達病態学	角田 陽平	包括的ライフステージサポート医療人養成医学研究コース
11	女性生殖発達病態学	皆川 友希	包括的ライフステージサポート医療人養成医学研究コース

令和2年度大学院特別講義A  
学外者による講義開催一覧

(資料5)

1	公募	<p>開催日時：令和2年9月23日（水）18：30～19：50          開催場所：Webex          演 題：「膠原病における特異自己抗体の産生機序」          講師名：佐藤 実（産業医科大学 産業保健学部 成人・老年看護学 教授）          講演内容：          膠原病では、細胞内の種々の蛋白質-核酸複合体、蛋白質複合体などに対する自己抗体の産生が特徴である。抗核抗体陽性は臨床的に有用な情報ではあるが、実際には自己抗体の特異性(どの抗原に対するか)が、特定の疾患、臨床症状と密接に関連する重要なバイオマーカーである。しかし、限られた抗原が自己抗体の標的として選択される機序を一般的な免疫異常で説明することは困難である。          本講演では限られた抗原に対する免疫学的寛容が破綻する機序に焦点をおき、自己抗原の質的・量的異常による特異抗体産生機序を解説する。          主催分野：アレルギー-膠原病内科学</p>
2	公募	<p>開催日時：令和2年10月9日（金）18：30～19：30          開催場所：Webex+橘桜ホール（入場者制限あり）          演 題：「シンガポールにおける COVID-19 対応：海外家庭医からの提言」          講師名：目原 久美（ジャパングリーンクリニック（シンガポール）ロンドン大学熱帯医学大学院公衆衛生修士、熱帯医学学士）          講演内容：          演者は、本学救急医学分野における助教経験の後、ロンドン大学熱帯医学大学院公衆衛生修士、熱帯医学学士を取得し、WHO 勤務ののち現在は、家庭医学のエキスパートとしてシンガポールにて勤務している。シンガポールは COVID-19 対策としてサーキットブレーカ等の国家的施策を遂行し、わが国以上に死亡者数を抑制できている国の一つである。ウイズコロナ時代の中でわが国が学ぶところは何か。日本とシンガポール両国の医療事情に詳しい演者に解説をいただく。またスピノフ的に女性医師のキャリア形成についても若手医師へのアドバイスをいただきたい。          主催分野：救急医学</p>
3	委員指名	<p>開催日時：令和2年10月14日（水）18：30～          開催場所：教育棟3階講義室3+Webex          演 題：「大腸がんの進化と腫瘍内不均一性」          講師名：新井田 厚司（東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター 講師）          講演内容：          がんの進化の過程で生み出される腫瘍内不均一性は、がんの治療および診断上の困難性の大きな原因と考えられている。次世代シーケンサ登場以降、様々な固形がんを対象として、腫瘍の複数領域から得た DNA サンプルをシーケンスする多領域シーケンスによって様々な癌腫で広汎な腫瘍内不均一性が存在していることが明らかになってきている。講師新井田は多領域シーケンスとスーパーコンピュータを用いた数理解析を組み合わせることにより、大腸がんの進化と腫瘍内不均一性の研究を行っており、本講義ではその最新の知見を紹介する。          主催分野：消化器外科学</p>

4	研究科長指名	<p>開催日時：令和2年10月19日（月）18：00～19：30  開催方法：Webex  演 題：「医学研究における標本サイズ設計」  講 師 名：寒水 孝司（東京理科大学 工学部 情報工学科 教授）  講演内容：  本講義では、医学研究、医学教育、医の倫理委員会における審査の経験などを踏まえて、医学研究における標本サイズ設計の原則と根拠の立て方を説明します。さらに、検証的研究における設計の準備・手順と母平均の差に関する二標本問題の数理的背景を解説します。（本講義は2017年6月に開講した「医学研究における標本サイズ設計の基礎」の続きですが、復習を兼ねますので、一部重複するところがあります。）</p>
5	委員指名	<p>開催日時：令和2年10月30日（金）18：30～  開催場所：教育棟3階講義室3  演 題：「潮流を感じる血中メタボライトー健康科学における1,5-AG・尿酸ー」  講 師 名：大内 基司（獨協医科大学医学部薬理学講座 准教授）  講演内容：  1,5-AG（1,5-アンヒドログルシトール）はポリオールの一つで、血糖コントロール指標に用いられる最終代謝産物である。また尿酸は、殆どの哺乳類ではプリン体の中間代謝産物だが、ヒトでは尿酸酸化酵素の機能欠損により最終代謝産物である。本講義では、近年の研究や新規薬剤上梓により注目されたこれらのメタボライト（代謝産物）の例を挙げ、臨床上の疑問から基礎研究への導入で得られた知見を紹介しながら、研究をすすめる大学院生へ何かの気付きにしていだきたくお話しする。  主催分野：総合医療・健康科学</p>
6	研究科長指名	<p>開催日時：令和2年11月13日（金）18：00～  開催場所：教育棟3階講義室3  演 題：「病院におけるTotal Quality Management」  講 師 名：棟近 雅彦（早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 経営システム工学科 教授）  講演内容：  病院においても、組織的に改善を行っていくことは当然のことになってきている。また、ますます厳しくなる経営環境を考慮すれば、病院も生き残りをかけて、ビジョンを定め、その達成に向けた活動が必須になってきている。その方法論の一つであるTotal Quality Management (TQM)について解説し、実践事例を紹介する。</p>
7	委員指名	<p>開催日時：令和2年11月30日（月）18:30～  開催場所：Webex  演 題：「精神・神経疾患とイメージングバイオマーカー」  講 師 名：樋口 真人（国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構量子医学・医療部門 放射線医学総合研究所 脳機能イメージング研究部 部長）  講演内容：うつ病・統合失調症・認知症などの精神・神経疾患は厚生労働省が指定した5大疾病の一つであり、これらの疾患の制圧は重要な課題である。ポジトロン断層撮影は神経伝達、神経炎症、神経脱落、脳内異常タンパク沈着など脳機能や脳病態に直結する事象を画像化できることから、精神・神経疾患の客観的なバイオマーカーをもたらし、病態解明・診断治療法開発に大きく貢献している。本講義ではPETを主体とする精神・神経疾患のイメージングバイオマーカーの開発と利用について、最新の研究成果を含めて解説する。  主催分野：薬理学</p>

8	公募	<p>開催日時 : 令和3年1月15日(金) 18:30~19:30  開催場所 : 教育棟2階 講堂および Webex  演 題 : 「リスク管理の観点からみた新型コロナウイルス感染症対応の実際 : 医療崩壊を回避するために」  講 師 名 : 竹内 一郎(横浜市立大学 大学院医学研究科 救急医学教室 主任教授)  講演内容 : 竹内教授は2020年クルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」の患者搬送を神奈川県DMA Tの統括として差配しました。また、新型コロナウイルス対応として横浜市が新設した感染症・医療調整本部(Y-CERT)で医療崩壊阻止に中心的な役割を果たし、臨床から医療政策まで幅広い視点と経験をお持ちです。竹内先生の知見を共有することで、新興感染症パンデミックに打ち勝つ方策を学ぶとともに、自治体と協働した医療政策策定のポイントについても知識を共有したいと思います。  主催分野 : 救急医学</p>
9	研究科長指名	<p>開催日時 : 令和3年2月1日(月) 18:00~  開催方法 : Webex  演 題 : 「RNA研究の最前線」  講 師 名 : 浜田 道昭(早稲田大学 理工学術院 電気・情報生命工学科 教授 産総研・早大 生体システムビッグデータ解析オープンイノベーションラボラトリ 班長 日本医科大学 大学院医学研究科 客員教授)  講演内容 : 従来のセントラルドグマにおいては、RNAはタンパク質に翻訳されるための中間産物であり、生命科学研究はタンパク質の機能解明が中心課題であった。しかしながら近年、タンパク質には翻訳されないが細胞内で様々な活性を有する「ノンコーディングRNA」が多数発見され、RNA研究が分子生物学における重要な研究フィールドとなっている。またRNAは、次世代の薬であるRNAアプタマーとしても注目を集めている。本講演では、このようなRNAを情報科学的に解析・デザインするためのバイオインフォマティクス技術とその応用について、当研究室の研究を中心に話をする予定である。</p>
10	公募	<p>開催日時 : 令和3年2月18日(木) 18:00~  開催場所 : Webex  演 題 : 「歯周病菌による炎症とアルツハイマー型認知症」  講 師 名 : 武 洲(九州大学歯学研究院・口腔機能分子科学分野・OBT研究センター 准教授)  講演内容 : 超高齢社会に突入した我が国では認知症が急増している。その7割を占めるアルツハイマー型認知症(AD)には治療法が確立されておらず、莫大な医療費と深刻な社会負担になっている。一方、口腔疾患である歯周病がADへの関わりに関心を集めている。私は長年渡って炎症の脳機能への関与を解析する一環として、歯周病菌のP.ジンジバリス(Pg)に対して全身の反応がADの発症と病態進行への関与について研究を進めている。本講義は歯周病菌による惹起される炎症がADへの関与メカニズムについて解説すると共に炎症の制御による認知機能の改善につながる臨床研究も紹介する。加齢に連れて発症率が増加するADが発症してから根本的な治療は開発されていないため、その発症と病態進行を遅らせるには炎症の早期介入は現実的な先制医療アプローチであると思われる。  主催分野 : 生体統御科学</p>

(資料6)

# 日本医科大学・東京理科大学 第6回合同シンポジウム

～両校の実質的連携を目指した研究交流～

**開催日時** 2019年12月14日 **土** 14:00～

**会場** 東京理科大学 葛飾キャンパス 講義棟・101教室

**対象** 両大学教職員・学生

## プログラム

13:30 受付開始

14:00 挨拶 松本洋一郎(東京理科大学学長)  
弦間 昭彦(日本医科大学学長)

### 14:15～15:15 第1セッション

座長：東京理科大学 瀬木(西田) 恵里(基礎工学部 生物工学科 准教授)  
日本医科大学 森田 明夫(大学院医学研究科長)

14:15 1. 日本医科大学 横田 裕行(救急医学 教授)  
日本医科大学 横堀 将司(救急医学 准教授)  
演題：「心停止後症候群患者における神経損傷の可視化と人工知能を駆使した治療戦略の確立」

14:35 2. 日本医科大学 清家 正博(呼吸器内科学 教授)  
演題：「医工連携による肺癌バイオマーカー研究」

14:55 3. 東京理科大学 白石 充典(基礎工学部 生物工学科 准教授)  
演題：「タンパク質工学研究が医学・薬学に貢献できること」

15:15～15:30 休憩

### 15:30～17:30 第2セッション「相互理解と共同研究の推進に向けて」

15:30～15:40 東京理科大学での研究室見学の趣旨説明  
瀬木(西田) 恵里(基礎工学部 生物工学科 准教授)

「相互理解と共同研究の推進に向けて研究室見学」

15:40～17:00 (各研究室15分程度ずつツアー)

(見学する研究室)

工学部 電気工学科：阪田 治 研究室

工学部 機械工学科：小林 宏 研究室

工学部 機械工学科：橋本 卓弥 研究室

基礎工学部 材料工学科：菊池 明彦 研究室

17:15～17:45 パネルセッション「共同研究推進のために何ができるか」  
(日本医科大学及び東京理科大学・世話人、研究室ツアー担当教員)

### 17:50～18:50 ポスター発表・交流会 (食堂2階)

開会挨拶 東京理科大学 藤代 博記(副学長(研究担当))  
日本医科大学 森田 明夫(大学院医学研究科長)

閉会挨拶 日本医科大学 世話人代表 近藤 幸尋(研究部長)  
東京理科大学 世話人代表 青木 伸  
(薬学部 生命創薬科学科 教授)

# 教 務 部 委 員 会

## 1. 構成委員（令和2年4月～令和3年3月）

委員長	佐伯秀久	教務部長
副委員長	金田 誠	教務部副部長（SGL 実行委員長）
	桑名正隆	教務部副部長（総合試験実行委員長）
委 員	岩切勝彦	消化器内科学分野 大学院教授（CBT 実行委員長）
	武井寛幸	乳腺外科学分野 大学院教授（OSCE 実行委員長）
	大石由美子	代謝・栄養学分野 大学院教授（研究配属実行委員長）
	横堀将司	救急医学分野 大学院教授（CC 委員長）※R2.5月～R3.3月
	臼田実男	呼吸器外科学分野 大学院教授（CBT 副実行委員長）
	杉谷 巖	内分泌外科学分野 大学院教授（OSCE 副実行委員長）
	清水 涉	循環器内科学分野 大学院教授（CC 副委員長）
	船坂陽子	皮膚粘膜病態学分野 教授（SGL 副実行委員長）
	中澤秀夫	数学 教授（カリキュラム副委員長）
	堀 純子	眼科学分野 教授（LMS 副運営委員長、多摩永山病院 CC 実行委員長）
	石川真由美	内分泌糖尿病代謝学分野 講師（武蔵小杉病院 CC 実行委員長）
	山崎峰雄	神経内科学分野 教授（千葉北総病院 CC 実行委員長）
	森田林平	微生物・免疫学分野 大学院教授（研究配属副実行委員長）
	川田智之	衛生学公衆衛生学分野 大学院教授
	竹下俊行	女性生殖発達病態学分野 大学院教授
職制委員	弦間昭彦	学長（オブザーバー）
	森田明夫	大学院医学研究科長
	安武正弘	医学部長
	杉原 仁	学生部長
	中村成夫	基礎科学主任
	伊藤保彦	医学教育センター長
	藤倉輝道	医学教育副センター長（カリキュラム委員長、LMS 運営委員長）
	吉田 寛	医学教育副センター長（総合試験副実行委員長）
	北村義浩	医学教育副センター長

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部 教務課

### 3. 開催状況

第 1 回	令和 2 年	4 月 15 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 4 時 15 分
第 2 回	令和 2 年	5 月 20 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 40 分
第 3 回	令和 2 年	6 月 17 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 50 分
第 4 回	令和 2 年	7 月 15 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 40 分
第 5 回	令和 2 年	9 月 16 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 00 分
第 6 回	令和 2 年	10 月 21 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 4 時 10 分
第 7 回	令和 2 年	11 月 18 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 4 時 45 分
第 8 回	令和 2 年	12 月 16 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 00 分
第 9 回	令和 3 年	1 月 20 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 00 分
第 10 回	令和 3 年	2 月 24 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 10 分
第 11 回	令和 3 年	3 月 24 日 (水)	午後 3 時 00 分 ~ 午後 5 時 10 分

### 4. 活動状況等

#### (1) はじめに

平成 31 年 4 月より令和 3 年 3 月までの 2 年間の任期において、その 2 年目の年の活動となった。各実行委員会の委員長は以下のとおりである。

SGL 実行委員会：金田委員、OSCE 実行委員会：武井委員、CC 委員会：横堀委員、CBT 実行委員会：岩切委員、総合試験実行委員会：桑名委員、研究配属実行委員会：大石委員、LMS 運営委員会：藤倉委員、カリキュラム委員会：藤倉委員。

平成 26 年度から国際基準を見据えたカリキュラムがスタートし、その 7 年目となった。現カリキュラム下の学生の進級に伴い、新たな教育体制の具体的整備を進めてきたところであり、そのための大きな改革が進行している。本年度の本委員会は、①能動的学修推進のための教育環境の改善、②医学教育分野別認証評価（国際認証評価）の認定更新に向けたさらなる改善、③医師国家試験成績の向上に向けての対策、④新カリキュラムの制定に向けた準備、などを中心に議論が進められた。

医学部教育の強化を図るため、講師（教育担当）というポジションが一昨年度から新設され、医学教育センターを兼務することになった。

#### (2) 学生関係

- 1) 学生による授業評価アンケートは以前からレスポンスアナライザーを用いて行われてきたが、今年度も科目ごとの評価アンケートを全学年で実施した。
- 2) 一昨年度から成績（GPA）上位者に対する特別プログラム制度を取り入れた。
- 3) 第 6 学年留年者および成績下位者に対する教員チューター制度では、本年度は 2 人体制で 1 人の学生を担当した。

- 4) 一昨年度からコース試験が学期末に統合され、全学年が学期末試験となった。
- 5) 第2～4学年の成績(GPA)優秀者を対象に特別プログラム制度の募集をかけた結果69名から申請があり、審査の結果69名全員の申請が承認された。
- 6) 第6学年の成績下位者に対し、春季、冬季特別プログラムだけでなく、夏季特別プログラム(橘桜会館:8月3日(月)～7日(金))を課した。
- 7) 一昨年度より従前の第5学年第1回総合試験を廃止し、メックのWeb講座の確認テスト(複数回施行)の結果を第1回総合試験として位置付けた。
- 8) 10月9日(金)に実施されたStudent Doctor認定証授与式は、COVID-19感染拡大防止の観点から、白衣授与は中止とする等、縮小して開催された。
- 9) 今年度従来の研究配属は中止されたが、研究配属代替課題及び基礎医学研究体験が無事終了した。基礎医学研究体験の継続願について12名の学生から提出された。
- 10) GPAを最大限に活用できるよう、不合格科目があってもGPAを鑑みて仮進級できる制度を一昨年度より導入した(昨年度の進級から適用)。第1から第2学年においては、不合格科目が2つ以内で且つGPAが一定基準を満たしている学生は仮進級できることになった。
- 11) 毎年実施している入学前課題について、その評価方法として昨年度に引き続きプログレス・テストを実施した。

### (3) カリキュラム関連

- 1) 令和2年度の学事日程を資料1に示す。
- 2) 制定されたコンピテンシーを受けて、カリキュラム委員会において達成レベルを系統的に評価するマイルストーンを編成し、一昨年度から実施した。
- 3) これまでカリキュラムの策定、および評価を行う委員会としてカリキュラム委員会が組織されていたが、カリキュラムの評価に関しては教務部から独立した組織が必要との観点から、一昨年度から自己点検委員会の下部組織としてカリキュラム評価委員会を設置した。ここには外部有識者、看護職員、本学模擬患者、地域医療代表、医師会関係者なども委員として参加する。今後もカリキュラムポリシーに従ってカリキュラム評価を行なっていく。
- 4) 一昨年度よりLMS上に学生ポートフォリオを構築し、講師(教育担当)によるポートフォリオ評価が開始された。
- 5) 令和5年度から新カリキュラムをスタートさせるべく、新カリキュラム準備委員会を立ち上げた。引き続き教務部委員会で詳細を検討していく。
  - 弦間学長から「AI時代の人材育成に向けた政府の取組み」(文部科学省資料)についての説明があり、新カリキュラム策定の際は、AIやデータサイエンス教育なども十分に盛り込んだカリキュラムを作成するよう要請があった。
  - 1コマ70分×1日5時限以内を基本とする。
  - 能動的学修の推進を図り、現行カリキュラムより授業時間数を約3割削減する。
  - モデルコアカリキュラムに沿ったもので、認証評価で指摘された事項などにも十分に対

応できるものに改訂する。

- 基礎科学、基礎医学、臨床医学の教員が協働して構築する科目構成とする。
- 知識を積み重ねていく累積型プログラムと学年を超えて継続する縦断型プログラムで構成する。

6) 昨年度に引き続き、救命の横堀大学院教授が中心となり、文京学院大学看護学部、明治薬科大学薬学部、東京理科大学薬学部などの学生と本学の CC 学生が協働学習を行う多職種連携教育プログラムが、Web 会議システムを用いて 7 月 18 日（土）に行われた。

7) 第 4 学年対象の社会医学特別講義は、例年厚生労働省技官をお招きし行っている。しかし、昨年の担当者も今年は COVID-19 対策の方に異動となられ、多忙を極める技官の方々に来校をお願いすることは憚られると判断した。そこで、今年度は昨年の講義動画 5 コマ分をもとに Post-Test を組み合わせた e-learning 形式で行った。

8) 令和 4 年度の海外 CC 選考結果について、現第 4 学年を対象とした令和 4 年度海外 CC に 12 名の応募があり、選考の結果、12 名が有資格者として内定した。

#### (4) 各種委員会関係

##### 1) 医学教育センター

医学教育センター業務の中でも医学部教育に関する部分を教務部委員会マターとして集約し、実際的な活動報告を教務部委員会で報告する形式を取っている。医学教育センターの自己点検報告は別途作成されているので、教務部委員会に報告された活動項目のみを記載する。

##### ① 医学教育のための FD ワークショップ開催

第 36 回：6 月 13 日（土）から 1 か月間 e-Learning の配信を開始した。テーマは「アクティブラーニング」。7 月 12 日（日）に終了し、修了予定者は 60 名である。

第 37 回：10 月 3 日（土）と 10 月 4 日（日）に時間を短縮しつつ Webex を用いて行った。テーマは「COVID-19 pandemic 下における効果的な Clinical Clerkship について考えよう！」。主として臨床系の教員（看護部を含む）30 名が参加した。

##### ② 日本医科大学教育 FD 開催

今年度の全教員対象の教育 FD に関しては、「今こそ問われるアクティブラーニング」というテーマで作成された藤倉教授による講義動画が 10 月中に配信された。

##### ③ 第 1 学年、第 2 学年医学実地演習

Web 講義を中心に、一部 Web 会議形式（ライブの双方向性授業）による全体討論も加えたプログラムを予定どおり終了した。

##### ④ 模擬患者（SP）養成講座

##### ⑤ シミュレーション教育

Pre-CC、Post-CC OSCE の臨床手技に関する課題では今回、新たに 4 種類のシミュレータが使用された。

- ⑥ スチューデント・ドクター認定証授与式
- ⑦ 各種関連学会・シンポジウムへの参加
- ⑧ 医師国家試験対策について
  - ・第 115 回不合格者について、医学教育センターが窓口となってケアする。
  - ・国家試験対策特別講義を実施する。
  - ・コース試験、総合試験の過去問を臓器別に分けて公開する。
  - ・4 年次から MEC の Web 講座の視聴と確認テストを実施できるようになった。
- ⑨ IR 活動報告：2 年次～3 年次の基礎医学科目、3 年次～4 年次の臨床医学科目の成績が CBT (IRT 値) の成績とどの程度関連性があるのか調べた。基礎医学科目で、最も相関係数が高いのは、「病理学 (統御機構・腫瘍学) ( $r=0.684$ )」、臨床医学科目で、最も相関係数が高いのは、「救急と生体管理 ( $r=0.739$ )」であった。
- ⑩ ICT 関連：学生ポートフォリオ、学生用電子カルテ
- ⑪ 第 115 回医師国家試験の結果、新卒の合格率は 95.9% (前年 98.1%)、既卒は 50.0% (前年 83.3%)、全体で 94.5% (前年 97.4%) であった。

## 2) SGL 実行委員会

能動的学修の重視、推進の観点から SGL, TBL などの PBL 教育はますます重要となっている。

- ① 第 3 学年基礎医学 SGL についてネット (Google chat 等) 環境を用いて 1 学期に実施された。
- ② 2 学期の基礎医学 SGL 及び臨床医学 SGL とともに 1 学期同様、オンライン形式で実施された。

## 3) OSCE 実行委員会

- ① 10 月 31 日 (土) 及び 11 月 1 日 (日) の Post-CC OSCE 本試験、11 月 7 日 (土) の再試験について、特段の問題なく終了した。また、第 4 学年に対する Pre-CC OSCE が 9 月 26 日 (土)・27 日 (日) に実施された。
- ② Pre-CC OSCE では 6 課題、Post-CC OSCE では 2 課題を行った。
- ③ 2 月 5 日 (金) に「Post-CC OSCE 全国説明会」がオンライン形式で開催され、主に今年度の実施状況と来年度の実施概要について説明があり、来年度も今年度と同様「特例措置」が取られることとなった。

## 4) クリニカルクラークシップ委員会

- ① 7 月 8 日 (水) に付属 4 病院 CC 委員会を開催し、各病院における代替実習の実施状況について、情報共有したことが報告された。
- ② 学生用電子カルテの利用により実症例に触れることができ、実習の幅が広がるが、端末が病棟にあるため学生に利用させることができない。そこで、学生が立入可能な医局フロアなどへ移動した。

③ 緊急事態宣言の発出に伴い、3 学期から全てリモートに切り替え、CC 実習を行っていることが報告された。

④ CC 実習制限の緩和に向けたリモート患者面談システムを活用した実習や、緊急事態宣言解除後の段階的な実習内容について、情報共有を図った。

#### 5) CBT 実行委員会

① 「医学系共用試験実施における新型コロナウイルス感染症対応について」の通知が機構から届き、8 月 19 日（水）及び 20 日（木）の 2 日間で実施することになった。

② 8 月 19 日（水）・20 日（木）の CBT 本試験、9 月 11 日（金）の再試験について、特段の問題なく終了し、結果は本試験不合格者が 5 名、再試験不合格者が 2 名であった。

#### 6) 総合試験実行委員会

① 3 月 12 日（金）に実施した第 5 学年総合試験が無事終了し、全員進級した。

② 第 6 学年第 2 回総合試験は 9 月 2 日（水）、3 日（木）の 2 日間（学内作成問題）、第 3 回総合試験は 10 月 15 日（水）、16 日（木）の 2 日間（学内作成問題）に行った。

③ 卒業認定に関しては 11 月 25 日（水）の審議会、26 日（木）の臨時医学部教授会で決定された。

④ 「作問システム」の導入について、利便性、ランニングコスト、費用対効果、業務効率等、総合的に検討した結果、(株)シー・エス・テクノロジーの「CBT-Medical システム」を選定したことが報告された。

#### 7) カリキュラム委員会

① 「2019 年度カリキュラム実施・改善報告書」を取り纏め、別組織であるカリキュラム評価委員会に提出し、評価と検証を得た。

② 8 月末に 2019 年度の改善報告書を JACME（日本医学教育評価機構）に提出した。

③ 12 月 2 日（水）に委員会を web 形式にて開催し、毎年 JACME（日本医学教育評価機構）へ提出する、医学教育分野別評価年次報告書の 2020 年度版の素案を作成したことが報告された。

④ 3 月 17 日（水）に委員会を開催し、カリキュラム評価委員会へ提出する「2020 年度カリキュラム実施・改善報告書（案）」を作成したこと、またカリキュラムの現状と来年度に向けた取り組み等について議論した。

#### 8) 研究配属実行委員会

① 研究配属代替課題について学内から 61 課題が集った。また、夏休み期間を利用して実施予定の基礎医学研究体験に対して 23 名の学生の希望があった。

② 研究配属代替課題及び基礎医学研究体験が無事終了した。また基礎医学研究体験の継続願が 12 名の学生から提出された。

③ 来年度の研究配属は対面実習等とオンラインを組み合わせたハイブリット型の課題とすることが報告された。

- ④ 来年度の課題を3月5日（金）締切で募集中であること、また早稲田大学からの課題募集について、先日6件の課題を提出いただいております、正式な覚書の締結に向けて、別途オンライン会議を予定していることが報告された。

#### 9) 学修支援システム（LMS）運営委員会

教育のICT化を推進し、円滑に運営するために平成28年2月に発足した委員会である。

- ① 次期学事システムの刷新に向けて、必要不可欠な機能（ポートフォリオ機能等）を新システムに組み込んで構築するよう要望を出していることが報告された。

- ② 3月10日（水）に委員会を開催し、LMSの利用状況について、今年度はe-learnig講義が主体となったことから、講義資料の登録率はもちろんのこと、講義動画の視聴率も昨年度より大幅に上昇したこと、またそのデータを科目責任者宛に送付したことが報告された。

#### (5) 医師国家試験対策戦略会議

平成29、30年度に、2回連続で低迷した医師国家試験の成績を受けて、学長の諮問により試験結果の分析および対策の提案等を行う組織として、医学部長、教務部長、第6学年担任、医学教育センター長・副センター長、学長指名委員2名による諮問会議として発足した。今年度も第115回医師国家試験を目指して、単なる技術的な対策にとどまらず、抜本的な対策を含めた審議を行った。結果は合格率94.5%（127名中120名合格、新卒は123名中118名合格で95.9%）、全国80大学中28位であった（新卒では38位）。来年度もこの会議を継続して行い、医師国家試験成績の向上を目指す。

#### (6) 経費関係

##### 1) 学生教育環境整備費

令和2年度の学生環境整備の配分について、例年と同様に行った。共用分に関しては、Body Intract 特別パッケージ、武蔵境校舎ラウンジ用イス及び専用台車、Pre及びPost-CC OSCE用シミュレータ、千葉北総病院CC棟空調設備の新規リニューアル工事、CBT-Medical 作問システム導入に関する初期設定費用、教育棟教卓システムにおける他教室間でViewingするための機能構築、大学院棟地下実習室PCサーバに係るWindows10アップデート作業等に使用した。

##### 2) 教育・学習環境改善支援経費

今年度も昨年度同様教務部委員会で公募したところ、4件の公募があり、審議の結果、全件に配分することになった。

#### (7) 自己評価

昨年度自己点検報告書における課題について自己評価を行う。

##### 1) 教育カリキュラムの一層の充実

令和5年度から導入予定の新カリキュラムの編成に向けて、具体的な準備を進めた。また、AI時代の人材育成に向けた政府の取組みにも十分配慮した。

##### 2) 客観的評価に耐えうる教育・研究の充実

世界大学ランキング日本版 2020（教育リソース、教育充実度、教育成果、国際性）においては、日本医科大学は総合ランキングで 131～140 位にランクされていた。分野別にみると、教育リソースで 17 位（私立大学で 3 位）であった。

### 3) 臨床実習の充実

昨年度から開始した 4 年生を対象とする新臨床 SGL は、高機能シミュレータと ICT を活用した遠隔 PBL である。今年度は横堀大学院教授を中心に開発を進めている VR (Virtual Reality) 技術もこれに加えた。

### 4) コース試験対策、CBT 対策、国家試験対策

国家試験の合格率は 94.5% (127 名中 120 名合格、新卒は 123 名中 118 名合格で 95.9%)、全国 80 大学中 28 位であった（新卒では 38 位）。

## 5. 今後の課題

### (1) 教育カリキュラムの一層の充実

カリキュラムをさらに充実させていくため、カリキュラム実施・改善報告書をカリキュラム評価委員会に定期的に提出する必要がある。また、JACME（日本医学教育評価機構）に定期的に年次報告書を提出することが必要である。さらに、多職種連携教育やシミュレータを用いた新規教育カリキュラムを開発していく必要がある。

2023 年度から導入予定の新カリキュラムの編成に向けて、さらに準備を進めていく必要がある。また、AI 時代の人材育成に向けた政府の取組みにもさらなる配慮が必要である。

### (2) 客観的評価に耐えうる教育・研究の充実

外部からの客観的評価に耐えうる教育・研究のさらなる充実をめざす必要がある。THE 世界大学ランキングでは、世界版（教育、研究、被引用論文、国際性、産業界からの収入）と日本版（教育リソース、教育充実度、教育成果、国際性）があり、外部からの客観的評価を知る良い機会になる。それらの結果も参考にして、改善への努力が必要である。

卒業時に実施している学生のアンケート調査なども引き続き本学のホームページに掲載して、広く公開していく必要がある。

また、オープンエデュケーションの一環として、引き続き本学が提供可能な教育リソースをホームページなどに掲載していく必要がある。

### (3) 臨床実習の充実

mini-CEX, 360°評価、ポートフォリオ評価など Workplace based assessment を積極的に取り入れていく必要がある。Log Book も改訂していくことが必要である。

CC 実習が 70 週に長期化したことから、引き続き CC 実習に係る学生アンケートなども実施して、学修成果をフィードバックし、さらなる改善に取り組む必要がある。

第 6 学年では海外選択 CC があるが、この制度をさらに充実させるためには、実践的英語能

力を学生に身に付けさせる必要がある。

シミュレーション教育をさらに充実させる必要がある。

#### (4) コース試験対策、CBT 対策、国家試験対策

GPA 制度を活用して、授業科目間の成績評価基準の平準化に努めることが必要である。学修成果の可視化の一環として、引き続き成績開示の際に領域毎の得点状況をグラフで可視化して学生に配布する必要がある。

CBT については合格ラインの引き上げ、コース試験への CBT クエスチョンバンクの利用など対策を始めた結果、成果が出つつある。講義内容に関しても、CBT を意識したものも含めていく必要があるだろう。

国家試験に対しては、来年度も引き続き国家試験対策戦略会議を定期的で開催し、その答申を受けて、実行していく必要がある。また、引き続き第 6 学年の臨床病態学の講義を学生のニーズに沿ったものに改善していく必要がある。

# (資料1)

2020年度 学事予定表 (2020年4月～2021年3月)

年	月	曜 日							学 年					
		日	月	火	水	木	金	土	1年	2年	3年	4年	5年	6年
2020年	4月				1	2	3	4	4/3 入学式 定期健康診断 4/6～オリエンテーション等	4/6～7 定期健康診断 4/8 第1学期講義開始	4/6～7 定期健康診断 4/8 第1学期講義開始	4/6～7 定期健康診断 4/8 第1学期講義開始	4/6～7 定期健康診断 4/1 フリニケーション開始	4/6～7 定期健康診断
		5	6	7	8	9	10	11			創立記念日 (4/18)		4/25 確認テスト	
		12	13	14	15	16	17	18						
		19	20	21	22	23	24	25						
	5月	26	27	28	29	30								
							1	2						
		③	④	⑤	⑥	7	8	9			5月 学生アドバイザーの日 (全学年)			
		10	11	12	13	14	15	16						
	6月	17	18	19	20	21	22	23						
		24	25	26	27	28	29	30						
		31												
			1	2	3	4	5	6						
7月	7	8	9	10	11	12	13			6/16 第1学期講義終了 6/22～ 第1学期末試験期間 6/29～ 研究配属開始		6/20 確認テスト	未定 Post-CC, CSCE練習会 6/25～26 第1回総合試験	
	14	15	16	17	18	19	20							
	21	22	23	24	25	26	27							
	28	29	30											
8月				1	2	3	4	7/3 第1学期講義終了 7/6～ 第1学期終了試験期間	7/3 第1学期講義終了 7/6～ 第1学期終了試験期間		7/2 第1学期講義終了 7/6～ 第1学期終了試験期間		7/4 Post-CC, CSCE (1回目) 7/11 Post-CC, CSCE (2回目) 7/13～ 社会医学講義開始	
	5	6	7	8	9	10	11							
	12	13	14	15	16	17	18			7/17 研究配属終了				
	19	20	21	22	23	24	25			第1回オープンキャンパス (7/18)				
9月	26	27	28	29	30	31						7/27～ 第1学期再試験期間		7/22 社会医学終了試験 8/1 Post-CC, CSCE再試験
							1							
	2	3	4	5	6	7	8							
	9	⑩	11	12	13	14	15			第2回オープンキャンパス (8/14)				
10月	16	17	18	19	20	21	22					8/17 第2学期講義開始 8/19 CBT本試験		
	23	24	25	26	27	28	29							
	30	31												
				1	2	3	4							
11月	6	7	8	9	10	11	12	9/14 第2学期講義開始	9/1 第2学期講義開始	9/1 第2学期講義開始		9/5 確認テスト 9/12 実力試験	9/2～3 第2回総合試験	
	13	14	15	16	17	18	19				9/11 CBT再試験			
	20	21	22	23	24	25	26				9/26 Pre-CC, CSCE本試験			
	27	28	29	30										
12月						1	2							
	4	5	6	7	8	9	10		10/10 遺骨返還式	10/9 実験動物慰霊祭 10/10 解剖慰霊祭	10/3 Pre-CC, CSCE再試験 10/9 Student Diet or 認定証授与式 10/12 フリニケーション開始	10/24 確認テスト	10/15～16 第3回総合試験	
	11	12	13	14	15	16	17							
	18	19	20	21	22	23	24							
2021年	25	26	27	28	29	30	31							
				①	2									
	3	4	5	6	7	8	9	1/5 第3学期講義開始	1/5 第3学期講義開始	1/5 第3学期講義開始	1/5 フリニケーション開始 1/16 確認テスト (予定)	1/5 フリニケーション開始		
	10	⑪	12	13	14	15	16							
1月	17	18	19	20	21	22	23							
	24	25	26	27	28	29	30							
	31													
2月														
	7	8	9	10	11	12	13							
	14	15	16	17	18	19	20							
	21	22	⑬	24	25	26	27	2/22 第3学期講義終了 2/24～ 第3学期終了試験期間	2/19 第3学期講義終了 2/22～ 第3学期終了試験期間 2/22～ 第3学期再試験期間	2/19 第3学期講義終了 2/22～ 第3学期終了試験期間 2/22～ 第3学期再試験期間		2/26 フリニケーション終了 2/26 フリニケーション終了		
3月	28	29	30	31										
	1	2	3	4	5	6		3/5～ 第3学期再試験期間		3/1～ 第3学期再試験期間	3/6 確認テスト (予定)	3/6 フリニケーション終了 3/12 総合試験	2/13～14 医師国家試験 (予定) 3/3 卒業式	
	7	8	9	10	11	12	13							
3月	14	15	16	17	18	19	20							
	21	22	23	24	25	26	27							
	28	29	30	31										

# 研 究 部 委 員 会

## 1. 構成委員（13名）

委員長	近藤 幸尋	研究部長／大学院教授
副委員長	田中 信之	先端医学研究所所長／大学院教授
	柿沼 由彦	大学院教授
委員	森田 明夫	大学院医学研究科長／大学院教授
	伊藤 保彦	医学部長／大学院教授（注）令和2年4月1日～令和2年4月30日
	安武 正弘	医学部長／大学院教授（注）令和2年5月1日～令和3年3月31日
	中村 成夫	基礎科学代表／教授
	鈴木 秀典	大学院教授
	高橋 浩	大学院教授
	小川 令	大学院教授
	岩井 佳子	大学院教授
	瀧澤 俊広	大学院教授
	山口 博樹	准教授
オブザーバー	弦間 昭彦	日本医科大学長

（注）安武大学院教授が、伊藤医学部長の後任として職制変更に伴い、委員就任した。

## 2. 事務局

日本医科大学事務局 研究推進部 研究推進課

## 3. 開催状況

第1回	：令和2年	4月21日（火）	午後4時00分から
第2回	：令和2年	5月19日（火）	午後4時00分から
第3回	：令和2年	6月16日（火）	午後4時00分から
第4回	：令和2年	7月21日（火）	午後4時00分から
第5回	：令和2年	9月15日（火）	午後4時00分から
第6回	：令和2年	10月20日（火）	午後4時00分から
第7回	：令和2年	11月17日（火）	午後4時00分から
第8回	：令和2年	12月15日（火）	午後4時00分から
第9回	：令和3年	1月19日（火）	午後4時00分から
第10回	：令和3年	2月16日（火）	午後4時00分から
第11回	：令和3年	3月16日（火）	午後4時00分から

## 4. 活動状況等

### (1) 競争的資金等の獲得及び次年度申請状況

#### 1) 科学研究費助成事業（文部科学省・独立行政法人日本学術振興会）

2020年度の交付内定状況は、内定件数及び交付内定額ともに前年度を上回る結果となった。

本委員会にて学内支援を行っている「アカデミックアドバイス（支援者採択率 34.0%）」や「若手研究者奨励助成金（支援者採択率 43.7%）」による成果もあり、若手研究の内定件数及び交付内定額ともに増加しているが、基盤研究の減少が確認された。

#### ■ 交付内定状況（新規＋継続）

	内定件数	交付予定額（単位：千円）
2020年度（令和2年度）	203	281,385
2019年度（平成31年度）	188	276,757

※昨年11月申請に対する交付内定状況

一方、2021年度申請については、採択件数の増加に向けて、JST補助金を一部活用した外部企業による科研費申請書添削サービス（23名支援）やアカデミックアドバイス（30名支援）など申請環境の改善に努めた。4地区における公募要領等説明会は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点からWeb配信（8月及び9月：計3回配信）に変更開催した結果、新規申請課題361件（前年度比：9件増加）を受け付けた。

また、明らかに書類作成不備な状態での申請抑止への対策として、研究計画調書に余白が半分以上ある場合には部署長等へ差し戻すことを想定して、申請受付期限を早目に設定を行ったところ、差し戻し対象件数55件のうち修正できずに辞退となった件数が12件あった。

#### 2) 厚生労働科学研究費補助金及び日本医療研究開発機構（AMED）委託研究開発費

本学における2020年度交付件数及び交付金額は、共に減少した。

#### ■ 交付件数（件）

研究種目	2020年度	2019年度	対前年度比
AMED（直接契約）	11	10	1
AMED（再委託契約）	21	23	▲2
厚生労働科学研究費補助金等	18	18	0
合計	50	51	▲1

#### ■ 交付金額（千円）

研究種目	2020年度	2019年度	対前年度比
AMED（直接契約）	206,064	231,792	▲25,728
AMED（再委託契約）	44,423	83,252	▲38,829
厚生労働科学研究費補助金等	27,420	24,340	3,080
合計	277,907	339,384	▲61,477

3) 私立大学・大学院等教育研究装置施設整備費（文・施・設）及び私立大学等研究設備等整備費（文・研・設）

2020年度は、文部科学省が国家予算審議のため、事前に需要調査を実施しており、学長指示の下、これまで本委員会での研究環境整備に係るアンケート調査結果を踏まえ、文・施・設（1件）及び文・研・設（1件）の計画調書を提出した結果、次のとおり補助金が交付された。

■私立大学・大学院等教育研究装置施設整備費（文・施・設）

装置名／設置場所	使用責任者	対象経費 (千円)
高分解能タンパク質構造解析質量分析装置 impact II システム ／共同研究施設 分子解析研究室	共同研究施設 分子解析研究室 室長 近藤 幸尋	52,206

4) 学術研究振興資金（日本私立学校振興・共済事業団）

2021年度申請の学内募集に3件の応募があり、各委員の事前評価に基づき、審議した結果、次のとおり申請課題を選定した。

■学術研究振興資金

研究課題名（副題）	研究代表者	対象経費 (千円)
疾患横断的サイトカインストームに対する新規治療標的分子の探求（イメージングを用いた炎症責任細胞の同定）	アレルギー膠原病内科学 准教授 五野 貴久	5,260

また、2020年度学術研究振興資金（若手研究者奨励金及び女性研究者奨励金）については、各選考基準に基づき、科学研究助成事業（第1段審査）A判定者の中から申請要件対象者に募集を実施したところ、4名から応募があった。

審議した結果、次のとおり選定した。

■学術研究振興資金（若手研究者奨励金）

研究課題名（副題）	研究代表者	対象経費 (千円)
骨髄腫微小環境下の抑制性樹状細胞を介した免疫抑制機序の解明（多発性骨髄腫における腫瘍特異的免疫抑制の克服に向けて）	微生物学・免疫学 助教 石橋 真理子	400

■学術研究振興資金（女性研究者奨励金）

研究課題名（副題）	研究代表者	対象経費 (千円)
対外式模型人工肺における新たな抗凝固療法－凝固第XII因子阻害剤－	疼痛制御麻酔科学 助教・医員 梅井 菜央	400

なお、日本私立学校振興・共済事業団における審査結果から、石橋助教の研究課題が若手

研究者奨励金に採択された。(交付内定額：400 千円)

5) 日本医科大学産学連携に関する目標・計画

IR 等を活用した客観的・定量的指標を含む産学連携に関する目標・計画を作成した。

6) 公的研究費（直接経費）取扱要領の改訂

平成 30 年度公的研究費の内部監査結果報告における是正・改善要望事項を踏まえて、2020 年度公的研究費（直接経費）取扱要領を見直した。

については、研究代表者及び研究分担者を対象とした公的研究費の執行に関する説明会を新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から Web 配信にて開催した。(2020 年 6 月 19 日配信)

- 〔説明内容〕
1. 令和 2 年度公的研究費（直接経費）の執行について
  2. 研究機関における研究費の適正使用の確保について

(2) 学内研究支援活動

1) 教育研究用ソフトウェア

本学の学術研究又は教育に必要な設備に使用し、且つ一部門に限定されることなく汎用性に富み、共用性のある機器等に係るソフトウェアを考慮して、共同研究施設及び付属 2 病院研究室に公募範囲を限定して実施したところ、3 件の応募があった。審議した結果、次のとおり申請を選定した。

No.	ソフトウェア名	管理責任者
1	NMR データ処理ソフト ALICE10bn for Windows10(NMR メタボローム解析ソフト ALICE10MLbn を含む)	共同研究施設 磁気共鳴分析室 室長 小川 令
2	Flow Jo	共同研究施設 千葉北総病院研究室 室長 浅野 健
3	分子間ネットワーク/パスウェイ解析データベース IPA	共同研究施設 分子解析研究室 室長 近藤 幸尋

しかし、昨年度と同様に法人本部との次年度予算折衝の結果、予算承認されず、大学予算にて購入した。

2) 私立大学等経常費補助金特別補助（教員の海外派遣）

コロナ禍の状況であるが、本学の専任教員が専門分野の研究能力の向上等を図ることを目的として公募を行い、応募のあった次の 10 件を選定した。

No.	研修先機関名	研修者
1	【アメリカ合衆国】 シーダーズ・サイナイメディカルセンター Cedars-Sinai Medical Center	解剖学・神経生物学 講師 服部 裕次郎

2	【アメリカ合衆国】 ヴァンダービルト大学医療センター Vanderbilt university medical center	循環器内科学 助教・医員 植竹 俊介
3	【アメリカ合衆国】 マサチューセッツ総合病院 Cardiac OCT Research Laboratory	循環器内科学 助教・医員 鈴木 啓士
4	【アメリカ合衆国】 シダーズ・サイナイ医療センター Ceders-Sinai Medical Center, Los Angeles, CA	循環器内科学 助教・医員 齋藤 恒徳
5	【アメリカ合衆国】 ニュージャージー医科大学 Rutgers New Jersey Medical School	循環器内科学 助教・医員 松下 誠人
6	【オーストラリア】 ジョージ・グローバル・ヘルス研究所 The George Institute for Global Health	神経内科学 助教・医員 坂本 悠記
7	【アメリカ合衆国】 カリフォルニア大学ロサンゼルス校 University of california los angeles	神経内科学 助教・医員 鈴木 健太郎
8	【イギリス】 クイーン・メアリー（ロンドン大学） Queen Mary University of London	消化器内科学 助教・医員 星野 慎太郎
9	【アメリカ合衆国】 カリフォルニア大学デービス校 University of california davis school of medicine	皮膚粘膜病態学 助教・医員 大塚 洋平
10	【フランス】 ラリボワジエール病院 Lariboisiere Hospital	脳神経外科学 助教・医員 亦野 文宏

なお、2020年度に渡航できずに改めて申請された6名が含まれており、新型コロナウイルス感染症のまん延防止の観点から、令和2年6月5日付文書「法日医大（総）第6号」による「職員・学生の海外渡航の禁止について（再通知）」が解除されてからの支援となることが、確認された。

また、COVID-19パンデミックの影響で、研修先（ドイツ）において在宅・遠隔操作で研究するよう指示されている状況により、当該研究者から同じドイツ内の他施設で研究だけでなく臨床にも携われる旨、招聘状をえていることから、研修先等の変更を了承した。

### 3) 若手研究者及び女性研究者支援

科学研究費助成事業における第1段審査結果の開示希望者アンケート調査結果に基づき、優れた研究能力を有する若手・女性研究者の支援を目的に、科学研究助成事業（第1段審査）A判定者12名を対象として若手研究奨励助成金（30万円/人）を支援した。

また、平成24年5月に本委員会にて定められた英語表記を現行に則して内容に修正した。

(従前) 若手研究奨励費

Nippon Medical School Grant-in-Aid for Young Investigators



(平成 24 年 5 月 研究委員会)

(変更) 若手・女性研究奨励助成金

Nippon Medical School Grant-in-Aid for Young and Women Investigators

### (3) 共同研究施設に係る研究環境の支援

#### 1) 共同研究施設管理運営委員会〔令和 2 年 8 月 26 日 (水) 開催〕

日本医科大学研究部共同研究施設運営細則第 4 条第 2 項に基づき、教育研究費の予算配分及び共同利用研究設備維持費等の予算管理の他、運営に関する必要な事項を審議した。

#### 2) 基礎医学大学院棟における共同研究施設の再構築

先端医学研究所の基礎医学大学院棟への移転に伴う同棟 (4 階) 改修計画及び共同利用研究設備機器有効活用 (アンケート調査) を行い、各種機器の適正配置や集約化に努めた。

#### 3) 共同研究施設の在り方

私立大学等経常費補助金「研究施設運営支援」獲得を目指し、臨床系研究室を付置施設化することを検討したが、その過程において共同研究施設自体が付置施設としての対象要件を満たしていることが確認できたことから、共同研究施設として補助金獲得すると共に、臨床系研究室における研究項目に合わせた部門及び部門長を設置し協力体制を整えることとなった。

- ・ 遺伝子解析部門： 清家教授 (呼吸器内科学)
- ・ 蛋白解析部門： 仁藤准教授 (神経内科学)
- ・ 病理解析部門： 小川大学院教授 (形成再建再生医学)
- ・ 動物実験部門： 長尾講師 (内分泌糖尿病代謝内科学)

また、実験動物管理室では、感染実験の管理運営について、日本獣医生命科学大学や他大学の規程、システム及び委員会活動等を把握し、検討することとなった。

#### 4) 実験動物飼育料金及び胚操作料金について

先端医学研究所の基礎医学大学院棟への移転に伴い、動物実験委員会及び実験動物管理室にて飼育管理業務内容が見直され、これまで実験動物管理室にて無償で行われていた胚操作料金の新設、飼料資材の値上げや微生物モニタリング等の費用増加等を鑑みた飼育費の受益者負担 (1 匹あたりの 1 日利用料金) を設定した。(2020 年 6 月 1 日施行)

#### 5) 研究環境整備に係るアンケート調査

共同研究施設における現存共同利用機器の把握及び当該機器故障に伴う緊急対応を行うと共に、将来に向けて共用性かつ必要性の高い研究環境整備計画の策定を目的としたアンケート調査を共同研究施設のみならず、利用代表者 (複数名) を選定して実施した。

については、学長及び関係部署等と緊急性かつ必要性等を鑑みて協議した結果、今年度中に実施すべき優先上位の研究設備を選定して、一部は環境整備に着手した。

#### (4) ブロック代表者連絡会

2020 年度教育研究費の基礎配分額が昨年度と同額としている現状を鑑みて、次年度以降における教育研究費の配分方法について持ち回り審議を行った結果、現行の配分方法に全会一致で賛同と見做し、研究部委員会及び医学部教授会にて引き続き審議することを了承した。

#### (5) 教育研究経費及び共同利用研究設備維持費に係る予算の配分

2021 年度教育研究経費は、ブロック代表者連絡会の審議結果を踏まえ、今年度と同様に各ブロックへの基礎配分比及び教務部委員会・研究部委員会における委員会管理経費をアクティビティに応じた加算配分することを決定した。

また、2021 年度共同利用研究設備維持費は、アイソトープ研究室の閉鎖、先端医学研究所の共同利用機器が共同研究施設（千駄木地区）へ統合されて、且つ、管理責任者の協力を得たことにより申請金額を対前年度より更に安価に見直すことができた。

#### (6) 共同研究の受入れ審査

日本医科大学共同研究に関する規程第 5 条第 1 項に基づき、共同研究の受入れがあった 27 件を審査した。

また、日本医科大学共同研究に関する規程を平成 24 年に制定して以降、名古屋議定書対策に伴う研究成果有体物取扱規程の制定、特別試験研究費税額控除制度の対応、外為法等輸出管理への対応、企業から共同研究者受け入れに係る誓約書の提出など研究環境は変化している。

については、本法人の共同研究契約書及び受託研究契約書を見直す必要があることから、日本獣医生命科学大学、研究統括センター及び法人本部（総務部法務課）と協議を経て、共同研究及び受託研究に係る契約書（雛型）、誓約書並びに申込書を整えて、2021 年 1 月から新書式にて運用を開始した。

#### (7) 研究部委員会に関わる関連委員会との連携・運用

##### 1) 研究成果有体物の取扱い

実験動物管理室において、バクテリアを持ち込んで実験を行いたいとの申請があり、学校法人日本医科大学研究成果有体物取扱規程に基づいて取り扱うことが確認されていたが、相手先であるアメリカ生物材料リソースセンターである ATCC (American Type Culture Collection) では、以前に本法人の研究統括センター長と MTA を締結していたことから、当該研究者が代理店を通じて既に購入できたことによる事案と判明した。

については、規程上研究成果有体物は、特段の定めがない限り本法人に帰属することから、Web システム (MMC) への受領申請手続きを改めて周知する必要性が確認された。

##### 2) 外部との研究(産学連携に係るリスクマネジメント)に関する研修会

本学の教職員（特に新任教員）に本学での外部との研究に関する手続きの流れを周知する目的に Web 配信による研修会を開催した。(2020 年 9 月 30 日配信)

- 〔研修内容〕
1. 共同研究・受託研究について
  2. 研究成果有体物について

### 3) 安全キャビネット整備及び保守点検費用

組換え DNA 実験安全委員会から、同委員会は 5 年毎の点検やフィルター交換を奨励することを検討しているが、教室予算の都合上、各大学が保守点検費用の一部負担を行うことでフィルター交換を促すことが提案された。

しかし、研究部委員会は平成 28 年度に共用部分のみ経費支援を行っており、平成 29 年度では、本来は組換え DNA 実験施設を設置申請する際に定期点検計画を提出して許可を得るべき内容であることから、共用部分も含めて使用頻度等や実績に基づく設置の必要性及び交換等費用は受益者負担を原則としたことを再確認し、本委員会としての認識に変更が無いことを確認した。

### 4) 東京理科大学（第 7 回）合同シンポジウム

新型コロナウイルスの急速な感染拡大に警戒感が高まっている状況下において、Web 方式によるポスター発表のみならず、講演会場も日本医科大学 医学部（3 階）講堂から webex を用いた会議形式にプログラムに急遽変更して、合同シンポジウムが開催された。

日時：2020 年 12 月 5 日（土）14：00～

### 5) 早稲田大学との合同シンポジウム

webex を用いた会議形式プログラムにて、合同シンポジウムを開催する予定である。

日時：2021 年 6 月 19 日（土）14：00～

### 6) 外部研究費による有期教職員等の雇用

文部科学省及び経済産業省は、大学等と企業の組織的な連携体制の構築に向けて 2016 年に「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」、2020 年 6 月 30 日にその追補版を策定するなど、政府方針等において、本格的産学連携強化のためには、共同研究等に係る費用負担の適正化を必要としているが、本法人では、共同研究等の実施に当たり、担当する教職員の人件費相当額を直接経費に積算しておらず、かつ、共同研究等の外部研究費を原資として、当該研究に必要な専門人材や実験補助者等を直接雇用することができていない。

また、公的研究費等の公募要領では、直接経費により、人材の直接雇用や応募する研究者自身の人件費等の支出も可能となっているにもかかわらず、本法人では、外部研究費を用いての研究者の直接雇用や研究者自身の人件費を支出することはできず、研究補助者等は、派遣会社を通じてのみ、雇用してきた。

このような状況は、本法人における産学官連携をより一層推進させるうえでの障害となっていることから、外部研究費に関する規程を定め、外部研究費を得る際に、研究費用として計上できる項目を明確化するとともに、外部研究費を原資として、当該研究に必要な有期の教職員等を雇用できるように研究統括センターと共に必要な規程制定及び関連諸規程の一部改正に向けた準備を行った。

### 7) 「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」の改正

文部科学省では、同省又は同省が所管する独立行政法人から配分される競争的資金を中心

とした公募型の研究資金管理について、ガイドラインを策定し、各研究機関において適正な管理を実施するために必要な事項を示してきた。しかし、依然として様々な形での研究費不正が発生していることから、令和3年2月1日付でガイドラインの改正が行われた。

今回の改正に際しては、コンプライアンス教育・啓発活動による不正防止意識の浸透や監査機能強化等の不正防止システムの強化等の「不正防止対策強化」が謳われており、令和3年度中に各研究機関で再点検を行い、体制整備を推進することが求められていることから、研究統括センターと共に関連諸規程の一部改正及び体制整備に向けた準備を行った。

#### (8) 自己評価

日本医科大学は「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」をミッションとしており、質の高い研究者育成のために研究部委員会は機能することを本分としている。その中で研究に関しては、発案・遂行・結果のまとめによって完結する。研究のアクティビティの評価は、論文作成にはじまる業績や科学研究費等の競争的研究資金獲得によってなされる。近年の研究部を中心とした若手研究者への科学研究費申請の啓蒙活動により申請件数および採択件数の増加は評価できる。一方で大型研究費に関しては、ほんの少しの芽生えが確認できるが、まだまだ多いとは言えず今後も多くの研究室が一体となるビッグプロジェクトを支援していくべきである。

また千駄木地区の研究環境に関して、7つの共同研究室を改組整備することにより一元化し利用しやすい研究環境を形成した。加えて先端研の大学院棟への移設により基礎医学の充実を図るばかりでなく、共同研究室を介して基礎医学および臨床医学がともに利用できる環境を形成することにより、「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」の強化を目指すものである。これらの組織は研究室間のタテヨコの繋がりをより潤滑に機能するべく改善を行っていくべきである。

## 5. 今後の課題

### (1) 研究倫理および公的研究費などのルールに関して

研究者たるのも研究倫理を遵守した上で研究すべきである。近年研究倫理に関する規制強化される中、本学でも大学院委員会と連携し大学倫理規定の改定や eAPRIN を応用した取り組みがなされている。今後も関係省庁や学術振興会などの動きを注視した上での対応が求められる。また対外的に生物多様性条約締約国会議（名古屋議定書）への対応もなされており、海外由来の研究材料に関して研究者に浸透させていく必要がある。

### (2) 各種競争的資金に関して

科学研究費の申請件数が近年頭打ちの状態にある。確かに以前の採択率に比して向上しているため、質の高い申請が増えていると考えられる一方で、若手の台頭が求められている。基盤Bの若干の増加により獲得研究費の増額が認められているが、より大型研究費の獲得件数が増

加していない。そこで研究部が学内の各研究室のテーマを把握し、研究をより有機的な連携を促し、大型プロジェクト創生に導くことが今後の課題である。

### (3) 研究環境の整備に関して

本年度アイソトープ室の閉鎖が行われ、共同研究室が再編成される。研究機器に関しても時代のニーズにより変化している。より最先端の研究を効率的に行うべく共同研究室の再編を目指すものである。加えて各共同研究室への教員の充実も図られた。今後武蔵小杉地区の先端研の大学院棟への移設が予定されている。これにより基礎医学の充実を図るばかりでなく、共同研究室を介して基礎医学および臨床医学がともに利用できる環境を形成することにより、「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」の強化を目指すものである。これらの組織はスタートして間もないため、より潤滑に機能するべく改善を行っていくべきである。

### (4) 研究費配分に関して

近年教育研究費が教育費と研究費に2分され、研究のアクティビティに応じた配分を図り、アクティビティの高い人及び教室には手厚くするなどの変化をつけている。このアクティビティの数値化に関しては、科研費申請状況、研究業績や他の競争的資金への申請状況などを数値化し変化をつけている。これらの研究費がより実を結ぶことを期待している。

# 学 生 部 委 員 会

## 1. 構成委員

学生部長	教 授 杉原 仁
学生部副部長	准教授 武藤三千代
学年担任	准教授 カーク スティーブン
	教 授 森田 林平
	教 授 岩切 勝彦
	教 授 杉谷 巖
	教 授 石井 庸介
	教 授 横堀 将司
東日本医科学生総合体育大会理事	教 授 明樂 重夫
校 医	教 授 吉川 栄省
	准教授 鈴木 達也
	講 師 保利 陽子
学生アドバイザー委員会委員長	教 授 杉原 仁
精神医学	教 授 大久保善朗
学長指名	准教授 福田いずみ
オブザーバー	
学 長	弦間 昭彦
医学部長	安武 正弘
基礎科学主任	中村 成夫
教務部長	佐伯 秀久
医学教育センター長	伊藤 保彦
学生相談室長	吉川 栄省
学生相談員	鋤柄のぞみ

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部教務課

## 3. 2020 年度開催状況

- 第 1 回目：令和 2 年 4 月 15 日（水）午後 1 時より
- 第 2 回目：令和 2 年 5 月 20 日（水）午後 1 時より
- 第 3 回目：令和 2 年 6 月 17 日（水）午後 1 時より

- 第 4 回目：令和 2 年 7 月 15 日（水）午後 1 時より
- 第 5 回目：令和 2 年 9 月 16 日（水）午後 1 時より
- 第 6 回目：令和 2 年 10 月 21 日（水）午後 1 時より
- 第 7 回目：令和 2 年 11 月 18 日（水）午後 1 時より
- 第 8 回目：令和 2 年 12 月 16 日（水）午後 1 時より
- 第 9 回目：令和 3 年 1 月 20 日（水）午後 1 時より
- 第 10 回目：令和 3 年 2 月 24 日（水）午後 1 時より
- 第 11 回目：令和 3 年 3 月 24 日（水）午後 1 時より

#### 4. 活動状況等

##### (1) 委員会の活動状況

###### 1) 新入生に対するオリエンテーションの企画と実行

###### ① 大学主催の「ガイダンス」

令和 2 年 4 月 3 日（金）午前、千駄木校舎教育棟 2 階講堂において令和 2 年度入学式が執り行われ、当日午後からの「ガイダンス」を含め、約 7 日間にわたる新入生オリエンテーションが実施された。（資料 1）

今年度は、大学主催・同窓会及び父母会共催の新入生歓迎懇親会は、新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑み、中止となった。

###### ② 学友会主催の「全学校内体育大会」

学友会運動部主催の全学校内体育大会は、新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑み、中止となった。

###### 2) 学生の健康への配慮

###### ① 定期健康診断（資料 2）

今年度の学生定期健康診断は、検査項目①身長、体重②内科（聴診）③眼科（視診）④耳鼻咽喉科（視診）⑤レントゲン（胸部間接撮影）⑥尿検査等について本学で実施し、未受診者については各自外部医療機関を受診の上診断書を提出することとし、最終的に受診率は 99.7%であった。なお、事後措置対応として、校医が医務室にて対象者に再検査及び面談を行った。

###### ② 第 1 学年に対するウイルス抗体検査及びクオンティフェロン検査

看護実習等早期に医療現場に係わる第 1 学年を対象に、院内感染防止対策としてのウイルス抗体検査を実施した。また、結核検診としてクオンティフェロン検査（QFT 検査）を実施した。

###### ③ B 型肝炎抗原抗体検査及びワクチン接種

令和 2 年度 4 月より、これまで武蔵境校舎にて行っていた 1 年次のワクチン接種を外部医

療機関で接種する方法へ変更した。

#### ④ インフルエンザ予防接種

感染予防対策の一環としてインフルエンザ予防接種を実施している。今年度は付属病院感染制御室の確認のもと、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策として、三密にならない接種会場設営を行った。費用は全額大学負担とし、全学年対象に任意（但し、第4、5学年は原則として全員接種）で実施したところ、本学での接種者は480名（64.7%）であり、他の医療機関での接種者も含めると502名（67.7%）であった。

#### ⑤ 就学中の健康管理

身体面の配慮として、武蔵境校舎と千駄木校舎にそれぞれ校医を配し、緊急を要する疾患はもとより定期健康診断、QFT検査、ウイルス抗体検査、B型肝炎抗原抗体検査、ワクチン接種、健康管理に関する相談等、適切な対応を行っている。千駄木校舎では医務室が充実され、救急対応、健康相談の他、禁煙相談、証明書発行業務等も行っている。

また精神的な面では、学生相談室を両校舎に設け、病気と考えられる重度の相談から対人関係等、日常生活における気軽な相談まで多岐にわたり応じている。今年度はコロナ禍での対応となり、対面での面談件数の減少、電話及びメール対応の増加があったが、相談室利用学生数（全学年）は29名（実数）であった。

さらに、教育研究活動中の災害に対する被害救済を目的とした「学生教育研究災害傷害保険制度」への加入、付属病院での入院医療費割引制度、父母会による医療費補助等により、学生の医療費負担の軽減にも配慮している。

### 3) 学生への経済的支援

#### ① 日本医科大学新入生奨学金（令和2年度新入生対象）

12名から申請があり、奨学生（新入生対象）選考委員会で選考基準に基づき慎重に審議した結果、全員が採用され、貸与総額は1,710万円（150万円×10名、110万円×1名、100万円×1名）となった。

#### ② 日本医科大学奨学金

43名から申請があり、奨学生選考委員会で選考基準に基づき慎重に審議した結果、34名が採用され（採用率79%）、貸与総額は4,140万円（340万円×1名、250万円×1名、200万円×7名、150万円×2名、100万円×14名、50万円×9名）となった。

#### ③ 日本医科大学父母会奨学金

16名から申請があり、本学奨学金と同様慎重に審議した結果、大学推薦枠として4名が採用され、貸与額は600万円（200万円×2名、100万円×2名）となった。残り12名について審議した結果、追加支援枠として10名が採用となり（大学推薦枠・追加支援枠採用率合計87.5%）、追加貸与額は600万円（100万円×2名、50万円×8名）となった。追加支援枠採用者のうち1名が辞退（50万円）し、貸与総額は1,150万円となった。

#### ④ 日本医科大学特別学資ローン

通常募集では 6 名から申請があり、特別学資ローン委員会で申請書に基づき慎重に審議した結果、4 名の融資が決定し、融資総額は 600 万円となった。その後、追加で 1 名から申請があり、審議の結果、100 万円の融資が決定し、最終的に融資総額は 700 万円となった。

#### ⑤ 学費の分納及び延納制度

学費分納を 33 名、学費延納を 9 名が希望した。

#### ⑥ 「学びの継続」のための学生支援緊急給付金制度

新型コロナウイルス感染症拡大による影響で、世帯収入・アルバイト収入の大幅な減少により大学等での修学の継続が困難となり、学生等が修学をあきらめることがないようにすることを目的として、国が「学生支援緊急給付金事業」を発足した。

本学からは医学部学生 15 名、大学院学生 1 名の申請があり、学生部長を中心に選考が行われ該当者 1 名を決定し、本委員会で承認された。

### 4) 学生の課外活動への支援

#### ① 学友会活動

学生の自治組織である学友会の活動は多岐にわたる。

学友会の中心的ともいえる部活動は、運動部の 27 団体、文化部の 11 団体に所属する学生によって毎年度活動が行われている。しかし、今年度は新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策のため、毎月本委員会にて活動自粛期間について検討を行い、年間を通して自粛する結果となった。それに伴い、今年度の活動資金は学友会が辞退したため、援助の実施はなかった。

#### ② 学園祭

例年日本獣医生命科学大学と合同開催している学園祭（医獣祭）は、今年度はコロナ禍による大規模イベント開催の制限要請、新型コロナウイルス感染拡大状況等を鑑み、中止となった。

#### ③ 東南アジア医学研究会活動

令和 2 年度はクラブ活動の原則禁止、海外への渡航制限等の影響もあり、タイ王国への医学調査団派遣及びチェンマイ大学、タマサート大学への留学は実施されなかった。

#### ④ MESS による活動

MESS (Medical English Speaking Society) は、令和 2 年度は交換留学が実施できなかったため、オンライン英会話や USMLE 勉強会を週 1、2 回のペースで開催された。オンライン英会話では、本学の英語教師や以前に留学に来ていた海外の学生にも参加を募り、外国人有志者との交流が行われた。

#### ⑤ 学生のボランティア活動等

地域医療研究会では、令和 2 年度は病院実習ができなかったため、地域医療活動が見送られた。

#### ⑥ クラブ活動運営協議会

今年度は、新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑み、クラブ活動が原則禁止となったため、本協議会についても中止となった。

#### 5) 学生への学習支援体制及び学習支援に対する学生の意見を汲み上げるシステム

##### ① 学年担任制度

学生部委員会では定期的に学年担任が各学年の状況を報告し、全学生の状況が把握できるようにしている。

##### ② 学生アドバイザー制度

今年度の「学生アドバイザーの日」は、新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑み、Webexを用いたオンラインでの実施となった。令和2年11月から令和3年1月にかけて開催され、全体として28%の学生が参加した。

#### 6) 就職、進学に対する相談、助言体制

学生や保護者から要望があれば、学年担任が随時相談に応じている。

#### 7) 学生の表彰（資料3）

今年度は、学長賞1名、武蔵境賞1名、千駄木賞5名、桜賞：個人の部1名に対し授与した。

#### 8) 特待生制度

日本医科大学医学部学則第32条に基づき、今年度は新入生で入学試験成績上位者43名のうち入学した者が特待生として第1学年次の授業料全額が免除された。

#### 9) 父母と担任・副担任との個別面談及び第22回父母会総会

令和2年11月22日（日）に橘桜会館（同窓会館）及び教育棟2階講堂において開催され、大学主催による父母と担任・副担任との個別面談には、45名の学生父母からの相談（出席状況、学業成績、学生生活状況、医師国家試験、卒後研修等）に応じた。

令和2年度父母会総会は、新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策のため、対面とWeb形式の併用開催となり、父母95名が参加した。なお、懇親会は新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑み、中止となった。

#### 10) 日本獣医生命科学大学運動会への参加

例年第1学年が参加している日本獣医生命科学大学運動会は、今年度は新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑み、中止となった。

#### 11) 第1学年と基礎科学教職員との懇親会

例年学長、医学部長、学生部長、教務部長等を武蔵境校舎に迎え行われる第1学年と基礎科学教職員との懇親会は、今年度は新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑み、中止となった。

### (2) 自己評価

学生の厚生補導に係わる事項は多岐に渡るため、毎月行われる本委員会には学生部委員の他、学長、医学部長、基礎科学主任、教務部長、医学教育センター長、学生相談室長および相談員も参加して助言を行うなど多くの関係者によって運営され、大学としても学生の厚生補導

に力を入れている。学業をはじめ健康管理や経済的にも支障なく有意義に6年間の学生生活を送れるように、本委員会では学生に対しできる限りの支援を行っている。

今年度は新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策のため、部活動を始めとし学友会活動である全学校内体育大会、東医体、学園祭、さらには学生の国内・外におけるボランティア活動等、将来医師を目指す学生にとって人間性を育む機会でもある様々な活動を全く行うことができなかつた。「学生アドバイザーの日」もオンラインでの実施となり、学生の参加率が28%と例年に比較し低かつた。さらには、日本獣医生命科学大学と合同での学園祭（医獣祭）や第1学年全員が参加する日本獣医生命科学大学の運動会も開催されず、両大学の交流も計れず学生にとっては試練の年となってしまった。

健康管理については、医療現場に関わりを持つことから全学生の定期健康診断完全受診が必要であるが、今年度の受診率は99.7%となり全学生受診には至らなかつた。

学生が抱える学業面・健康面・精神面での諸問題は近年多岐にわたり、特に今年度はオンラインによる授業が多かつたため人と接する機会が少なくなり、不安を抱える学生も増えた。それに対して担任、副担任を始め、校医、学生相談室カウンセラーが丁寧に対応し、さらに各クラブ部長、学生アドバイザー委員など関係者による協力体制の下全力でサポートした。

学生への経済的支援に関しては、奨学金制度や特別学資ローン制度が有効に活用された。奨学金については、今年度も申請者が多く全員採用とはいかないが、返納金を考慮し出来る限りの奨学金事業予算を執行している。なお、上記の制度以外では、学費の分納および延納制度は経済的負担の軽減化を図り、多く活用された。

## 5. 今後の課題

今年度は新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策のため部活動を始めとする学友会活動ができず、学生生活にもかなりの支障があつた。さらに、留年者、休学者、復学者、心身に支障があると考えられる学生及び諸問題を抱える学生への対応は個々により状況が異なることから、困難な問題の一つである。今後、本委員会は教務部委員会等の関係委員会とも連携し、担任制度、学生相談室、医務室、学生アドバイザー制度、クラブ活動運営協議会等を十分に活用し、父母会とも協力し、関係者が適切な支援と配慮を行うよう本委員会が一丸となり尚一層の丁寧な対応と改善に努めたい。

(参考資料)

- 1, 2020年度新入生オリエンテーションプログラム
- 2, 2020年度定期健康診断実施報告
- 3, 日本医科大学学生の表彰に関する細則

令和 2 年度新入生  
オリエンテーションプログラム

(資料 1)

日付	時間帯	内容	担当		
4/3	金	10:00～10:30	入学式		
		<b>【入学ガイダンス 1】</b>			
		10:30～11:00	事務連絡、選択科目履修調査		
		11:00～12:00	写真撮影		
		12:00～13:00	休憩、昼食		
		13:00～13:40	教科書・白衣申込		
		13:40～14:35	自己健康管理 ①喫煙について ②校医より アルコールパッチテスト含む	衛生 大塚准教授 校医 保利講師	
14:35	解散				
4/6	月	<b>【医学教育カリキュラム総論】</b>			
		8:40～ 9:50	①日本医科大学が目指す医師像	弦間学長	
		10:00～11:10	②医学と医療～今日と明日～	弦間学長	
		11:20～12:30	③医学生としての心得(常識、良識、モラル)、 学則および誓約書記入	伊藤医学部長	
		12:30～13:30	休憩、昼食		
		13:30～16:40	定期健康診断		
4/7	火	<b>【入学ガイダンス 2】</b>			
		8:40～ 9:20	学生支援について	杉原学生部長	
		9:20～ 9:50	本学の国際交流について	小川センター長	
		9:50～10:30	学修支援システム LMS について	佐伯教務部長	
		10:30～10:50	休憩		
		<b>【医学教育カリキュラム総論】</b>			
		10:50～12:00	④日本医科大学の教育カリキュラム	佐伯教務部長	
		12:00～12:20	学友会アンケート	学友会	
		12:20～13:20	休憩、昼食		
		13:20～14:30	⑤医科学と研究倫理	森田大学院医学研究科	
		14:40～15:50	⑥日本の医療の現状と将来	南特任教授	
		16:00～17:10	⑦医師としてのキャリアデザイン I	金涌大学院教授	
		4/8	水	<b>【武蔵境校舎ガイダンス 1】</b>	
8:40～10:00	日本獣医生命科学大学 学長挨拶			獣医大学長	
	(1)教員紹介 基礎科学科目と第 1 学年カリキュラム			基礎科学主任、基礎科学 教員	
	(2)学生の心得			第 1 学年担任	
	(3)学生相談室について			学生相談室長	

4/8	水		(4)武蔵境図書室の利用について	渡邊司書
		10:00～10:20	休憩	
		10:20～11:00	(5)オンライン教材について TOEFL-ITP 事前説明等	西川講師
		11:00～11:30	(6)事務諸手続について	
		11:30～12:00	(7)本学の ICT サービスについて	ICT 推進センター
		12:00～13:00	休憩・昼食（教員と学生との昼食会）	基礎科学教員
4/8	水	13:00～13:40	(8)年金制度についての説明	日本年金機構文京年金事務所
		13:40～14:20	(9)防犯指導	警視庁武蔵野警察署
		14:20～14:30	休憩	
		14:30～15:30	(10)自治体奨学金について（静岡、千葉）	各都道府県担当者
		15:30～15:50	(11)本学の奨学金（大学、父母会）、 その他奨学金について	
		16:00～17:10	⑧自己学習時間	
4/9	木	<b>【医学教育カリキュラム総論】</b>		
		8:40～ 9:50	⑨医師としてのキャリアデザインⅡ	森田（林）大学院教授
		10:00～11:10	⑩医師としてのキャリアデザインⅢ	土佐准教授
		11:20～12:30	⑪わが国における教育カリキュラム	藤倉医学教育センター 医学教育開発部門長
		13:20～14:30	⑫実習（WS）理想の医師像	藤倉医学教育センター 医学教育開発部門長
		14:40～15:50	⑬実習（WS）理想の医師像	
		16:00～17:10	⑭実習（WS）理想の医師像	
4/10	金	<b>【武蔵境校舎ガイダンス 2】</b>		
		9:00～12:00	TOEFL-ITP（英語試験）	外国語教室
		12:00～13:20	休憩	
		13:20～16:00	(12)アンケート記入（アドミッション、私立医科大）、 教科書販売	
		16:00～17:10	⑮自己学習時間	
4/25	土	<b>【医学教育カリキュラム総論】</b>		
		8:40～17:10	⑯～⑲救命救急講習	山本准教授、みんな救

※1 ①～⑱は「医学入門 ユニット 1)医学教育カリキュラム総論」です。

# 令和2年実施 定期健康診断実施報告

(資料2)

1. 実施日：令和2年4月6日（月）第1学年・第6学年  
令和2年4月7日（火）第2学年～第5学年
2. 場 所：大学院棟地下2階演習室1～3及び駐車場
3. 学年別受診者数（休学者を除く）

令和2年7月13日現在

学年別	実 施 結 果											
	男 子				女 子				計			
	対象学生数	受診者数	未受診者数	受診率	対象学生数	受診者数	未受診者数	受診率	対象学生数	受診者数	未受診者数	受診率
第1学年	82	82	0	100.0	49	49	0	100.0	131	131	0	100.0
第2学年	73	66	5	97.3	50	47	3	100.0	123	113	8	98.4
第3学年	70	68	2	100.0	61	55	6	100.0	131	123	8	100.0
第4学年	74	73	1	100.0	45	45	0	100.0	119	118	1	100.0
第5学年	71	69	2	100.0	41	39	2	100.0	112	108	4	100.0
第6学年	81	80	1	100.0	45	45	0	100.0	126	125	1	100.0
計	<b>451</b>	<b>438</b>	<b>11</b>	<b>99.6</b>	<b>291</b>	<b>280</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>742</b>	<b>718</b>	<b>22</b>	<b>99.7</b>
昨年度	439	439	0	100	285	285	0	100	724	724	0	100

※ 外部受診者は7月15日（水）までに各自で医療機関を受診の上、診断書を提出する。

[外部受診者 人数]

第1学年：0名

第2学年：10名（内診断結果提出者 8名）

第3学年：8名

第4学年：1名

第5学年：4名

第6学年：1名

# 日本医科大学学生の表彰に関する細則

(資料 3)

(目的)

第1条 この細則は、日本医科大学大学院学則第46条第2項及び日本医科大学医学部学則第37条第2項に基づき、学生の表彰に関して必要な事項を定めることを目的とする。

(表彰の対象)

第2条 日本医科大学医学部（以下「本学」という。）学生のうち、次の各号の一に該当する者があるときは、これを表彰することができる。

- (1) 学業成績が特に優秀で、人物に優れた者
- (2) 課外活動等において本学の名誉・発展に寄与し、特に功績のあった者
- (3) その他学生の模範となり、表彰に値する功績のあったと認められた者

(表彰の種類)

第3条 表彰は、学長賞、武蔵境賞、千駄木賞、橘賞、桜賞、大学院研究賞及び大学院最優秀研究賞とし、その運用は次のとおりとする。

(1) 学長賞

- ア 在学期間を通じて学業成績が特に優秀で人物に優れた者、1名に対し卒業時に与えられる。
- イ その他本学学生の最高の荣誉に相応しい功績のあった者に与えられる。

(2) 武蔵境賞及び千駄木賞

- ア 第1年次から第6年次の各年次終了時において、学業成績が特に優秀で人物に優れた者、各年次1名に対し与えられる。
- イ 第1年次については武蔵境賞、第2・3・4・5・6年次については千駄木賞とする。

(3) 橘賞

課外活動等において特に優れた成果を取めた個人又は団体、ボランティア活動等で社会の模範となる行為を行った個人又は団体及びその他本賞に相応しい功績のあった個人又は団体等を対象に与えられる。

(4) 桜賞

自主的学術・研究活動において特に優れた成績を取めた個人又は団体を対象に与えられる。

(5) 大学院研究賞及び大学院最優秀研究賞

学位を授与された者の中から、優秀な者に対して与えられ、優秀な者については大学院研究賞、特に優秀な者については大学院最優秀研究賞とする。

2 前項に定める各賞の選考基準は別に定める。

(表彰者の決定)

第4条 前条第1号から第4号に該当する者があるときは、学生部委員会においてこれを審議し、医学部教授会の審議を経て、学長が表彰者を決定し、前条第5号に該当する者があるときは、大学院委員会においてこれを審議し、大学院教授会の審議を経て、学長が表彰者を決定する。ただし、武蔵境賞及び千駄木賞は、学生部委員会の審議を省略し、委員長に一任することができる。

2 学生部委員会は、必要によって選考委員会を置くことができる。

(表彰の時期)

第5条 表彰は、原則として最高学年については卒業式時に、それ以外の学年については入学式時に行う。

ただし、その表彰の種類によっては適宜これを行う。

(改廃)

第6条 この細則の改廃は、大学院教授会の審議を経て、学長の決裁を必要とする。

附 則

この細則は、平成10年1月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成 12 年 6 月 1 日から施行する。(第 2 年次の新丸子賞を千駄木賞に変更した)

附 則

この細則は、平成 17 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 25 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 26 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 29 年 3 月 1 日から施行する。

# 卒 後 研 修 委 員 会

## 1. 構成委員

委員長 吉田 寛 消化器外科学大学院教授  
令和2年4月1日～

### 委 員 (学長指名委員)

岩切 勝彦 消化器内科学大学院教授

明樂 重夫 女性診療科・産科教授

藤倉 輝道 医学教育センター副センター長・教授

### (研修管理委員会委員長)

横堀 將司 付属病院研修管理委員会委員長 令和2年4月1日～

松田 潔 武蔵小杉病院研修管理委員会委員長

長尾 毅彦 多摩永山病院研修管理委員会委員長

石川 源 千葉北総病院研修管理委員会委員長 令和2年4月1日～

### (病院役職委員)

汲田 伸一郎 付属病院院長

谷合 信彦 武蔵小杉病院院長 令和2年4月1日～

中井 章人 多摩永山病院院長

別所 竜蔵 千葉北総病院院長 令和2年4月1日～

### (大学役職委員)

弦間 昭彦 学長

森田 明夫 大学院医学研究科長

伊藤 保彦 医学部長 令和2年4月1日～令和2年4月30日

安武 正弘 医学部長代行 令和2年5月1日～令和2年9月30日

安武 正弘 医学部長 令和2年10月1日～

佐伯 秀久 教務部長

近藤 幸尋 研究部長

杉原 仁 学生部長

伊藤 保彦 医学教育センター長 令和2年4月1日～

### (事務代表委員)

佐藤 剛 付属病院臨床研修センター課長

以上20名

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部大学院課

## 3. 当該年度の開催状況

- 第 1 回 令和 2 年 5 月 12 日 (火) ※メール確認及び審議
- 第 2 回 令和 2 年 7 月 7 日 (火) 午後 4 時より
- 第 3 回 令和 2 年 9 月 11 日 (火) 午後 4 時より
- 第 4 回 令和 2 年 11 月 10 日 (火) 午後 4 時より
- 第 5 回 令和 3 年 1 月 5 日 (火) 午後 4 時より
- 第 6 回 令和 3 年 3 月 2 日 (火) 午後 4 時より

## 4. 活動状況等

### (1) 委員会の活動状況

令和 2 年度は昨年度に引き続き、定例委員会を隔月（奇数月の第 1 火曜日）に開催し、以下に記載する活動を行った。

- 1) 令和 2 年度臨床研修医オリエンテーションを、令和 2 年 4 月 1 日 (水) ～8 日 (水) で実施した。
- 2) 令和元年 3 月末に研修が修了となる研修医 65 名について、本学の四病院をはじめ本学に籍を置く者は 50 名（大学院入学者 0 名）76.9%であった。
- 3) 令和 2 年度マッチング説明会は以下の日時に行った。説明会には医学部 6 年生 126 名（対象 126 名中）と既卒者 2 名（対象 4 名中）が出席した。吉田卒後研修委員会委員長の進行で、研修医 2 年目の笠谷峻医師からマッチングの説明があった。

開催日時 令和 2 年 6 月 26 日 (金) 午後 5 時 45 分～午後 6 時 50 分

開催場所 日本医科大学 教育棟 2 階 講堂

配布物 マッチング参加登録用 ID・パスワードの付与

研修医マッチングの手引き配布

付属四病院募集要項 各病院案内パンフレット

- 4) 日本医科大学付属四病院令和 2 年度研修医採用試験を、7 月 26 日 (日)・8 月 16 日 (日) に実施した。(資料 1)
- 5) 第 17 回日本医科大学臨床研修指導医教育ワークショップを、令和 2 年 12 月 11 日 (金) から 12 日 (土) に新型コロナウイルス感染拡大防止のため WEB にて開催した。参加者 49 名が 5 グループに分かれて、全体セッション（参加者全員での発表・討議）とタスクフォースの司会・進行によるグループセッション（討議から作業）を交互に繰り返し進行し、KJ 法（小集団で思考をまとめる方法）では jamboard を活用し、意見を効果的に討議すること

ができた。(資料2～4)

- 6) 令和3年度研修医募集に係る付属四病院のマッチング結果について、募集人員77名に対し、令和3年3月末日現在のマッチング数は74名であり、空席数は3名であった。(資料5)
- 7) 今年度も昨年同様、卒業生の医師国家試験不合格者への対応として、チューターによる既卒者状況報告を卒後研修委員会において、詳細な報告ならびに協力依頼を行った。
- 8) 今年度も昨年同様、教育活動改善の一環として平成31年度(令和元年度)に卒業した研修医を対象に卒業後アンケートを実施し、その結果を、集計、分析を行い、ホームページ等でも広く公表を行った。(資料6)
- 9) 令和4年度の研修より、基礎医学に意欲がある学生を対象に、臨床研修と基礎研究の両立を可能とする基礎研究プログラムの募集を開始することとなった。

## (2) 自己評価

臨床研修医制度では、いわゆる **common disease** に対する診断や治療の習得が求められているが、本学四病院では疾患を限定することなく救急患者を積極的に受け入れており、そのような疾患に対する研修環境も整っている。また、本学四病院は各々が救命救急センターを有しており、重症度と緊急度が高い救急患者や大学病院ならではの高度な医療を必要とする各種疾患への研修も可能となっている。

さらに、臨床研究やその成果を発表する機会の提供、専門的知識を有する多数の指導医など市中の研修病院では経験できない研修環境が整っている。本委員会には大学病院で臨床研修を行う意義をさらに明確にし、その特徴の実践、および研修環境のさらなる向上を目指している。医師としてのスタートラインである臨床研修医には基本的な知識や技術、地域医療への貢献、チーム医療、研究マインドの涵養が求められ、それらの習得のための支援が本委員会の使命と考えている。これらは、本学の学是「克己殉公」や教育理念である「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」に基づいている。このような良好な研修環境の結果、付属四病院は常に高いマッチング率を維持している。

以上のような目標を実現するために、例えば総合診療科のように、あらゆる疾患の患者が受診する診療科での研修医に対する教育体制を整備し、**common disease** への適切な対応、見落としはならない疾患、緊急度や重症度の高い疾患等を的確に判断する能力を教育するための体制のさらなる強化に取り組んでいる。

今後も本委員会は付属四病院の臨床研修プログラムのさらなる充実、研修環境の整備、臨床研修指導医に対する教育などに積極的に関与して行く方針である。

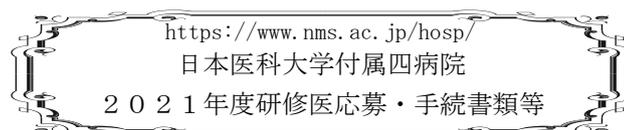
## 5. 今後の課題

付属病院は2018年1月に新病棟が完成し、2021年10月には完全に工事が終了する。最新の医療機器が設置されて患者さんの増加が予想され、より充実した研修プログラムの提供が求められている。また、武蔵小杉病院も2021年9月に新病院が開院した。上記の目標を実現するために、常に臨床研修医の視点に立った研修プログラムを提供し、形成的評価のためのフィードバックを効果的に行ってきた。2018年から導入された新たな専門医制度に対応すべく、卒前卒後のシームレスな教育にも関与し、本学のコンピテンス、コンピテンシーを考慮した卒前と卒後教育の連携に取り組んできた。本委員会主導で臨床研修医の研修環境は年々改善され、さらに充実した研修プログラムの提供を目指している。さらに、2020年の診療研修医のプログラム改訂に対応するため、法人本部、大学、教授会、教務部委員会、各病院研修管理委員会、研修協力病院との今まで以上の連携の取り組みが必要である。

## 6. 参考資料

- 資料1 日本医科大学付属四病院令和2年度研修医応募・手続書類等
- 資料2 第17回日本医科大学臨床研修指導医教育ワークショップ実施要綱
- 資料3 第17回日本医科大学臨床研修指導医教育ワークショップ参加者一覧
- 資料4 第17回日本医科大学臨床研修指導医教育ワークショップ進行表
- 資料5 令和3年度研修医募集状況（二次募集結果）
- 資料6 初期研修医師の医療能力の評価アンケート

## (資料1)



1. 応募資格	(1) 日本の医師国家試験受験予定者及び合格後、医師免許証を取得する見込みの者。 (2) 本学が実施する採用試験を受験し、厚生労働省マッチングシステムに参加、順位登録する者。
2. 募集定員	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本医科大学付属病院 プログラムA (一般コース) 52名</li> <li>● 日本医科大学付属病院 プログラムB (小児科コース) 2名</li> <li>● 日本医科大学付属病院 プログラムC (産婦人科コース) 2名</li> <li>● 日本医科大学武蔵小杉病院 14名</li> <li>● 日本医科大学多摩永山病院 3名</li> <li>● 日本医科大学千葉北総病院 12名</li> </ul> ※募集定員は希望人数のため変動する場合があります
3. 選考試験日	第1回 2020年7月26日(日) 第2回 2020年8月16日(日) *いずれか都合の良い日を選択できます。
4. 応募期間	第1回 2020年6月1日(月)～2020年7月17日(金) 必着 第2回 2020年6月1日(月)～2020年8月7日(金) 必着
5. 選考場所	日本医科大学教育棟 及び 日本医科大学同窓会橋桜会館
6. 選考方法	書類選考の上、筆記試験及び面接試験の成績を総合的に判断する
7. 研修期間	2021年4月1日～2023年3月31日(2年間)
8. 提出書類	応募者は、①～⑥の書類を揃え提出のこと。(書類①②③⑥は日本医科大学付属病院ホームページからダウンロードしたものも使用可能。)⑧の書類については採用後に提出すること。 なお、書類は提出先にも備えてあるので請求のこと。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 2021年度研修医採用願 1通</li> <li>② 履歴書(写真貼付 縦4cm×横3cm) 1通</li> <li>③ 志望動機と自己アピール(自筆) 1通</li> <li>④ 卒業(見込み)証明書 1通</li> <li>⑤ 成績証明書(1年次から5年次) 1通</li> <li>⑥ 健康診断書 1通</li> <li>⑦ 誓約書(採用内定後、提出) 1通</li> <li>⑧ 医師免許証の写し(取得後直ちに提出すること) 1通</li> </ul>
9. 処遇	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 研修手当金: 1年目: 本給 279,700(税込) ※宿日直手当込み 2年目: 本給 284,700(税込) ※宿日直手当込み ※宿日直手当: 平日5回/月(内、土曜日1回含む)の場合</li> <li>その他: 別途、通勤手当有り(上限 100,000円) なお、各種税金、保険料等が引かれます。</li> <li>○ 宿舍: 有</li> <li>○ 研修室: 有</li> <li>○ 健康保険等: 日本私立学校振興・共済事業団加入、労働者災害補償保険に加入する。</li> <li>○ 医師賠償責任保険: 病院単位で加入している。また、個人加入をお願いしている。</li> <li>○ 健康診断: 年1回以上定期的に実施する。</li> <li>○ 学会、研究会等への参加 可、費用負担 無。</li> <li>○ 臨床研修医は常勤とし、研修医等就業規則に基づき勤務する。</li> <li>○ 臨床研修医は院長に直属する。</li> <li>○ アルバイト(診療)は禁止する。</li> </ul>
10. 医療安全のための体制	医療安全管理部を設け、専任の安全管理者を配置している。
◎ 書類提出先	<b>「研修医採用願」の最も希望する病院に「◎」を付けた病院へ提出してください。</b> 日本医科大学付属病院 〒113-8603 東京都文京区千駄木1-1-5 臨床研修センター TEL 03-5802-8640(直通) ----- 日本医科大学武蔵小杉病院 〒211-8533 神奈川県川崎市中原区小杉町1-396 事務部庶務課 研修医担当 TEL 044-733-5181(内線2420) ----- 日本医科大学多摩永山病院 〒206-8512 東京都多摩市永山1-7-1 事務部庶務課 研修医担当 TEL 042-371-2111(内線2308) ----- 日本医科大学千葉北総病院 〒270-1694 千葉県印西市鎌苅1715 事務部庶務課 研修医担当 TEL 0476-99-1111(内線5032) ※選考時間帯等の連絡はメールで行いますので、メールアドレスは必ず記入のこと。

# 第17回日本医科大学臨床研修指導医 教育ワークショップ実施要綱

(資料2)

【開催期日】	令和2年12月11日(金)～12日(土)2日間
【開催会場】	Webで実施
【ディレクター】	弦間 昭彦(本学学長) 吉田 寛(卒後研修委員会委員長・[消化器外科学]大学院教授) 岩崎 榮(本法人顧問・NPO法人卒後臨床研修評価機構専務理事)
【チーフタスクフォース】	横堀 将司(付属病院研修管理委員会委員長・[救急医学]大学院教授)
【タスクフォース】	岩切 勝彦(卒後研修委員会委員・[消化器内科学]大学院教授) 明樂 重夫(卒後研修委員会委員・[女性診療科・産科]教授) 藤倉 輝道(卒後研修委員会委員・医学教育センター副センター長・教授) 松田 潔(武蔵小杉病院研修管理委員会委員長・[救命救急センター]臨床教授) 長尾 毅彦(多摩永山病院研修管理委員会委員長・[脳神経内科]臨床准教授) 石川 源(千葉北総病院研修管理委員会委員長・[女性診療科・産科]講師) 野村 務(付属病院臨床研修センター副センター長・[消化器外科]准教授) 小原 俊彦(付属病院臨床研修センター副センター長・[総合診療科]講師) 西山 康裕(付属病院臨床研修センター副センター長・[脳神経内科]准教授) 町田 幹(付属病院臨床研修センター副センター長・[放射線科]講師) 畷本 恭子(多摩永山病院・[救命救急センター]講師) 清水 哲也(付属病院・[消化器外科]病院講師)
【オブザーバー】	汲田伸一郎(付属病院院長) 谷合 信彦(武蔵小杉病院院長) 中井 章人(多摩永山病院院長) 別所 竜蔵(千葉北総病院院長) 森田 明夫(大学院医学研究科長・「脳神経外科学」大学院教授) 安武 正弘(医学部長・「総合医療・健康科学」大学院教授) 佐伯 秀久(教務部長・[皮膚粘膜病態学]大学院教授) 杉原 仁(学生部長・[内分泌糖尿病代謝内科学]大学院教授) 近藤 幸尋(研究部長・「男性生殖器・泌尿器科学」大学院教授) 伊藤 保彦(医学教育センターセンター長・[小児・思春期医学]大学院教授)

【参加資格】 臨床研修病院又は大学病院に所属している医師

【参加人数】 ○付属病院…………… 29名  
○武蔵小杉病院…………… 8名  
○多摩永山病院…………… 5名  
○千葉北総病院…………… 8名  
計…………… 49名

【本ワークショップのテーマと到達目標】

○ テーマ

卒後臨床研修プログラム・プランニング

○ 到達目標

※ 一般目標

研修指導医は、研修の質を高め、望ましい研修プログラムを立案し推進する能力及び基本的な臨床能力を備えた研修医を育成する能力を身につける。

※ 行動目標

1. 基本的な臨床能力の修得に適した研修システムを示す。
2. プログラムの構成ならびに立案の手順を説明する。
3. 目標、方略ならびに評価の要点を述べる。
4. 患者・社会のニーズに配慮した研修のあり方について説明する。
5. 卒後臨床研修の研修単元例について適切なプログラムを立案する。
6. 立案したプログラムを評価する。
7. 対応困難な研修医への対応方法について述べる。
8. 指導医のあり方について説明する。
9. 研修医指導とその改善に熱意ある態度を示す。

【修了証】

本ワークショップを修了した臨床研修指導医に本学学長並びに厚生労働省医政局長の連名による修了証を交付する。

(注) タスクフォースの資格

※ 「医学教育者のための厚生労働省・文部科学省主催」または「臨床研修指導医養成講習会」(臨床研修協議会主催) もしくは講習会開催指針にのっとって実施された指導医講習会を修了した者またはこれと同等以上の能力を有する者。

以上

第17回日本医科大学臨床研修指導医  
教育ワークショップ参加者一覧

(資料3)

No.	病院名	診療科名	職名	氏名	備考
1	付属病院	総合診療科	助教・医員	ウエハラ カズ ユキ 上 原 和 幸	受講者
2	付属病院	循環器内科	助教・医員	フクイズミ イサム 福 泉	受講者
3	付属病院	腎臓内科	助教・医員	タニ タカシ 谷 崇	受講者
4	付属病院	リウマチ・膠原病内科	准教授	ヤマサキ ヨシオキ 山 崎 宜 興	受講者
5	付属病院	血液内科	助教・医員	ナガタ ヤスノブ 永 田 安 伸	受講者
6	付属病院	糖尿病・内分泌代謝内科	助教・医員	ヤマダ ヒロシ 山 田 裕 士	受講者
7	付属病院	消化器・肝臓内科	助教・医員	オオモリ ジュン 大 森 順	受講者
8	付属病院	呼吸器内科	助教・医員	カシワダ タケル 柏 田 建	受講者
9	付属病院	精神神経科	助教・医員	マスオカ タカヒロ 増 岡 孝 浩	受講者
10	付属病院	小児科	助教・医員	イタバシ トシカズ 板 橋 寿 和	受講者
11	付属病院	皮膚科	助教・医員	ミカミ エリナ 三 神 絵 理 奈	受講者
12	付属病院	麻酔科・ペインクリニック	助教・医員	ナミザト ダイ 並 里 大	受講者
13	付属病院	放射線科	講師	フクシマ ヨシミツ 福 嶋 善 光	受講者
14	付属病院	消化器外科	助教・医員	イワイ タクマ 岩 井 拓 磨	受講者
15	付属病院	乳腺科	助教・医員	サトウ あい 佐 藤 あ い	受講者
16	付属病院	内分泌外科	助教・医員	ナガオカ リュウタ 長 岡 竜 太	受講者
17	付属病院	心臓血管外科	助教・医員	オオタ ケイスケ 太 田 恵 介	受講者
18	付属病院	呼吸器外科	病院講師	エノモト ユタカ 榎 本 豊	受講者
19	付属病院	脳神経外科	病院講師	イワモト ナオタカ 岩 本 直 高	受講者
20	付属病院	眼科	講師	ナカモト ケンジ 中 元 兼 二	受講者
21	付属病院	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	助教・医員	ヨシノ アヤホ 吉 野 綾 穂	受講者
22	付属病院	女性診療科・産科	病院講師	オオウチ ノミ 大 内 望	受講者
23	付属病院	泌尿器科	助教・医員	アカツカ ジュン 赤 塚 純	受講者
24	付属病院	救命救急科	助教・医員	ミゾブチ タイキ 溝 渕 大 騎	受講者
25	付属病院	救命救急科	助教・医員	タキグチ トオル 瀧 口 徹	受講者
26	付属病院	放射線治療科	助教・医員	アキモト ヒロヨシ 秋 本 裕 義	受講者
27	付属病院	心臓血管集中治療科	助教・医員	マツダ ジュンヤ 松 田 淳 也	受講者
28	付属病院	病理診断科	助教	エンドウ ヨウコ 遠 藤 陽 子	受講者
29	付属病院	外科系集中治療科	病院講師	スギタ シンジ 杉 田 慎 二	受講者
30	武蔵小杉病院	呼吸器内科	助教・医員	サトウ ジュンペイ 佐 藤 純 平	受講者

No.	病院名	診療科名	職名	氏名	備考
31	武蔵小杉病院	循環器内科	助教・医員	ツボイイッペイ 坪井 一平	受講者
32	武蔵小杉病院	麻酔科	助教・医員	タナカユウイチ 田中 裕一	受講者
33	武蔵小杉病院	女性診療科・産科	助教・医員	ツノダヨウヘイ 角田 陽平	受講者
34	武蔵小杉病院	救命救急科	講師	タガミタカシ 田上 隆	受講者
35	武蔵小杉病院	脳神経外科	病院講師	タテヤマコウジロウ 立山 幸次郎	受講者
36	武蔵小杉病院	消化器外科	助教・医員	ヨコヤマヤスユキ 横山 康行	受講者
37	武蔵小杉病院	泌尿器科	助教・医員	トミタユウジ 富田 祐司	受講者
38	多摩永山病院	眼科	助教・医員	ナカノユウイチロウ 仲野 裕一郎	受講者
39	多摩永山病院	女性診療科・産科	助教・医員	キクチエリコ 菊地 恵理子	受講者
40	多摩永山病院	内科・循環器内科	助教・医員	スズキケイシ 鈴木 啓士	受講者
41	多摩永山病院	小児科	助教・医員	マツモトタエ 松本 多絵	受講者
42	多摩永山病院	救命救急センター	助教・医員	キタハシアキコ 北橋 章子	受講者
43	千葉北総病院	血液内科	助教・医員	キノシタリョウスケ 木下 量介	受講者
44	千葉北総病院	循環器内科	助教・医員	クリハラオサム 栗原 理	受講者
45	千葉北総病院	消化器内科	助教・医員	アキモトテツペイ 飽本 哲兵	受講者
46	千葉北総病院	集中治療室	助教・医員	シバタユウサク 柴田 祐作	受講者
47	千葉北総病院	麻酔科	助教・医員	オガワユウタロウ 小川 雄太郎	受講者
48	千葉北総病院	腎臓内科	助教・医員	イタガキフミアキ 板垣 史朗	受講者
49	千葉北総病院	放射線科	助教・医員	ヨコヤマタロウ 横山 太郎	受講者

# 第17回日本医科大学臨床研修指導医 教育ワークショップ進行表

(資料4)

実施方法 SGD: Small Group Discussion グループ討議  
PLS: Plenary Session 全体説明・発表

担当 D: Director 講習会主催責任者  
CTF: Chief Task Force 講習会世話人代表者  
TF: Task Force 講習会世話人

【第1日 2020年12月11日(金)】

時刻	講習時間	事項(テーマ)	内容	実施方法	担当	備考	
8:30 ~		集合(Webexにログイン)					
9:00 ~ 9:05	5	総合プレアンケート①		PLS	横堀D、CTF		
9:05 ~ 9:30	25	開会挨拶(学長)	D・CTF・TF 自己紹介	PLS	横堀D、CTF		
9:30 ~ 10:00	30	ワークショップの進め方	ワークショップとは ワークショップ進行、プロダクトの概要説明 KJ法(技法)説明  総合プレアンケート①結果	PLS	小原TF  横堀D、CTF		
10:00 ~ 10:20	20	医師臨床研修制度の理念と概要	講演、質疑応答	PLS	横堀CTF		
10:20 ~ 10:35	15	医師臨床研修の到達目標と修了	説明	PLS	明楽TF		
10:35 ~ 11:10	35	基準	グループ作業・討議	SGD	TF		
11:10 ~ 11:55	45		全体発表・討論	PLS	明楽TF、横堀CTF	(発表5分+討議4分) ×5G	A
11:55 ~ 12:40	45	昼食					
12:40 ~ 13:10	30	到達目標 (卒前・卒後の一貫性を踏まえて)	説明	PLS	藤倉TF		
13:10 ~ 14:25	75		グループ作業・討議	SGD	TF		
14:25 ~ 15:10	45		全体発表・討論	PLS	藤倉TF、畝本TF	(発表4分+討議4分) ×5G	B
15:10 ~ 15:20	10	休憩					
15:20 ~ 15:30	10		ビデオ供覧、討議	PLS	石川TF		
15:30 ~ 15:35	5		One Minute Preceptor説明		長尾TF		
15:35 ~ 16:25	50	研修指導医の在り方	グループ作業・討議	SGD	TF		
16:25 ~ 17:05	40		全体発表・討論	PLS	石川TF、長尾TF	(発表6分+討議2分) ×5G	
17:05 ~ 17:15	10		SNAPPS説明		石川TF		C
17:15 ~ 17:35	20	研修方略	説明	PLS	松田TF		
17:35 ~ 18:45	70		グループ作業・討議	SGD	TF		
18:45 ~ 19:30	45		全体発表・討論	PLS	松田TF、吉田D	(発表6分+討議2分) ×5G	D
19:30 ~ 19:40	10	第1日の振り返り 第1日目目の評価アンケート② 第2日目へのつながり	質疑応答	PLS	横堀D、CTF		
講習時間 小計	9:20						

# 第17回日本医科大学臨床研修指導医 教育ワークショップ進行表

実施方法 SGD: Small Group Discussion グループ討議  
PLS: Plenary Session 全体説明・発表

担当 D: Director 講習会主催責任者  
CTF: Chief Task Force 講習会世話人代表者  
TF: Task Force 講習会世話人

【第2日 2020年12月12日(土)】

時刻	講習時間	事項(テーマ)	内容	実施方法	担当	備考	
		集合(Webexにログイン)					
8:30 ~ 8:35	5	プレ教育評価演習アンケート③		PLS	横堀D、CTF		
8:35 ~ 8:55	20	研修評価	説明	PLS	畝本TF	(発表6分+討議2分) ×5G	E
8:55 ~ 10:00	65		グループ作業・討議	SGD	TF		
10:00 ~ 10:45	45		全体発表・討議	PLS	畝本TF、小原TF		
10:45 ~ 11:15	30	miniCEXの演習		PLS	吉田D、藤倉TF		A
11:15 ~ 11:35	20	総括評価と評価票の作成	説明	PLS	横堀D、CTF		
11:35 ~ 12:00	25		グループ作業・討議	SGD	TF		
12:00 ~ 12:50	50	昼食					
12:50 ~ 13:05	15		グループ作業・討議	SGD	TF	(発表3分+討議2分) ×5G	B
13:05 ~ 13:35	30		全体発表・討議	PLS	横堀CTF、野村TF		
13:35 ~ 13:45	10			BS			
13:45 ~ 13:55	10	ポスト教育評価演習アンケート④		PLS	横堀CTF		
13:55 ~ 14:15	20	指導医及び臨床研修プログラムの評価	講演	PLS	岩崎D		C
14:15 ~ 14:25	10	休憩					
14:25 ~ 14:30	5	SEA演習	説明	PLS	岩切TF		D
14:30 ~ 14:40	10		各自作成				
14:40 ~ 15:10	30		小グループ討議	BS	岩切TF、西山TF		
15:10 ~ 15:30	20		全体発表・討議				
15:30 ~ 16:20	50	新EPOCの使い方	説明+ビデオ	PLS	野村TF	(発表3分+討議1分) ×5G	E
16:20 ~ 16:50	30		演習+小グループ討議	BS	野村TF・町田TF		
16:50 ~ 17:05	15	WS振り返り	質疑応答	PLS	横堀D、CTF		
		総合ポストアンケート⑤					
		第2日目の評価アンケート⑥					
17:05 ~ 17:20	15	WS総合評価アンケート⑦	参加者の感想				
17:20 ~ 17:40	20	閉会	D挨拶 主催者挨拶、解散	PLS	横堀D、CTF		
講習時間 小計	7:50						
講習時間 合計	17:10						

## 令和3年度研修医募集状況（二次募集結果）（資料5）

令和3年3月現在

病院名	募集人員	マッチング結果				二次募集結果 (他学出身者)	留年等	総数	空席数
		マッチ数	本学6年次	本学既卒	他学出身者				
付属病院(A)	43	<b>43</b>	36	0	7	<b>1(0)</b>	1	<b>43</b>	0
付属病院(B)	2	<b>1</b>	0	0	1	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1
付属病院(C)	2	<b>0</b>	0	0	0	<b>1(0)</b>	0	<b>1</b>	1
付属病院(総計)	47	<b>44</b>	36	0	8	<b>2</b>	1	<b>45</b>	2
武蔵小杉病院	12	<b>12</b>	8	0	4	<b>0</b>	0	<b>12</b>	0
多摩永山病院	4	<b>4</b>	3	0	1	<b>0</b>	0	<b>4</b>	0
千葉北総病院	14	<b>12</b>	9	0	3	<b>5(4)</b>	4	<b>13</b>	1
合計	77	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>74</b>	<b>3</b>

参考：本学6年次学生数 126人

### 令和3年度 専修医・専攻医募集状況（一次・二次採用登録）

令和3年3月現在

病院名	初期研修 修了予定者	募集人員	内定数			空席数
			総数	本学卒	他学出身者	
付属病院	48	150	<b>84</b>	51	33	66
武蔵小杉病院	14	10	<b>2</b>	1	1	8
多摩永山病院	0	0	<b>0</b>	0	0	0
千葉北総病院	7	31	<b>12</b>	7	5	19
合計	69	191	<b>98</b>	59	39	93

( )内は現行の診療科プログラムの専修医数

## 初期研修医師の医療能力の評価アンケート (資料 6)

### ■研修医

	臨床能力	極めて優 れている	標準 以上	標準	やや 劣る	劣る
1	医科学・医療の知識	2	3	44	17	2
2	身体診察・面接能力	2	7	47	11	1
3	患者や家族とのコミュニケーション	5	9	48	6	0
4	診療録記載	1	5	49	12	1
5	問題解決能力	2	5	43	13	5
6	プレゼンテーション能力	3	4	38	18	5
7	上級医との意思疎通・コミュニケーション	6	13	41	8	0
8	医療スタッフとの関係・コミュニケーション	4	11	44	9	0
9	自己研修への意欲	4	18	39	7	0
10	総合的臨床能力	2	5	45	14	2

【現在の臨床研修についてコメントがあれば記載をお願いします。】

#### 【学内で研修したコメント】

- ・ 指定休をちゃんととれるように各科の研修担当に周知してほしいです。立場的に弱い研修医の側から指定休をとれるように働きかけるのはムリがある。
- ・ 指定休がとれない
- ・ 4～5月などの初期段階において、手技や点滴等の病棟の仕事について土曜日のセミナー等で扱えばよいと感じた。
- ・ 土曜もあるのに給料が安い。女医当直室がかびだらけ、かびくさい、布団もかびっぼい。
- ・ 非常に良い環境で研修させていただいています。

#### 【学外で研修したコメント】

- ・ 田舎でのびのびとやらせていただいております。自己評価だと低くなりますが、4月と救外や外来を任せられるようになって成長してきたかなと実感する9月です。
- ・ 研修医が介入できることが多く、それに対して上級医からのフィードバックがある環境が良いと思います。その分自分で考える能力がとても大切だと感じました。今後、もっと向上していきたいと思っています。
- ・ 病院によって culture は違うなと感じます。
- ・ walk in、救急車の first touch は全て研修医が対応する、救急外来当直は科を問わず様々な症例を経験でき、非常に勉強になります。

- ・当直明けは 12 : 00 までに帰れるとはいえ、やはりつらい。月 5 回。
- ・満足している、楽しいです。
- ・CC が役に立って、充実した臨床研修がおこなわれています。

**【臨床研修を始めてみて、特に本学の学生教育に関して、良いところ、不足している内容などありましたらお書きください。】**

**【学内で研修したコメント】**

- ・良いところ：やりたいと意思表示をすれば、だいたいは何でもやらせてくれるところ。不足している：就業ルールや休み、給与などについて無関心。知識なさすぎる。
- ・研修医に任せられている仕事が少ない。
- ・自由度が高く、自分次第で色々できる所が良い所だと思います。
- ・良い点：実践的な学習が多い。 不足している点：教科書的、一般的な知識の学習がやや少ない。
- ・実習中のレクチャーが充実していると良いです。
- ・臨床の場面を見学する時間が少ない。
- ・手技をやらせてくれなかった。

**【学外で研修したコメント】**

- ・採血、ルート、フォーレ挿入などもっと学生の時からすればよかったなと思いました。実習で学んだことはしっかり覚えているので役立っています。
- ・SGL 方式の議論は考える力をつけるのに良いと思いました。CC 中などのプレゼンテーション、臨床推論（症候から鑑別する）はもっと機会があれば良かったと感じています。
- ・もう少し学生の CC でカルテ記載の機会が多い方が良いと思います。
- ・他大と比較すると試験問題は良かったと思える。臨床研修内容につながることをもっとやった方が良いと思う。
- ・SP さんと何度も医療面接を練習できたことは臨床研修を行う上でもよい経験になったと思います。
- ・本学に限らないことだが、病院実習の質があまりよくない。
- ・臨床に沿った教育をしていない。学生にとっては面倒くさくて大変かもしれないが、縫合の課題を出したり、カルテを書くだけでなく、今後の治療方針を学生に考えさせる練習をさせるべき。ただ、自分が学生の時、それをきちんとなせるかは分からない。今は仕事だからやっている。
- ・大変素晴らしい教育を受けられ感謝しております。
- ・ポリクリでの経験が生きている。
- ・救急での CC を始めとして、OSCE 前の実技練習などがとても役に立っています。一方、もう少し実習を深く出来ていたらより良かったと感じます（拘束時間が短かったり、電子カルテを書く機会が少なかったり）。また抄読会も学生でする機会がなかったので、他大学の学生と比較して困る場面がありました。

【その他、本学の学生教育に関して、感じるがありましたら、お書きください。】

【学内で研修したコメント】

- ・せっかく臨床の素晴らしい先生がたが大勢いらっしゃるので、基本的な知識などの所は MEC や Q-assist などにまかせて、その他の診断や手技的な所の教育に力を入れたら良いと思う。

【学外で研修したコメント】

- ・17：15以降の病院実習に関しては、学生なのでそれ以降の自分の時間も大切だと思いますので、帰りやすい雰囲気にしてあげるといいと考えます。研修医になって時間外については給料が出るのでがんばれます。
- ・学生の際は研修で何が大事かわからずにいたので、臨床で大切なこと、研修前に身につけておけると役立つものを知っておけたら SGL や CC をもっと活用できたなと思いました。在学中に研修医の意見を（アンケートなどで）まとめて聞けると参考になると思いました。
- ・患者を担当して毎年経過を見て、上級医とコミュニケーションをとってカルテを書くという実習がもっとあればいいと思います。現場で各科どのような実習が行われているか把握してみるのもいいかと思います。
- ・もうちょっと仕事に役立つ内容をやって欲しかった。
- ・CC でどのくらいのことが学べるかが、4病院のうちどこになるかや、その科ごとにかなり違っていたので、もう少しまんべんなく実習できたら良かったです。
- ・診断学や症候学の講義があれば研修医になってから非常に役立つと思う。
- ・座学やテストの内容や回数は見直すといいかもしれません。
- ・伝統を重んじた教育を未来にも続けていただければと思います。
- ・4年生あたりの医学教育の座学は初学者には難しいと思う。
- ・日医は学生、先生方の温度差をととても感じます。4年生の春から CC を行う自治医大生は、やる気もあり優秀です。CBT の合格点を上げるなど、皆で切磋琢磨しあえるような環境作りができれば素晴らしいと感じます。教材に関しても、MEC は今の時代とは合っていないのでメディアックメディアとの協力関係を構築できると良いと思います。

## ■指導医

	臨床能力	極めて優れている	標準以上	標準	やや劣る	劣る
1	医科学・医療の知識	12	37	41	1	0
2	身体診察・面接能力	11	43	30	7	0
3	患者や家族とのコミュニケーション	16	42	25	8	0
4	診療録記載	13	39	36	3	0
5	問題解決能力	12	30	43	4	1
6	プレゼンテーション能力	12	37	36	6	0
7	上級医との意思疎通・コミュニケーション	30	39	13	7	2
8	医療スタッフとの関係・コミュニケーション	22	42	20	6	1
9	自己研修への意欲	20	41	25	5	0
10	総合的臨床能力	14	45	26	6	0

※研修医 1 名に対して指導医が複数名評価

### 【当該研修医についてコメントがあれば記載をお願いします。】

- ・元気ががんばっておられます。わからないことや疑問に思ったことを質問するなどの積極的な姿勢が周囲に評価されています。
- ・向上心、探求心が高く、またコミュニケーション能力も非常に高く優れた医師としての資質を持っていると思います。
- ・日々研修に励んでいます。
- ・謙虚な姿勢で毎日の診療等に従事しています。
- ・なかなか Epoc の入力をしてくれません。
- ・2 次救急も積極的に参加してくれて助かっております。
- ・非常にまじめで同期からも人気があります。チームの一員として必要な存在となっています。
- ・人間性を含め臨床研修を非常に頑張っておられます。
- ・真面目で性格も明るく熱心に研修しております。
- ・当初から当院を第一希望として入職されました。研修意欲は高いと思います。コミュニケーションは良好であり医学的な知識・経験をつめばいい医師になっていくと思われます。
- ・よく頑張っています。
- ・各診療科でまじめな研修態度が評価されています。
- ・研修医の中でもコミュニケーション能力、臨床能力が極めて優れていました。
- ・積極的に研修していました。
- ・積極的に研修に取り組んでいます。
- ・性格は明るく医師に向いていると思われます。
- ・性格面では温和であるが芯があり、対人関係に優れている。自ら進んで学ぶ姿勢が見られ研修医として優秀である。

- ・コミュニケーション能力が大きく劣る印象が強いです。また自分の意見と違う意見には感情的になる傾向があります。
- ・とても真面目に研修に取り組んでいます。
- ・やる気があり上級医やコメディカルとの連携がスムーズです。医学的知識に基づいた診療ができればより良い研修ができると思います。
- ・向上心を持ち、積極的に臨床研修に取り組んでいます。指導医、周囲のスタッフともに良好なコミュニケーション取れています。
- ・知識や診察能力に関しては標準的な能力を有しています。しかし、コミュニケーションのスキル（特に相手のレベルに合わせて自分の考えを伝える能力）には弱点があると判断しています。自己研鑽の意欲は高く、コミュニケーションスキルを高めることを目標としてかかげが頑張って欲しいと伝えていきます。
- ・症例発表を準備する際、文献検索など自ら積極的に取り組んでいた。
- ・極めて熱心なレジデントの一人です。自分が関与していない手術にも積極的に見に来ては質問もし、また標本整理も積極的に参加し手伝っている姿をよく見ました。探求熱心であり一度教えたことをしっかり理解して臨む姿勢は素晴らしいの一言です。
- ・コミュニケーションがやや苦手なようですが時間と経験で徐々に解決する範囲と思われます。
- ・病棟業務などに積極的に取り組んでおり、学習にも意欲的であり、優秀な研修医だと思います。
- ・真面目に実習に取り組んでおり、実習態度に問題なし。
- ・何事に対しても一生懸命に行っています。
- ・コミュニケーション能力に秀でており、臨床医として高い資質を有しています。
- ・外来診療を積極的に取り組んでおり、研修医として必要な臨床能力を十分に満たしていると思います。
- ・最低限の臨床能力は満たしていると思いますが、より積極的に取り組むことで今後期待できると思います。
- ・標準以上の臨床能力を有しており、診療に対して自信が持てれば2年次以降さらに期待できる研修医であると考えます。
- ・必要とする臨床能力を十分満たしていると思います。今後はより自信をもって診療が行えればさらに伸びる研修医であると思います。
- ・診療がある程度自信をもって出来ているため救急外来での診療も（指導医の下で）十分任せられます。より多くの症例を経験することでこれからさらに伸びる研修医と考えています。
- ・非常によく勉強し研修してくれています。
- ・意欲的に学習を行っており、プレゼンテーションも要点を押さえ簡潔に行うことができていました。指導医とも積極的にコミュニケーションをとっていました。
- ・よくがんばっています。
- ・プレゼンテーションや手技など積極的に参加している。
- ・良いところは温かな性格で人あたりが良い。全体的に上級医の指示待ちになってしまう傾向があり、自分でプランニングできるとさらに改善する。
- ・細かい心遣いもみられ良い専門医になると思われる。
- ・大変真面目である。
- ・とても穏やかで真面目に研修に取り組んでいます。
- ・とても真面目でいつも元気よく研修に励んでいます。

- ・コミュニケーション能力が高くフットワークの軽い方だと思われます。
- ・真面目で積極的に医療に取り組む姿勢が印象にあります。まだ臨床の場に慣れていないところはあります。
- ・医療の基礎知識は十分あると思います。
- ・コミュニケーションをもっと積極的にとれると良いと思います。
- ・自分から積極的に物事に参加できるとより良いと思います。
- ・患者さんにとっても紳士的な態度で診療にあたっています。学習意欲もすばらしい先生です。
- ・周囲との協調性も良く、真面目に研修に取り組んでいる姿が目に入ります。何事も吸収する能力が優れていると思いますので、どんどん自分から問いかけを続けてほしいと思います。
- ・まだ1年も経っておらず未知数です。
- ・患者に対するとき、相手と目を合わせていることが良いところ です。更に、誰と接するときもやわらかい雰囲気であり、尚且つ誠実さと責任感が表れ、良い臨床医として教育されたと感じます。
- ・個性を育てる教育はとてよいと考えていますが、やや積極性に欠ける部分が全体的にあるため、そのあたりも学生の中に少し体験できるとよいいと思います。
- ・とても優秀で熱意もあります。同門としてうれしいです。
- ・落ち着いて真面目に取り組んでおられると思います。だんだんと積極性も出てきました。
- ・とても意欲的に研修に臨んでいます。臨床能力やコミュニケーション能力が他の研修医よりすぐれているは、その現れだと思います。
- ・自己学習もきちんとでき、目的意識をもって研修していました。将来ぜひ当科も欲しいような人材です。
- ・よく自分で考えて行動ができています。大変コミュニケーション能力も高いです。
- ・自分で物をまず考えるという習慣がないように感じます。
- ・あわててしまう傾向があり、もう少し落ち着いて物事を考えられるようになると良いと思います。
- ・もう少し自分から学習をしないと、指導医から離れたあと困ってしまうと思います。
- ・積極性に欠けている状態でした。自分から学びに行くようにしないと伸びていけないと思います。
- ・自己中心的でコミュニケーション能力に劣る。
- ・すべてにおいて極めて優れている。
- ・自己研修への意欲がみられた。

**【研修医を指導されたご経験に基づき、特に本学の学生教育に関して、良いところ、不足している内容などございましたらお教えください。】**

- ・学生時代にすでに日本血液学会などで学会発表をされているとお聞きしました。学生時代からアカデミックな活動をされていることは非常に素晴らしい教育システムだと思います。
- ・内科ではもう少し深く入院患者さんとのコミュニケーションを図っても良いのではと感じることがあります。
- ・当院に来ていただいている先生方は学識だけでなく、人間的にもきちんとしています。
- ・何に力を入れた学生教育をされているのかお知らせ頂けると答えやすいです。
- ・本人の資質もあり、他大学との学生教育を評価することはむずかしいと思います。日本医大ではどのようなことを重点目標として教育プログラムを作成されているのですか？その点を他大学卒生と比較はできると考えます。

- ・研修についてもっと積極的に自ら行動することを期待します。指導医の指示でなく自分で判断して物事に積極的に取り組む姿勢があればより身のある研修になると思います。
- ・当院に来る貴学生出身の研修医は全体にバランスが取れているので指導がしやすいです。
- ・貴大学から初めての受け入れであり比較が難しいですが、真面目に取り組むコミュニケーション力も高いと思います。
- ・卒業生と一緒に仕事することがありますが、皆様とても優秀です。
- ・日医大の卒業生も様々な方がいらっしゃいました。男性医師の教育は難しい面もあるかと思いますが。新入社員ですので上司の先生方とよくコミュニケーションをとることを特にご指導頂きますと良いと思います。
- ・本人のコミュニケーション能力がどうしても目立つため、学生時代の学習内容を読み取ることが難しいです。
- ・自分で考えて質問ができるのが良い点です。
- ・他者とのコミュニケーションで円滑な医療を行える。やや知識やアセスメントに欠ける部分があります。
- ・協調性を持って前向きに臨床研修に取り組む姿勢が評価できます。
- ・日本医科大の卒業生を指導したのは彼女が初めてなので、判断は難しいですが彼女のような方ばかりだと嬉しいと思います。
- ・コミュニケーションとトレーニングする場に欠けている。患者さんに接する機会が少ない。
- ・しっかりとした卒前教育が行われていると感じます。
- ・能力に恵まれた良い学生が多く、これからも日本の医療を牽引してゆく人材の育成をお願いいたします。
- ・以前の研修医と比べ臨床能力は高いと思います。好感が持てる研修医が増えたと思います。研修医の段階で指導医の要求するレベルは十分満たしております。
- ・付属病院全体を通して研修医の質は年々高くなってきていると思いますが、研修医の能力、モチベーションについては幅があるように思います。
- ・診療録の記載については他大学の学生と比べ優れていると思いますが、アセスメントやプランについては自身で考える教育が必要かと思います。
- ・診断、治療方針など自発的に考え取り組むことのできる学生の育成が必要。
- ・他大学出身の研修医と比べ診療レベルは高いと思います。カルテ記載においても指導医の要求を十分満たしています。
- ・良いところ：チームワークの理解を学べる。
- ・競い合う姿勢が不足しています。
- ・コロナ流行の時期ということもありますが、診療課間の壁をこえたカンファランスや意見交換の場が少ないという点を感じます。
- ・人間教育が不足しています。
- ・接遇については差が大きく見られると思います。研修医になってからの教育にも限界があり、学生のうちから少し経験を得られると良いと感じます。
- ・身体所見等の技術にばらつきがある。
- ・基本的な臨床技能、コミュニケーション力ともバランスのとれた方が多いと感じます。
- ・どこまでが貴学の教育の成果か判断根拠が乏しくお答えできませんが、今後もこのような素晴らしい卒業生を多く輩出して頂けると有難いです。

- ・見学が多いと自分で考える、自分から物を調べることができないまま、研修医になってしまわないかと感じます。
- ・自らわからなかったところを見つけ、調べ、考えるということのできない研修医が多く、実習でもっと症候学など考える課題をこなすことが必要と考えます。
- ・CCLについては科ごとに目標をかえても良いのではないかと思います。
- ・良いところ：実臨床に触れ研修をし、経験をつめるチャンスが多い。 不足：指導側に研修医に対する十分なフィードバックをする時間が あまりないこと。

**【その他、本学の卒業生に関してお感じになったことがございましたら、お教えください。】**

- ・ぜひ当院での初期研修をご検討くださいますようお願いいたします。
- ・今後も当院での臨床研修を希望される皆さまをお待ちしています。山形県外出身者も大歓迎です。
- ・みなさん礼儀正しく好感が持てます。
- ・今年度は貴大学より2名の研修医に来て頂きました。新型コロナ禍ではありますが、がんばって研修して頂いております。
- ・学力、人間性ともに優秀であると思います。
- ・他大学の研修医に比べて日本医大出身の学生の能力は高く感じています。研修に対する意欲も平均以上あると思います。
- ・自己アピールがやや弱い（おとなしい）感じがします。（性格の問題かもしれません。）
- ・入職して半年ため日々の研修でスキルアップして、2年修了時には他の病院の研修医以上の臨床医になっていることを期待します。
- ・意欲があり勤勉です。
- ・患者さんへのホスピタリティに溢れている印象です。
- ・色々なことをそつなくできる印象です。探求心が少ないような印象もあります。
- ・学術的な能力だけでなく社会性もあり、バランスの良い卒業生が多いと感じています。
- ・全体的にモチベーションの高い研修医が増えてきた感じがします。
- ・臨床能力として全体的にバランスがとれている研修医が増えた気がします。
- ・学生間でやる気に差がある。
- ・どこの卒業とか意識せずに指導していますので貴学について特別に記すことはありません。
- ・大変真面目な学生が多い。
- ・全体的に真面目だと思います。
- ・とても礼儀正しい良医の資格を有する方が多い印象です。より積極的な態度が伴うと素晴らしいと感じています。
- ・以前にも当院で研修に取り組んだ研修医がいましたが、非常にまじめに取り組んでいたと思います。
- ・貴学卒業生は意欲的で好感の持てる人が多い印象です。（数人の経験ですが）
- ・自分が何をわからないのか、そしてそれを調べて自分なりに考えるということができない研修医が多いです。
- ・自ら学ぼうという意欲に欠ける。与えられたものを受け取るのみで、ただ口を開けて餌を待っている雛鳥のようだ。
- ・積極的に学ぶ姿勢がみられ良かった。

# 倫理委員会

## 1. 構成委員

委員長	金田 誠	呼吸器外科学分野	大学院教授
委員	柿沼 由彦	生体統御科学分野	大学院教授
	田中 信之	遺伝子制御学分野	大学院教授
	臼田 実男	呼吸器外科学分野	大学院教授
	竹下 俊行	女性生殖発達病態学	大学院教授
	大久保 善朗	精神・行動医学分野	大学院教授
	吉川 栄省	医療心理学	教授
外部委員	小出 康夫	弁護士	
	横須賀 誠	日本獣医生命科学大学	獣医学科 教授
	小竹 佐和子	日本獣医生命科学大学	食品科学科 教授
専門委員	前田 美穂	日本医科大学	名誉教授
	山口 博樹	血液内科学	准教授
	山田 岳史	消化器外科学	准教授／遺伝診療科 部長
外部委員	玉利 真由美	東京慈恵会医科大学	総合医学研究センター 基盤研究施設（分子遺伝学） 教授
	足立 泰彦	弁護士	
	黒須 三恵	東京医科大学	生命倫理学（医療倫理学）兼任教授
	鈴木 信行	患医ネット株式会社	代表取締役

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部 庶務課

## 3. 開催状況

第1回 COVID-19の感染状況を鑑み開催されなかった

第2回 令和2年 5月 11日（月）午後7時より

第3回 令和2年 6月 1日（月）午後7時5分より

第4回 令和2年 7月 6日（月）午後7時5分より

第5回 令和2年 8月 3日（月）午後7時より

第6回 令和2年 9月 7日（月）午後7時より

- 第 7 回 令和 2 年 10 月 5 日 (月) 午後 7 時より
- 第 8 回 令和 2 年 11 月 2 日 (月) 午後 7 時より
- 第 9 回 令和 2 年 12 月 7 日 (月) 午後 6 時 55 分より
- 第 10 回 令和 3 年 1 月 18 日 (月) 午後 6 時 45 分より
- 第 11 回 令和 3 年 2 月 8 日 (月) 午後 6 時 45 分より
- 第 12 回 令和 3 年 3 月 1 日 (月) 午後 7 時より

#### 4. 活動状況等

##### (1) 活動状況

令和 2 年度は新規研究課題 37 件の研究課題について審査依頼があり、委員会審査で対応した。

研究課題に係る審議を除く今年度の主な審議事項として、日本医科大学付属病院臨床研究総合センターとの協業（事前審査の同時チェック）について種々の検討を行った。以下にその内容を要約する。

##### 日本医科大学付属病院臨床研究総合センターとの連携

平成 27 年 11 月 1 日より発足した日本医科大学付属病院臨床研究総合センターは日本医科大学倫理委員会、日本医科大学付属病院倫理委員会、日本医科大学付属病院薬物治験審査委員会への審査申請の一括受付を行うこと、審査申請書のスクリーニングを行う等など研究者や円滑な審査への支援を行っているが、本委員会も日本医科大学付属病院臨床研究総合センターと連携し活動を行っている。

##### (2) 自己評価

今年度の日本医科大学倫理委員会活動について、研究支援という立場から適切な審査、迅速な審査することを前提とし、委員会の開催は定期開催とすることにより、対応できた。

##### (3) 今後の課題

学校法人日本医科大学研究統括センター及び日本医科大学付属病院臨床研究総合センターへの連携を密にし、研究者へ倫理審査と臨床研究の強力な支援を行えるよう取り組んでいく。さらに、前述のように平成 30 年 4 月より施行された臨床研究法に対応し、学校法人日本医科大学臨床研究審査委員会とも連携し、特定臨床研究の研究者に対して支援してゆく必要があると認識している。

# 関連医療・研修施設委員会

## 1. 構成委員

委員長	安武正弘	医学部長
委員	柿沼由彦	生体統御科学分野 大学院教授
	岩切勝彦	消化器内科学分野 大学院教授
	吉田寛	消化器外科学分野 大学院教授
職制委員	森田明夫	大学院医学研究科長
	佐伯秀久	教務部長
	汲田伸一郎	付属病院院長
	谷合信彦	武蔵小杉病院院長
	中井章人	多摩永山病院院長
	別所竜蔵	千葉北総病院院長

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部庶務課

## 3. 開催状況

本委員会の関連医療・研修施設資格審査は基本的に持ち回りでを行い、その他疑義ある場合は委員会を招集することとしている。

## 4. 活動状況等

### (1) 活動状況

令和2年度は、関連医療・研修施設の登録申請件について審査を行い、24件を適格と認定し登録された。

#### 【平成31年4月1日】

##### 1) 平成立石病院 外科

〔申請者：消化器外科学分野 大学院教授 吉田寛〕

#### 【令和元年12月1日】

##### 1) さいたま市立病院 救急科

〔申請者：救急医学分野 大学院教授 横田裕行〕

#### 【令和2年4月1日】

##### 1) 公益社団法人 がん研有明病院 婦人科

〔申請者：女性生殖発達病態学 大学院教授 竹下俊行〕

- 2) 東邦大学医療センター 佐倉病院 泌尿器科  
〔申請者：男性生殖器・泌尿器科学分野 大学院教授 近藤幸尋〕
- 3) 医療法人社団直和会 平成立石病院 脳神経外科  
〔申請者：脳神経外科学分野 大学院教授 森田明夫〕
- 4) 自衛隊中央病院 腎臓内科  
〔申請者：解析人体病理学分野 大学院教授 清水章〕
- 5) 日本赤十字社 足利赤十字病院 救急科  
〔申請者：救急医学分野 大学院教授 横田裕行〕
- 6) 社会医療法人 ジャパンメディカルアライアンス海老名総合病院 泌尿器科  
〔申請者：男性生殖器・泌尿器科学分野 大学院教授 近藤幸尋〕
- 7) 湘南鎌倉総合病院 形成外科  
〔申請者：形成再建再生医学分野 大学院教授 小川令〕
- 8) 本庄総合病院 外科  
〔申請者：消化器外科学分野 大学院教授 吉田寛〕

【令和2年10月1日】

- 1) 新百合ヶ丘総合病院 神経内科  
〔申請者：神経内科学分野 大学院教授 木村和美〕
- 2) 北村山公立病院 脳神経内科  
〔申請者：神経内科学分野 大学院教授 木村和美〕

【令和3年4月1日】

- 1) 東京都立神経病院 脳神経内科  
〔申請者：神経内科学分野 大学院教授 木村和美〕
- 2) 独立行政法人 労働者健康安全機構 東京労災病院 脳神経内科  
〔申請者：神経内科学分野 大学院教授 木村和美〕
- 3) 埼玉県立 循環器・呼吸器病センター 脳神経センター  
〔申請者：神経内科学分野 大学院教授 木村和美〕
- 4) メディポリス国際陽子線治療センター 放射線科  
〔申請者：臨床放射線医学 大学院教授 汲田伸一郎〕
- 5) 公立福生病院 内科  
〔申請者：血液内科学分野 大学院教授 猪口孝一〕
- 6) 公立福生病院 呼吸器内科  
〔申請者：呼吸器内科学分野 大学院教授代行 清家正博〕
- 7) 社会福祉法人 三井記念病院 呼吸器内科  
〔申請者：呼吸器内科学分野 大学院教授代行 清家正博〕

- 8) くぼのやウィメンズホスピタル 産科・婦人科  
〔申請者：女性生殖発達病態学分野 大学院教授 竹下俊行〕
- 9) 社会医療法人 ジャパンメディカルアライアンス海老名総合病院 産科・婦人科  
〔申請者：女性生殖発達病態学分野 大学院教授 竹下俊行〕
- 10) 医療法人社団松田会 荒川外科肛門医院 肛門科 消化器内科 消化器外科  
〔申請者：消化器外科学分野 大学院教授 吉田寛〕
- 11) 医療法人社団俊和会 寺田病院  
大腸 肛門外科 外科 胃腸内科 消化器内科 (内視鏡)  
〔申請者：消化器外科学分野 大学院教授 吉田寛〕
- 12) 社会医療法人 ジャパンメディカルアライアンス海老名総合病院 外科  
〔申請者：消化器外科学分野 大学院教授 吉田寛〕

## (2) 自己評価

本学の充実発展及び向上に多大な貢献が期待される関連医療・研修施設の要職にある院長、副院長への連携教授、連携准教授の委嘱が行われ、教育・研究・臨床指導體制の質向上につながる連携強化を促進した。カリキュラムポリシー 5. 臨床実習教育の充実在即し、第1・2学年の医学実地演習の施設として、また、クリニカル・クラークシップにおいて充実した地域医療実習が行われた。

## (3) 今後の課題

今後は、将来の医師の臨床研修の場として卒前・卒後の研修が行え、高度な研究・研修が行える医療機関及び施設の登録について質量ともに充実させ、本学の教育の向上及び附属4病院の一層の発展に貢献しなければならない。

# P R ・ 情 報 委 員 会

## 1. 構成委員

委員長	清水 渉	大学院教授 (循環器内科学分野)
副委員長	福原 茂 朋	大学院教授 (分子細胞構造学分野)
委員	[大学院教授会選出委員]	
	清水 渉	大学院教授 (循環器内科学分野)
	福原 茂 朋	大学院教授 (分子細胞構造学分野)
	岩井 佳 子	大学院教授 (細胞生物学分野)
	[医学部教授会選出委員]	
	堀 純 子	教授 (眼科学)
	松本 尚	教授 (救急医学)
	桑名 正 隆	大学院教授 (アレルギー膠原病内科学分野)
学長指名委員	弦間 昭彦	学長
	中村 成 夫	教授 (基礎科学主任)
	柏木 哲也	日本医科大学同窓会理事 (広報担当)
職制委員	杉原 仁	大学院教授 (学生部長)
	佐伯 秀久	大学院教授 (教務部長)
	近藤 幸 尋	大学院教授 (研究部長)
	吉田 寛	大学院教授 (図書館長)
オブザーバー	森田 明 夫	大学院教授 (大学院医学研究科長)
	安武 正 弘	大学院教授 (医学部長)
	小川 令	大学院教授 (形成再建再生医学分野)
	藤倉 輝 道	教授 (医学教育センター)

以上 17 名

任 期 : 2019 年 4 月 1 日～2021 年 3 月 31 日 (職制委員は、当該職在任期間)

(2020 年 10 月現在)

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部 庶務課

## 3. 開催状況

第 1 回 令和 2 年 5 月 25 日 (月) 午後 6 時 30 分 (Web 会議)

第 2 回 令和 2 年 7 月 27 日 (月) 午後 6 時 30 分 (Web 会議)

第3回 令和2年9月28日(月) 午後6時30分(Web会議)

第4回 令和2年11月30日(月) 午後6時10分(Web会議)

第5回 令和3年1月25日(月) 午後6時30分(Web会議)

第6回 令和3年3月22日(月) 持ち回り開催

#### 4. 活動状況

本委員会は、本学の広報活動の立案・実施、及び情報技術を駆使した運営に関する事項を取り扱う。本学広報誌発刊に向けた準備やウェブサイトの充実・迅速な更新等、大学のPR、宣伝を積極的に行う。2020年度の具体的な活動としては、主たる業務である大学案内・大学紹介DVDの作成、オープンキャンパス及び公開講座の企画・開催、大学広報誌作成等を行った。

今年度の大学案内および大学案内DVDは、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、教職員や卒業生・在学生等への取材や撮影が難しいことから、昨年度版をベースに簡易な変更に留めた。仕様は昨年同様、A4変形判(W220cm×H297cm)にて制作した。大学案内DVDを大学ホームページの入試サイトで公開した。

##### (1) オープンキャンパスの開催

2020年度オープンキャンパスに関しては、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、下記のとおり実施した。

##### 1) 開催概要

- ・WEB開催：8月14日(金)・8月28日(金)

申込人数 858名

- ・来校型(対面式)：8月28日(金) 午前、午後の2回開催

午前の部 申込人数 159名 参加者 139名

午後の部 申込人数 109名 参加者 95名

合計 申込人数 268名 参加者 234名

2) 模擬講義については、今日的なテーマで、受験生にも身近で関心の高い内容を検討し、下記の通り実施した。

- ・第1回模擬講義(8月14日(金))

眼科学分野 堀教授

『Clinician-Scientistの視点で観る「眼の魅力」』

- ・第2回模擬講義(8月28日(金))

救急医学分野 横堀大学院教授

『君はどんな医師になりたい？救急医からのメッセージ』

3) 基礎医学大学院棟で行われる、恒例の基礎医学各教室の自由見学および模擬講義については、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため休止とした。

## (2) 学校推薦型入学者選抜大学説明会の開催

4月28日(水)に早稲田大学附属校・系属校3校(早稲田大学高等学院、早稲田大学本庄高等学院、早稲田大学系属早稲田実業学校高等部)の受験希望者向けに、大学説明会を実施した。説明会では、弦間学長による大学説明、佐伯教務部長によるカリキュラム説明、安武医学部長による学校推薦型選抜に関する説明、さらには横堀大学院教授による臨床医学教授講義、福原大学院教授による基礎医学教授講義が行われた。

## (3) 2020年度公開講座

### 1) 文京アカデミア講座「夏休みこどもアカデミア講座」

本学としては開催に向けて検討していたが、公益財団法人 文京アカデミー側より、新型コロナウイルス感染症の感染影響等、平常ではない社会情勢等に鑑み、本年度の実施は見送る旨連絡があった。

### 2) ひらめき☆ときめき サイエンス

2020年度採択された日本学術振興会「ひらめき☆ときめき サイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI(研究成果の社会還元・普及事業)」が福原大学院教授担当により開催される予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため来年度に延期された。

2021年度の本事業は、救急医学分野 横堀大学院教授が担当することになり、日本学術振興会に申請を行った。

## (4) 大学広報誌の発行

本年度は、大学広報誌「Hippocrates」をVol.5～Vol.8(2020年4月、7月、10月、2021年1月)までの4巻発行した。なお、本誌の配布先は、日本医科大学付属4病院(付属病院、武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院)、呼吸ケアクリニック、成田国際空港クリニック、日本医科大学同窓会ならびに、日本獣医生命科学大学の計8施設。

## 5. 自己評価

### (1) 大学案内・大学紹介 DVD

本年度は、昨年度版をベースに簡易な変更にとどめたが、オープンキャンパス実施日と予備校等の説明会の開始の時期に合わせて計画・進行し、予定どおり納品することができた。

### (2) オープンキャンパス

本年度は、新型コロナウイルス感染症の影響に鑑み、WEBと来校型(対面式)の両形式で8月に開催した。コロナ禍での開催となったが、多くの方にご参加いただき、オープンキャンパス開催の目的を達成できた。

### (3) 学校推薦型入学者選抜大学説明会

学校推薦型入学者選抜の受験希望者に対し、本学のカリキュラムや学校推薦型入学者選抜について説明することができた。

#### (4) 公開講座

公開講座は、本学の教育、研究及び診療活動の結果得られる知的財産を、社会に還元するひとつの手段であると同時に、大学の広報活動、地域貢献活動の一環として大変重要である。本年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から「夏休みこどもアカデミア講座」および「ひらめき☆ときめき サイエンス」を開催することができなかった。

#### (5) 大学広報誌の作成

大学広報誌 **Hippocrates** (ヒポクラテス) (2019年4月創刊) を、本年度も予定通り4回発行した。大学ウェブサイト上でも公開している。

### 6. 今後の課題

大学案内・大学案内 DVD は、受験生に対してのイメージ戦略として引き続き重要なツールとなることから更なる充実が不可欠になる。受験生世代は、デジタル世代であり冊子や DVD (動画) に加えウェブサイトの充実が必要であることから、アドミッションセンター委員会と連携して本年度もウェブサイトを整備し多くの閲覧数を得た。今後更に充実する必要がある。

オープンキャンパスについては、参加者がどれだけ受験(出願)に結びついているのか等の統計を継続して取ることが必要である。

公開講座については、本年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から「夏休みこどもアカデミア講座」および「ひらめき☆ときめき サイエンス」を実施できなかった。今後は、ウィズ・ポストコロナ時代を見据えた公開講座の在り方について検討し、さらに内容を充実させていくことが重要である。日本学術振興会の小・中・高校生のためのプログラム「ひらめき☆ときめきサイエンス」に関しては、小中高校生に医学・医学研究の醍醐味を伝える良い機会であるので、プログラム内容をよく検討する必要がある。

大学広報誌の作成が行われ、大学内外への学術活動の普及活動を継続する必要がある。

大学を取り巻く環境は今後ますます厳しくなり、本学も「2018年問題」(18歳人口の再減少、それに伴う大学淘汰の問題)と言われる課題に直面している。また、本年度は、新型コロナウイルス感染症の拡大という大きな問題にも直面し、広報・PR活動が制限された。

今後は、既存または新規の広告媒体をうまくリンクさせるなどして、多角的に広く情報を発信することで、受験生・保護者等への接触頻度を上げ、知名度・認知度を向上させるとともに、大学共同説明会、予備校での説明会への積極的参加など、受験生を呼びこむための積極的・戦略的な広報・PR活動の実施を目指す必要がある。併せて、ウィズ・ポストコロナ時代を見据えた広報・PR活動の在り方についても検討が必要である。

# 図 書 委 員 会

## 1. 構成委員

図書委員会は、以下の各地区より推薦された基礎科学代表 1 名、基礎医学代表 2 名、各付属病院代表 1 名と図書館長、図書館事務室長より構成される。委員は 2 年毎に選出され、委員の互選で委員長を決定している。

委員長（付属病院代表）： 桑名正隆 アレルギー膠原病内科学分野 大学院教授

基礎科学代表： 崎村耕二 英語学 教授

基礎医学代表： 大石由美子 代謝・栄養学分野 大学院教授

基礎医学代表： 福原茂朋 分子細胞構造学分野 大学院教授

武蔵小杉病院代表： 蒔田益次郎 乳腺外科学 臨床教授

多摩永山病院代表： 遠藤育子 中央検査室 助教・医員

千葉北総病院代表： 山田剛久 腎臓内科学 講師

職制委員： 図書館長 吉田寛 消化器外科学分野 大学院教授

図書館事務室長 浅倉治子

オブザーバー： 弦間昭彦学長

森田明夫大学院医学研究科長

安武正弘医学部長

佐伯秀久教務部長

近藤幸尋研究部長

鎌田誠学事部長

黄金井卓哉 ICT 推進センター課長

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部 図書館

## 3. 開催状況

2020 年 10 月 26 日に開催された。

## 4. 活動状況等

### (1) 活動状況

本委員会は、利用者側の意向を踏まえて、図書館に関する諸規定、運営に関する事項、予算、決算に関する事項等を審議することを目的に開催されている。

#### 1) 学生教育環境整備費について

新型コロナウイルス感染症対策も考慮し、2020年度学生教育環境整備費で空気清浄機9台の購入を申請し許可された。11月25日に納品され、1、2階の閲覧席に配置した。

#### 2) 千葉北総病院図書室の運営について

2020年度で千葉北総病院大学事務分室の司書の雇用期間が満了となった。2021年度からは司書資格を持たない学事部職員が配置された。千葉北総病院図書室を利用されている医師や看護師の方々からは安定した利用が可能となるよう要望が寄せられている。

#### 3) 2021年電子ジャーナル契約と雑誌購読について

① 以前契約していた『EBSCO MEDLINE』の上位版にあたる『EBSCO host MEDLINE Complete』が2020年は特別価格で契約できることになったため、費用対効果がやや劣る(1件1,000円近い)Thieme社のパッケージを中止して充当した。

『EBSCO host MEDLINE Complete』は1年間の配信遅延がある雑誌も多いが、多くの出版社のタイトルを集めたプラットフォームであるため、提供タイトル数が2,214誌と多く、幅広い分野をカバーしている。Thieme社のコアジャーナル5誌については、パッケージ契約中止後も1年間の購読義務があるため継続購読となった。

② 和雑誌の電子ジャーナル・パッケージは、医学書院提供の『Medical Finder』と南江堂提供の『南江堂オンライン Journal』を中止し、これら2つのパッケージで提供されているタイトル全てを含む『医書.jp』に移行した。また、『医書.jp』収録タイトルの冊子体雑誌の購読を中止した。『医書.jp』では、医学・看護・リハビリテーション・薬学などの分野を中心に、国内の主要医学出版社12社の102誌が同一プラットフォームで提供されている。原則として配信遅延はなく、収録タイトルは今後も随時追加される。

③ 単行書予算(図書費)を削減し、賃借料で『Harrison's Online』と『今日の診療WEB』のデータベースを契約した。

④ 『Cell』は冊子体の契約を中止し、以前から要望の多かった電子版を『Cell Press Collection』(Cell Press社の3誌)として契約した。

⑤ ProQuestのパッケージに付随する文献管理ツール『RefWorks』を中止した。

⑥ 2020年度から図書館予算にデータベース『Scopus』を計上した。

#### 4) その他

図書館活動状況(新型コロナウイルス感染症対策を含む)、図書館システム更新について、ICT推進センターと先端医学研究所事務室の図書館内移転、図書館内資料の徴発生について報告された。

### (2) 自己評価

教職員と学生にとって利便性と安全性の高い研究・教育環境提供のため、予算案の立案と運営面での提案を行っている。

カリキュラムポリシーの「能動的学修の重視」を支えるために、図書館(図書室)にはセキュリティに配慮したPCエリア・PCコーナーを設置しており、各種e-Learning用の学習環境を整備している。また「BSL教育の充実」においても、附属病院だけではなく武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院に図書室を配置し、専門職である司書によるクリニカル・クラークシップの学生実習をコア・カリキュラムに沿った蔵書構成や共用試験対策資料等で支援している。遠隔でもアクセスできる学生用電子ブックも導入した。

また、電子リソースの一層の効率的な提供のために、全ての電子ジャーナルに関して利用状況の精査を行い、有効な予算執行に努めている。

昨年度は、利用者に対して電子ジャーナルで利用可能な雑誌や国内で所蔵がない雑誌等に関する通知が増加しており、電子ジャーナルの利用法や所蔵確認方法についての案内が検討事項となっていたが、図書館システムの更新により利便性が向上し、通知件数が1053件から702件と33%減少した。

昨年度の課題であった医学情報センターとしての役割については、現在の係分担を精査し、新たな業務担当を配置した。

日本医科大学学術機関リポジトリ(NMS Air)については、専任で担当している機関リポジトリ(IR)に加え、大学院課主管の研究者データベース(RDB)のシステム更新について大きく関わることにより、本学の研究情報の蓄積、発信が効率よく実施できるようにシステム要件の精査に協力している。

## 5. 今後の課題

ICT予算である賃借料で購入している電子リソース(電子ジャーナル・電子ブック・データベース)の選定について、費用対効果だけではなく、さらに科学的指標導入の検討も必要である。

# 教 員 選 考 委 員 会

## 1. 構成委員

委 員 長	桑名 正隆	アレルギー膠原病内科学分野	大学院教授
委 員	柿沼 由彦	生体統御科学分野	大学院教授
	田中 信之	遺伝子制御学分野	大学院教授
	岩井 佳子	細胞生物学分野	大学院教授
	木村 和美	神経内科学分野	大学院教授
	清水 渉	循環器内科学分野	大学院教授
	岩切 勝彦	消化器内科学分野	大学院教授
	猪口 孝一	血液内科学分野	大学院教授
	吉田 寛	消化器外科学分野	大学院教授
	吾妻安良太	内科学（呼吸器内科学）	教授
	清家 正博	呼吸器内科学分野	大学院教授代行
	竹下 俊行	女性生殖発達病態学分野	大学院教授
学長指名委員	藤崎 弘士	物理学	教授
オブザーバー	弦間 昭彦	学長	
	森田 明夫	大学院医学研究科長	
	安武 正弘	医学部長	

## 2. 事務局

日本医科大学 事務局 学事部 庶務課

## 3. 開催状況

令和元年度

定例（ 6月）令和 2年 6月 18日（木）午後4時00分より

定例（ 8月）令和 2年 8月 27日（木）午後4時00分より

定例（11月）令和 2年 11月 19日（木）午後4時00分より

定例（ 1月）令和 3年 1月 21日（木）午後4時00分より

臨時（ 2月）令和 2年 2月 4日（木）メール審議

臨時（ 3月）令和 2年 3月 25日（木）午後4時00分より

## 4. 活動状況等

### (1) 活動状況

教員選考委員会は、本学教員としての適正と資格を審議し、質の高い医師と医学者の育成に資することを目的としている。本委員会の審議対象は、講師（定員外を含む）および准教授への昇任または採用、客員教授・非常勤講師・連携教授・連携准教授・連携講師の委嘱に関することである。また、臨床医学において、平成 29 年 12 月より教育や診療の実績を重視し、主に教育を担当する講師（教育担当）が、令和 3 年 3 月より准教授（教育担当）が新設され、審議対象に加えられた。

今年度は COVID-19 の感染状況を鑑み、Web 会議とした。

審議は大学の規定等の定めるところに基づき、全会一致を原則とし、各分野の定員数に留意し、公正に行われた。

委員会は年 4 回の定例開催が基本であり、令和 2 年度は、6・8・11・1 月の 4 回の定例委員会、2 月にメール審議による臨時委員会を開催した他、新設された准教授（教育担当）への昇任を主に審議するため、3 月に臨時の委員会を行った。

その結果、令和 2 年度は、別表のとおり、計 43 名の教員（准教授、准教授[教育担当]、講師、講師[定員外]、講師[教育担当]）の採用・昇任が承認された他、客員教授 3 名及び非常勤講師 31 名の委嘱についても、併せて承認された。

### (2) 自己評価

今年度の教員選考委員会においても、過去数年間に亘り、申請基準を明確化且つ具体化してきたことにより、審議に際して委員の判断が容易になり、議事を円滑に進行することが出来、関連規程及び教員選考に関する基準に則り、適正に選考が行われた。

特殊な案件に対しては、申請基準を遵守しつつ各分野の事情に配慮し、個々の案件ごとに慎重に審議され、出席者一同の同意のもと、実情に即した現実的な結論を導き出した。

准教授（教育担当）の新設については、講師（教育担当）に倣い申請基準や取扱要領等が起草され、審議の結果、全会一致にて原案どおり承認され、令和 2 年 5 月 1 日付の適用を実施することができた。

今年度の主な審議及び改正事項は下記のとおり。

#### 1) 業績への取り組みについて

論文数や研究面等での業績面での実績が物足りないと評価された申請者については、昇任後、より意欲的に取り組むよう申請者への伝達を要件とし、承認することとした。

#### 2) 大学院における教育歴について

大学院における TA・RA の経歴を、教育歴に含めるかについて討議された。

今後 RA の在り方が変化していく中、大学院における教育歴について、学外からの採用や社会人大学院生との兼ね合いも考慮し、引き続き審議していくこととなった。

### 3) 基礎科学の掲載学術誌について

申請基準では、基礎科学（数学・物理学）においては、Pub-med 掲載以外の学術誌も可とされているが、数学・物理学以外の科目も対象となるのか指摘があり、審議の結果、数学・物理学に限らず基礎科学全般で個別に審議すべきとの認識が確認された。

申請基準について、基礎科学の特殊性を考慮し、今後改定について検討していくことが確認された。

### 4) 定年退職年度の大学院教授・大学院教授代行に係る人事権について

推薦者が定年退職年度の際、退職等の異動が出た際に誰も推薦できないことになってしまい、教育や診療等に支障を来す恐れがあるため、今後も継続して議論をしていくことが確認された。

### 5) 学習塾講師の非常勤講師委嘱について

学習塾講師への非常勤講師の委嘱について慎重な立場が確認された。

### 6) 臨床医学に係る准教授（教育担当）の新設について

講師の中から教育に熱意のある先生に職位を付与することを目的とし、業績については、講師・講師（定員外）の教育歴、研究歴を各々5年から各々10年に准教授相当、臨床研修指導医を経験していること、医学教育ワークショップ又は臨床研修指導医ワークショップに参加していることとした。

## (3) 今後の課題

次年度へ申し送りされた課題は下記のとおりである。

### 1) 教員選考に関する基準等の見直し及び更新について

前年度から申し送られた課題である教員選考に関する基準等の見直し及び更新については、引き続き、見直しを図り、最新の内容に整備する必要がある。

(別表) 教員選考委員会審議・承認件数 (過去5ヶ年:平成28~令和2年度)

開催年	職名		准教授		准教授 (教育担当)		講 師		講師 (定員外)		講師 (教育担当)		合計	
	採用	昇任	採用	昇任	採用	昇任	採用	昇任	採用	昇任	採用	昇任	採用	昇任
平成28年	3	12	—	—	2	3	0	5	—	—	5	20		
平成29年	1	12	—	—	1	12	1	5	0	14	3	43		
平成30年	0	6	—	—	3	8	0	5	0	10	3	29		
令和元年	3	7	—	—	2	5	0	4	1	12	6	28		
令和2年	4	22	0	3	2	7	0	1	1	3	7	36		
小 計	11	59	0	3	10	35	1	20	2	39	24	156		
合 計	70		3		45		21		41		180			

# 任期教員評価委員会

## 1. 構成委員

委員長 安武正弘 医学部長

委員 [大学院教授会選出]

鈴木秀典 大学院教授 (薬理学分野)

桑名正隆 大学院教授 (アレルギー膠原病内科学分野)

清水 渉 大学院教授 (循環器内科学分野)

[医学部教授会選出]

岩切勝彦 大学院教授 (消化器内科学分野)

吉田 寛 大学院教授 (消化器外科学分野)

金涌佳雅 大学院教授 (法医学分野)

[役職]

森田 明夫 大学院医学研究科長

中村 成夫 基礎科学主任

佐伯 秀久 教務部長

近藤 幸尋 研究部長

杉原 仁 学生部長

[外部学識経験者]

横田 裕行 日本体育大学大学院教授 保健医療学研究科長

井上 龍子 弁護士

(2020年6月1日現在)

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部 庶務課

## 3. 開催状況

第1回 令和2年7月3日(金) 午後5時00分より

第2回 令和2年11月26日(木) 午後5時00分より

第3回 令和3年1月29日(金) 午後5時00分より

## 4. 活動状況

### (1) 中間評価の実施について

平成19年度採用教育職員(平成19年4月1日～平成20年3月31日採用)21名、平成24

年度採用教育職員（平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日採用）33 名及び平成 29 年度採用教育職員（平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日採用）74 名の間評価を実施した。評価の結果、被評価者 128 名全員の教育・研究活動は、それぞれ妥当であるとした。

しかし、教育評価（25 点満点）及び研究評価（25 点満点）のどちらかの評価点が半分以下（12 点以下）、または総合評価（50 点満点）の評価点が半分以下（24 点以下）であった被評価者に対しては、業績が不足している旨の激励文を送付することとした。

なお、産前産後休暇や育児休業、大学院教授のコメント等により業績の不足に対してやむを得ない状況であったと推察される被評価者に対しては、その状況等を考慮している旨を追記することとした。

派遣中の平成 24 年度採用の教員（1 名）に対する教育評価について、種々、議論が交わされた結果、派遣先での業務も考慮の上、その他被評価者同様に評価することとされた。

また、当該教員に対して業績が不足している旨の激励文を送付する必要はないのではないかと意見もあったが、公平性を保つため、激励文を送付することで承認された。

#### 【平成 19 年度採用教育職員】

教育評価が半分以下の教員は 1 名、研究評価が半分以下の教員は 1 名、教育評価、研究評価、総合評価が半分以下の教員は 2 名であった。

○教育評価（25 点満点）の平均点：16.33 点

研究評価（25 点満点）の平均点：16.10 点

総合評価（50 点満点）の平均点：32.43 点

#### 【平成 24 年度採用教育職員】

教育評価が半分以下の教員は 1 名、研究評価が半分以下の教員は 2 名、教育評価、総合評価が半分以下の教員は 1 名、研究評価、総合評価が半分以下の教員は 1 名、教育評価、研究評価、総合評価が半分以下の教員は 4 名であった。

○教育評価（25 点満点）の平均点：15.84 点

研究評価（25 点満点）の平均点：15.38 点

総合評価（50 点満点）の平均点：31.22 点

#### 【平成 29 年度採用教育職員】

教育評価が半分以下の教員は 9 名、研究評価が半分以下の教員は 7 名、教育評価、総合評価が半分以下の教員は 2 名、研究評価、総合評価が半分以下の教員は 4 名、教育評価、研究評価、総合評価が半分以下の教員は 19 名であった。

○教育評価（25 点満点）の平均点：13.97 点

研究評価（25 点満点）の平均点：13.95 点

総合評価（50 点満点）の平均点：27.92 点

#### (2) 最終評価の実施について

平成 18 年度採用教育職員（平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日採用）19 名、平成 23

年度採用教育職員（平成 23 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日採用）35 名及び平成 28 年度採用教育職員（平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日採用）53 名の最終評価を実施した。評価の結果、被評価者 107 名の教育・研究評価、診療活動評価及び社会貢献等評価は、それぞれ妥当であるとした。

#### 【平成 18 年度採用教育職員】

総合評価（5 段階評価で満点は 5 点、今回の平均は 3.6 点）で 2.5 点未満であった教員 1 名については、当該大学院教授のコメントを考慮した上で、激励の文書を送付することとした。

#### 【平成 23 年度採用教育職員】

総合評価（5 段階評価で満点は 5 点、今回の平均は 3.5 点）で 2.5 点未満であった教員 1 名については、当該大学院教授のコメントを考慮した上で、激励の文書を送付することとした

#### 【平成 28 年度採用教育職員】

総合評価（5 段階評価で満点は 5 点、今回の平均は 3.3 点）で 2.5 点未満であった教員は 0 名であった。

## 5. 自己評価

令和 2 年度においても、任期教育職員の間接評価及び最終評価をスケジュールの通りに実施することができた。しかしながら、評価報告書に記載がないため相応の評価となっている事例が未だ一部見受けられるため、上長からできるだけ多くの業績を記入するよう指導してもらう必要があることが確認された。また、これまでは、本委員会の委員が被評価者になった場合、該当者の担当評価項目については、採点されなかったため、点数を 50 点満点ではなく、45 点満点として扱ってきたが、点数を揃えるために、今後は委員長が該当の委員の評価を担当することとなった。さらに、委員会資料についても、従前通り評価委員の名前を記載するのではなく、今後は評価委員の名前を匿名で表記することにより、更に公平な評価が期待されるようになった。

## 6. 今後の課題

- (1) 評価報告書の未記入が多いために十分な評価が不可能な事例についての対応：引き続き、実施要領の見直しや評価報告書の書式の改善等の検討が必要。
- (2) 令和 5 年度に無期雇用となる教員についての対応：平成 25 年 4 月に施行された改正労働契約法及び平成 26 年 4 月に施行された改正任期法により、令和 5 年度より一部の教員が無期雇用転換申込権を得るため、平成 25 年 4 月以降に採用・更新された任期教育職員の評価及びフィードバックを慎重に行う。

# 入 学 試 験 委 員 会

## 1. 構成委員【令和2年4月1日～令和3年3月31日】

委員長 学 長 弦間昭彦

副委員長 医学部長 伊藤保彦〔令和2年4月1日から4月30日〕

医学部長代行 安武正弘〔令和2年5月1日から9月30日〕

医学部長 安武正弘〔令和2年10月1日～〕

委 員 【令和2年4月1日～令和2年4月30日】

教授 中澤秀夫、教授 藤崎弘士

大学院教授 金田誠、大学院教授 金涌佳雅

大学院教授 鶴岡秀一、大学院教授 佐伯秀久

教授 藤倉輝道

委 員 【令和2年5月1日～令和3年3月31日】

教授 藤崎弘士、教授 吉川栄省

大学院教授 金涌佳雅、大学院教授 大槻隆治

大学院教授 佐伯秀久、大学院教授 横堀將司

教授 藤倉輝道

日本医科大学入学試験委員会規則第3条(2)の規定により、令和2年5月1日付で基礎科学・基礎医学・臨床医学の教授各2名の委員のうち、それぞれ1名が改選された。

## 2. 事務局

日本医科大学アドミッションセンター

## 3. 開催状況

第1回 令和2年 5月 27日(水) 午後4時から

第2回 令和2年 7月 22日(水) 午後4時から

第3回 令和2年 9月 23日(水) 午後4時から

第4回 令和2年 10月 28日(水) 午後2時から

第5回 令和2年 11月 5日(木) 午後1時から

第6回 令和2年 11月 6日(金) 午前10時から

第7回 令和2年 12月 23日(水) 午後3時から

第8回 令和3年 1月 27日(水) 午後3時から

第9回 令和3年 2月 8日(月) 午前10時から

第10回 令和3年 2月 14日（日）午前10時から

第11回 令和3年 3月 9日（火）午前10時から

第12回 令和3年 3月 12日（金）午後1時から

第13回 令和3年 3月 31日（水）午後4時から

#### 4. 活動状況等

##### （1）委員会の活動状況

入学試験委員会は、入学者選抜が厳正かつ適切に実施するために設置されている。今年度の活動は、令和3年度入学者選抜の実施にあたり、入学試験委員会規則第4条に基づき、次の業務を行なった。平成29年度の後期試験導入に続き、平成30年度は大学入試センター試験に新規参加し業務が増加した。また、令和2年度のAO入試の新設し、更に入試区分が増加したことにより、(1)～(14)の項目について、負担が増すことになるため体制を強化した。

- 1) 入試方針の策定及び選抜方法の決定
- 2) 入試科目の決定
- 3) 入試要項の作成
- 4) 入学試験場の設定及び運営
- 5) 試験監督者の選定及び委嘱
- 6) 出題、採点委員の選定及び委嘱
- 7) 入試問題の選定及び決定
- 8) 入試問題の印刷及び保管
- 9) 第一次・第二次試験施行に関わる指導・監督
- 10) 答案、採点結果の整理及び集計
- 11) 小論文委員、面接委員の選定及び委嘱
- 12) 選考基準（学力試験、面接、小論文、適性検査の配点等）の決定
- 13) 入試結果の公示
- 14) その他前各号に関連する事項

これらの審議・検討事項に基づき、令和3年度一般選抜（前期・後期）、一般選抜後期「大学入学共通テスト（国語）併用」の1次試験・2次試験及び総合型選抜が次のとおり実施された。

##### ① 大学入学者選抜実施要項の見直しについて

文部科学省の入試改革により、令和3年度から「大学入学者選抜に係る新たなルール」が示されたことから、本学も新たなルールに沿い運用した。主な変更点として、入試区分を次のとおり変更した。

「一般入試」＜変更前＞⇒「一般選抜」＜変更後＞

「AO入試」＜変更前＞⇒「総合型選抜」＜変更後＞

##### ② 入志願者数について

入試区分の新設や様々な入試改革の成果により、志願者数が、昨年につき延べ4千名程度を確保した。

令和3年度 入試区分	定員	令和3年度	令和2年度
一般選抜 前期試験	81	1,886	2,129
一般選抜 後期試験	17	1,086	1,201
一般後期 大学入学共通テスト (国語) 併用	10	231	364
地域枠※	16	678	422
総合型選抜	2	1	2
合計	126	3,822	4,118
前年比	±0	-296	-78

※地域枠は、福島県・千葉県・埼玉県・静岡県

③ 一般選抜前期 1次試験について

例年どおり英語、数学、理科（物理、化学、生物から2科目選択）の3教科について行われた。志願者数は1,886名、受験者数1,715名となった。志願者数に対する倍率は23.2倍となった。

④ 一般選抜前期 2次試験について

1次試験（学力）成績と総合して順位付けを行い、2次試験の正規合格者169名、補欠者145名を発表した。

⑤ 一般選抜後期 1次試験について

一般選抜前期試験と同様に、英語、数学、理科（物理、化学、生物から2科目選択）の3教科について行われた。志願者数は1,086名、受験者数980名となり、志願者数に対する倍率は63.8倍となった。

⑥ 一般選抜後期「大学入学共通テスト（国語）併用」1次試験について

後期試験と同様に、英語、数学、理科（物理、化学、生物から2科目選択）の3教科について行われた。志願者数は231名、受験者数205名となり、志願者数に対する競争倍率は23.1倍となった。その他の事項は、一般選抜後期試験と同様。

⑦ 一般選抜後期及び後期「大学入学共通テスト（国語）併用」2次試験について

標記の2次試験は、1次試験（学力）成績と総合して順位付けを行い、一般選抜後期試験は、2次試験の正規合格者26名、補欠者の79名を発表した。一般選抜後期「大学入学共通テスト（国語）併用」は、2次試験の正規合格者10名、補欠者の30名を発表した。

⑧ 総合型選抜について

大学入学共通テストを利用した総合型選抜は、滞りなく実施された。

⑨ 新型コロナウイルス感染症等及び体調不良者に係る対応について

一般選抜前期・後期試験共に、新型コロナウイルス感染症等に係る感染防止ガイドライ

ンに沿い、前期試験は会場を3か所にし、受験者間の距離を確保した。試験前日は、受験室の消毒をし、当日は、内科医師・看護師を配し、受験者全員の検温と体調確認、マスク着用の義務化、定期的な換気、手指消毒液の設置等をし、万全を期した。また、新型コロナウイルス感染症等に感染した受験生や当日の体調不要で受験できない者の救済として、前期試験は、受験料を含め後期試験に振替を実施した。体調不良者に対しては、医療班による体調確認後、試験本部で受験を認めた者は、別室受験で対応した。

⑩ 交通機関遅延時の対応について

交通機関の遅延時の対応として、フリーダイヤル番号を取得しアンサーシステムを導入している。本件により、受験者及び関係者が試験時間変更等の重要事項について即時情報を取得可能なシステムの運用をしている。(受験者数3千名程度が一斉にアクセスしても対応可能)

⑪ 大きな地震時の対応について

大きな地震が発生した際の受験生の安全を確保するための対応マニュアルを監督者マニュアルに記載した。委員はこれら重要事項の検討・決定とともに、試験前準備から合格発表までの実務作業に当たっている。

(2) 自己評価

学是、理念そして使命を理解・尊重し豊かな資質をもった学生を確保できるよう「アドミッションポリシー」が制定されている。このアドミッションポリシーに沿い基準を設定し、入学者選抜を実施している。入学者選抜は中立・公正に実施することを旨とし、入学者選抜の信頼性を損なうことのないよう、責任体制を明確化し入試担当教職員の選任における適格性の担保・FD等研修等の実施体制を充実させることが構築されている。また、学力の3要素を踏まえ多面的・総合的に評価する入試区分として総合型選抜を追加するなど、入試業務の実行組織として十分機能している。

## 5. 今後の課題

令和4年度から、学校推薦型選抜(指定校)を新設することから、指定校との協議を進め、円滑な実施体制を整える。また、コロナ禍ではあるが、広報活動(ホームページの充実、オープンキャンパスや進学相談会)を通じて、多様な入試を実施していることの情報提供を充実させ、受験生確保に努めることが必要である。

# アドミッションセンター委員会

## 1. 構成委員 [令和2年4月1日～令和3年3月31日]

委員長 (センター長)

医学部長 伊藤 保彦 [令和2年4月1日から4月30日]

医学部長代行 安武 正弘 [令和2年5月1日から9月30日]

医学部長 安武 正弘 [令和2年10月1日～]

委員 (副センター長)

教務部長 佐伯秀久、基礎科学主任 中村成夫  
(委員)

大学院教授 森田明夫、竹下俊行、鈴木秀典、金田誠、小川令

教授 岡敦子、中澤秀夫 職員 藍川伸雄 オブザーバー 弦間昭彦

## 2. 事務局

日本医科大学アドミッションセンター

## 3. 開催状況

第1回 令和2年4月3日(金) 午後5時00分から

第2回 令和2年7月15日(水) 持回り審議

## 4. 活動状況

### (1) 委員会の活動状況

多面的・総合的な評価を行う入学者選抜についての調査研究・実施、高大連携の推進及び入学者選抜に係る企画・広報活動業務を行い、本学の教育研究の充実発展に寄与することを目的に、次の事項について検討を行った。

1) 多面的・総合的な評価を行う入学者選抜についての調査研究及び実施

2) 高大接続の推進

3) 入学者選抜に係る企画・広報

4) その他、入学者選抜に係ること

#### ① 試験区分毎の入学定員及び特待生数について

令和3年度入試について、IRの解析を含む種々の検討した結果、昨年と同様に実施することを決定した。

区分	募集定員	特待生
A 一般選抜 前期試験	81名	30名
B 一般選抜 後期試験	17名	10名
C 一般選抜 後期試験 「大学入学共通テスト（国語）併用」	10名	3名
D 総合型選抜	2名	設定無
E 地域枠（福島県、千葉県、埼玉県、静岡県）	16名	設定無
合計	126名	43名

② 受験料について

種々検討した結果、次のとおり決定した。

区分	受験料
A 一般選抜 前期試験	60,000円
B 一般選抜 後期試験	60,000円
C 一般選抜 後期試験「大学共通テスト（国語）併用」	60,000円
B、Cを併願した場合、受験料割引をする	90,000円
D 総合型選抜	60,000円
E 地域枠※	60,000円

※一般選抜と地域枠併願する場合は、受験料を割引し60,000円とする。

③ 令和3年度（2021年度）入試日程について

種々、検討の結果、次のとおり決定した。

【試験区分毎の日程】

- 1) 一般選抜（前期、地域枠）
  - ・1次試験：令和3年2月2日（火）
  - ・2次試験：令和3年2月11日（木）、12日（金）
- 2) 一般選抜（後期、地域枠、大学入学共通テスト国語併用）
  - ・1次試験：令和3年3月4日（木）
  - ・2次試験：令和3年3月11日（木）
- 3) 総合型選抜
  - ・1次選考：大学入学共通テスト、志望理由書、調査書
  - ・2次選考：令和3年2月11日（木）又は12日（金）

#### ④ 学校推薦型選抜について

標記について、種々検討した結果、令和 4 年度以降に「学校推薦型選抜（指定校）」を実施することを決定した。

### (2) 自己評価

入学試験制度の改革は教育全体にも影響を及ぼす重大事項である。本学では、平成 31 年度入学者選抜試験より、後期入試大学入試センター試験（国語）併用試験の導入に続き、令和 2 年度（2020 年）入試で A O 入試を新設した。

また、令和 4 年度入試より学校推薦型選抜を導入することを決定した。これらのことにより、アドミッションポリシーに沿った多様な学生を選抜する方針を明確にした。本委員会は、今後の入学者選抜の在り方を大局的、継続的に検討する組織として十分機能している。

## 5. 今後の課題

今年度の入試区分と入学定員は昨年と同様とした。令和 4 年度から、学校推薦型選抜を新設予定である。来年度以降も多面的・総合的な評価を行う入学者選抜の調査研究を継続する。学生募集活動においては、オープンキャンパスや進学相談会に加え、ホームページを核とした広報活動をとおして広く受験生に周知し、円滑に入学試験が実施できるよう体制を整備することが求められる。

# 組換えDNA実験安全委員会

## 1. 構成委員

委員長	猪口 孝一
副委員長	鈴木 秀典
委員	三宅 弘一、杉原 仁、大石由美子、浅野 健、菊地 浩人、 秋元 敏雄、有村 裕、河上 裕、森尾 友宏、櫻村 正美、 永原 則之、枝直 直弘、太子 幹雄、池島三与子、明石 真言
安全主任者	山口 博樹、松村 智裕、青木 博史、堀内 恵子
副安全主任者	坂井 敦、長谷部 孝

以上 23 名

## 2. 事務局

日本医科大学事務局 学事部 大学院課

## 3. 開催状況

第 38 回組換え DNA 実験安全委員会 令和 2 年 4 月 24 日（金）

メールによる報告事項の確認と審議事項の賛否を回収することとして、4 月 14 日に委員へ一斉配信を行い、審議事項に関する回答締め切りを 4 月 24 日とした。

## 4. 活動状況

### (1) 委員会の活動状況

組換え DNA 実験安全委員会は昭和 58 年に設置され、学校法人日本医科大学（以下、本学という）での組換え DNA 実験の安全性を高めることを目的とし、実験申請書の審査、実験従事者の安全講習会、施設の点検等を行なってきた。平成 16 年 2 月に施行された「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（以下「遺伝子組換え生物等規制法」とする。）に基づき、当委員会では、本学における組換え DNA 実験に関する安全管理規則を制定し、実験従事者の安全の確保のための活動を行っている。

本年度の活動状況は以下のとおりであった。

#### 1) 安全委員、副委員長の任命及び委員長の組織体制について

標記委員は、別添のとおりである。（資料 1）

#### 2) 新規申請

令和 2 年度に申請及び届出のあった組換え DNA 実験課題数は、千駄木地区 20 件、武蔵境地区 3 件の合計 23 件であった。

3) 令和 2 年 4 月 1 日現在での実験従事登録者数は、千駄木地区 289 名、丸子地区 7 名、武蔵境地区 92 名の合計 388 名であった。

4) 科学研究費に係る組換え DNA 実験届出の確認について

令和 2 年度に採択された文部科学省科学研究費助成事業に係る課題のうち、組換え DNA 実験を必要とする実験課題は千駄木地区 20 件、日本獣医生命科学大学 3 件との報告があった。

5) 第 22 回組換え DNA 実験安全講習会について

標記講習会の開催を 4 月に予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点により中止し、web システムにて配信を行った。

6) ゲノム編集技術を用いた生物の取り扱いに関して

文部科学省から平成 31 年 2 月 14 日付け「ゲノム編集技術の利用により得られた生物の取扱いについて」の指針に基づいて、学内での届出および承認申請実験に添付する組換え DNA 実験計画書（様式 2）に関して、第二種使用等実験の種類に、「ゲノム編集による遺伝子改変生物」のチェック欄を新たに追加し、ゲノム編集生物についても遺伝子組換え生物と同様の拡散防止措置がとられていることがわかるように記載した。

7) P1A 実験区域の取り扱いについて

飼育を伴わない P1A 実験室の設置の要望があったため、施設設置申請書の様式を変更し、P1A 実験区域の申請を、飼育を伴う実験室（飼育室）と、実験のみを行う実験室と区別できる申請書とした。また P1A 実験室の承認期間（P2 および P2A 実験室は 5 年）を設定せず、届出とした。

(2) 自己評価

当委員会は、遺伝子組換え実験の安全な実施のため、本法人の実験計画申請の審査に取り組んでおり、学外委員の意見を取り入れつつ、実験計画の妥当性、遺伝子組換え生物の拡散防止措置の安全性について厳正な審査を行った。また、組換え DNA 実験安全講習会を通じて、ゲノム編集技術への対応も含め、安全に実験を遂行できるように実験従事者に周知を行った。それに加え、大学院講義を通じて、遺伝子組換え生物を含む遺伝資源の適正な管理を定めた名古屋議定書、いわゆる ABS 指針への対応や、海外遺伝子資源の取扱いについての啓蒙を行なった。以上の活動によって本学における組換え DNA 実験の安全性を保ち、実験従事者に対して安全な実験管理の周知徹底を呼びかけ、委員会の活動を適切に行なったと自己評価された。

## 5. 今後の課題

実験施設の安全な管理運営のために、P2 以上の実験施設の設置申請については、安全キャビネットの性能点検のための期限（5 年）を設け、安全管理が徹底されているかのチェック体制を整えていく必要がある。また、先端医学研究所の丸子地区から千駄木地区への移転が完了し、大学院棟においても研究室の再配置が行われており、実態に即した施設管理を徹底していくことが必要である。

さらに今後は海外との遺伝子組換え生物のやり取りの増加が見込まれ、実験動物を管理する動物実験安全委員会、ABS 指針に対応する研究統括センターと、部署をこえて緊密に連携をとることの重要性がましていくと考えている。

## 6. 参考資料

資料1 学校法人日本医科大学組換え DNA 実験安全委員会名簿

# 学校法人日本医科大学 組換え DNA 実験安全委員会名簿

(資料 1)

任期: 令和 2 年 4 月 1 日～令和 4 年 3 月 31 日

区分	氏 名	所 属	職 名	備 考
委員 (1号)	猪口 孝一	日本医科大学 血液内科学	大学院 教授	(委員長) 任期: 令和 2 年 4 月 1 日～令和 3 年 3 月 31 日
委員 (1号)	鈴木 秀典	日本医科大学 薬理学	大学院 教授	(副委員長) 任期: 令和 2 年 4 月 1 日～令和 3 年 3 月 31 日
委員 (1号)	山口 博樹	日本医科大学 血液内科学	准教授	組換え DNA 実験安全主任者
委員 (1号)	松村 智裕	日本医科大学 アイソトープ研究室	助 教	組換え DNA 実験安全主任者
委員 (1号)	青木 博史	日本獣医生命科学大学 獣医学部 獣医保健看護学科獣医保健看護学 基礎部門	准教授	組換え DNA 実験安全主任者
委員 (1号)	坂井 敦	日本医科大学 薬理学	講 師	組換え DNA 実験副安全主任者
委員 (1号)	長谷部 孝	日本医科大学 生物学	准教授	組換え DNA 実験副安全主任者
委員 (1号)	堀内 恵子	日本医科大学 先端医学研究所	社会連携 講座助教	組換え DNA 実験安全主任者 任期: 令和 2 年 4 月 1 日～令和 3 年 3 月 31 日
委員 (1号)	三宅 弘一	日本医科大学 分子遺伝医学	准教授	
委員 (1号)	杉原 仁	日本医科大学 内分泌糖尿病代謝 内科学	大学院 教授	
委員 (1号)	大石由美子	日本医科大学 代謝・栄養学	大学院 教授	
委員 (1号)	浅野 健	日本医科大学 小児・思春期医学	教 授	
委員 (1号)	菊地 浩人	日本医科大学 物理学	准教授	
委員 (1号)	秋元 敏雄	日本医科大学 研究部 実験動物管理室	准教授	
委員 (1号)	有村 裕	日本獣医生命科学大学 応用生命科学部 動物科学科 動物生体防御学	教 授	
委員 (2号)	河上 裕	国際医療福祉大医学部 教授 慶應義塾大学医学部 特任教授	教 授	

委員 (2号)	森尾 友宏	東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 発生発達病態学	教授	
委員 (3号)	檜村 正美	日本医科大学 医療心理学	講師	
委員 (4号)	永原 則之	日本医科大学 研究部 アイソトープ研究室	准教授	任期：令和2年4月1日～令和 3年3月31日
委員 (5号)	枝 直弘	日本医科大学事務局学事部 大学院課	課長	
委員 (5号)	太子 幹雄	日本獣医生命科学大学 事務局事務部研究推進課	課長	
委員 (6号)	池島三与子	日本医科大学 看護専門学校	前非常勤 講師	任期：令和2年4月1日～令和 3年3月31日
委員 (6号)	明石 真言	茨城県竜ヶ崎保健所	所長	

※23名（日医大17名、日獣大3名、外部委員3名）

# 医学教育関連委員会

## 1. 構成委員

委員長	安武 正弘	医学部長
委員	森田 明夫	大学院医学研究科長
	中村 茂夫	基礎科学主任
	佐伯 秀久	教務部長
	金田 誠	教務部副部長
	杉原 仁	学生部長
	伊藤 保彦	医学教育センター長
	藤倉 輝道	医学教育センター医学教育研究開発部門長
	吉田 寛	医学教育センター医学教育支援部門長、卒後研修委員長
	北村 義浩	医学教育センター個別化教育推進部門長
	横堀 将司	附属病院臨床研修センター長・研修管理委員長
	汲田伸一郎	附属病院長
	谷合 信彦	武蔵小杉病院長
	中井 章人	多摩永山病院長
	別所 竜蔵	千葉北総病院長
	二神 生爾	武蔵小杉病院 CC 実行委員長
	堀 純子	多摩永山病院 CC 実行委員長
	長尾 毅彦	多摩永山病院研修管理委員長
	石川 源	千葉北総病院 CC 実行委員長
オブザーバー	弦間 昭彦	学長

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部、医学教育センター

## 3. 開催状況（令和元（2019）年）

第1回（通算第 回）令和2年4月8日（水）※コロナ禍の影響により中止

第2回（通算第29回）令和2年6月10日（水）午後5時30分～6時40分

第3回（通算第30回）令和2年9月9日（水）午後5時05分～6時10分

第4回（通算第31回）令和2年11月11日（水）午後5時00分～5時45分

## 4. 活動状況

### (1) 委員会の活動状況

医学教育関連委員会運営細則（平成 26 年 12 月 1 日細則第 11 号）に基づき、医学部教授会終了後に開催した。卒前・卒後教育のシームレスな展開のために、本委員会での情報共有が果たす役割は一段と大きくなり、多岐にわたる活発な意見交換を行った。

本委員会では、同細則に基づき、医学教育センターの運営、卒前教育プログラムの改善、卒後教育プログラムの改善、学生・研修医のキャリアパス、その他学長が諮問した事項について審議・意見交換を行い、同運営細則に則り審議内容を医学部教授会に報告した。なお、今年度の主な報告・審議事項は下記のとおり。

#### 1) 医学教育センター運営に関する報告

教務部委員会が策定する様々な本学医学教育への対応について、実際の理論展開や実行指揮の担当を担う部署としての活動について、毎回の委員会で報告を行い、教務部長指揮下の教務部委員会との連携状況について、本委員会で報告がなされ、委員間で情報確認、共有がなされている。

新たに「個別化教育推進部門」が設置され、体制の充実化が図られた。

- ・ 6 年生成績不振者への対応について、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で夏合宿は中止とし、通学で夏季集中講義を実施
- ・ 医学実地演習（第 1 学年・2 学年）は、Web 講義を中心に、一部 Web 会議形式（ライブ）を用いて双方向性を担保しつつ実施
- ・ 医学教育 FD ワークショップの開催について。コロナ禍のため第 36 回（6 月開催）は e-learning 受講方式、第 37 回（10 月開催）は Webex を活用して実施
- ・ コロナ禍の OSCE について、医療面接 SP は Webex、身体診察 SP はシミュレーターを用いて実施
- ・ IR 室業務として、種々のデータ解析を進めている。

#### 2) 四病院長・四病院 CC 実行委員長からの報告

本委員会には附属四病院院長及び、四病院の教務担当職員（大学教務課兼務者）も出席しており、各病院の病院長、教育現場との連絡、意見交換を十分に行う場として、本委員会は有機的に機能した。

また、各病院 CC 実行委員長より各病院における CC の実施状況報告、病院ごとに抱える課題や問題点が報告され、解決のための建設的な意見交換がなされている。

- ・ コロナ禍における CC 実習について
- ・ CC 実習代替課題の LMS での課題提出や、レポート付与による指導医の負担増大と学生のモチベーション維持について
- ・ CC 実習における立入区域の制限について

- ・立入区域の制限に伴い学生用電子カルテの設置場所変更について
  - ・千葉北総病院クリクラ棟の運用について
- 3) 医学部教育カリキュラム等に関する報告
- 教務部長から教務部委員会での審議内容・懸案事項等について、医学部教授会での報告を補うかたちで報告され、意見交換・情報交換を行った。
- ・コロナ禍における授業体制、教育棟、図書館等施設利用の検討及び意見交換
  - ・CC 実習のコロナ禍における代替実習の実施状況、立入区域の制限について、それに伴い学生用電子カルテの設置場所変更の検討等
  - ・千葉北総病院クリクラ棟の改修工事の完了が報告され、新型コロナウイルス感染症の感染状況を踏まえた段階的利用再開の検討
- 4) 卒後研修プログラムに関する報告
- 各病院卒後研修委員長から、特に初期研修における研修医の状況についての報告がなされている。別途卒後研修委員会が存在するが、本委員会では卒前・卒後の連携の観点から、卒後研修の状況を捉えることを重視している。
- ・卒後研修プログラムの一部修正について
  - ・2020年度 臨床研修指導医教育ワークショップの Web 開催について
  - ・日本医科大学卒業生の「研修医と当該研修病院」を対象としたアンケートの実施
- 5) 新専門医制度について
- 新専門医制度に係る各科の状況について、情報交換が行われた。
- 6) その他学長が諮問した事項
- ・実習から多くを学ぶシステムティックな臨床実習構築のため、CC コンテンツの充実化について要望が出された。
  - ・You tube の利用に関して、教育目的での利用は適切ではなく、講義動画は LMS にアップロード願いたいとの見解が示された。
  - ・新型コロナウイルス感染拡大防止に係る学生用フローについて情報共有された。

## 5. 自己評価

本委員会は、平成 27 年に第 1 回が開催されてから、国際認証（医学教育分野別評価）への対応により、本来の議論が尽くせなかった時期もあるが、その後は医学教育関連委員会運営細則に則った審議事項に係る議論について、継続的且つ集中して行うことができ、本員会は本来の機能を果たしていると考えている。

本学におけるアドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーの 3 つの理解と推進にあたって、本委員会は中心的且つ先駆的な役割を果たす委員会の 1 つであり、常に 3 つのポリシーと本学の医学教育の整合性、実際の現場の状況を把握・精査し、また情報共有、交換する重要な役割を果たしてきた。令和 2 年度においてもその意義、意味、位置付けに変わりはなく、

また学長及び付属四病院長が一堂に会するがゆえのメリットを生かし、迅速な問題解決に資することができた案件も多く、特に今年度は新型コロナウイルス感染拡大に伴う種々の問題を検討する場となり、その責務を十分に果たしている。

医学教育関連委員会は、具体的な決定機関ではないが、例えば医師国家試験対策等、医学教育に関わる全ての関係者が集まる委員会であり、様々な意見交換が出来た。

一方で、本学における医師国家試験合格率の維持や、成績下位者のボトムアップ、成績優秀者の特別プログラム制度の充実、海外 CC の充実等、成績下位者と成績上位者の成績層別化教育の推進について等、今後取り組むべき課題は枚挙にいとまがない。

さらに、学生部委員会関連でも、千葉北総地区体育施設の利用、千葉北総病院 CC ルームの在り方、学生のクラブ活動と大学のガバナンス、高等教育無償化新制度の開始（給付型奨学金と学費の減免）に伴う入学生の変化と大学の講じるべき対応、SNS の普及と学生の抱える問題等、本委員会からの意見提示・協力が必要不可欠と考える事項は盛り沢山である。

## 6. 今後の課題

全学の様々な機関における本学医学教育の現状について情報を提供・共有し、そしてそれぞれの部署における諸問題解決のための調整を行う場、卒前－卒後のシームレスな医学教育体制を構築するための「大学－病院」間を結ぶ情報共有、調整機関としての医学教育関連委員会の役割、立ち位置が明確になっている。

このことを最大限に利用し、特に CC が 70 週化してそれぞれの付属病院の医学教育における役割がより一層重要になる中で、病院ごとの環境や事情によって生じる課題や問題を互いに協力し合って解決するための智慧を出し合う、クールでスマートな委員会に成熟することが望まれる。武蔵小杉病院の新病院への移転を控えており、学生用電子カルテの導入をはじめとした ICT 化の推進も進めなければならない。

このため、「相互理解」と「情報共有」をより一層意識して、高めることが必要であり、本学医学教育の PDCA サイクルが有機的に機能するよう、努めていくことが重要であると考え。さらに、委員長を務める医学部長の情報に対する正しい理解、判断、中立性と公平性が重要なポイントとなるとともに、構成する委員会メンバーにおいても同様の意識を共有し、全学を見渡す広い視野を持ち続けることが重要である。

また、次年度も引き続き新型コロナウイルス感染症の影響による様々な問題解決、さらにはポスト・コロナへ向けて忌憚ない意見交換の場としたい。

なお、本委員会は、医学教育関連委員会運営細則では、偶数月の第二水曜日の開催を基本としているが、これまで、入学試験制度の改正や大学院分野教授の候補者選考等、年度末への集中を余儀なくされる諸課題、さらに新型コロナ感染症拡大の影響を受け、今年度は、年間 3 回の開催に留まった。次年度以降も同様の傾向が続くことが推測されるが、本委員会は、当該年度に抱える重要案件を見据えながら、より柔軟に対応していくことが求められている。

# カリキュラム評価委員会

## 1. 構成委員（令和2年4月～令和3年3月）

委員長	大久保公裕	頭頸部・感覚器科学分野	大学院教授
委員	藤倉 輝道	医学教育センター	教授
	竹下 俊行	女性生殖発達病態学分野	大学院教授
	中村 成夫	化学	教授
	清水 章	解析人体病理学分野	大学院教授
	大塚 俊昭	衛生学公衆衛生学分野	准教授
	塚田 弥生	循環器内科学分野	准教授
	仁藤智香子	神経内科学分野	准教授
	右田 真	小児・思春期医学分野	准教授
	松本 尚	救急医学分野	教授
	鈴木 由美	看護部	副看護部長
	鈴木真由美	看護部	看護師長
	伊東 泰夫	本学模擬患者	(SP)
	太田 峯男	本学模擬患者	(SP)
	金原 和也	本学模擬患者	(SP)
	松澤 美和	本学模擬患者	(SP)
	結城 英実	本学模擬患者	(SP)
	小平 祐造	花と森の東京病院	院長
	猪口 正孝	東京都医師会	副会長
	吉永 和生	厚生労働省	大臣官房審議官
	江頭 正人	東京大学医学教育国際研究センター	教授
	大久保由美子	東京女子医科大学医学教育学	教授
	金原 敬子	一般市民代表	
	椎名貴世子	一般市民代表	
	丸山 桂子	一般市民代表	
	平山 浩章	第6学年学生	
	飯田 博紀	第6学年学生	
	清田 知美	第6学年学生	
	鎌田 誠	事務局学事部	部長
	中澤 幸雄	事務局学事部教務課	課長
	安武 正弘	医学部長	(オブザーバー)

佐伯 秀久 教務部長（オブザーバー）  
伊藤 保彦 医学教育センター長（オブザーバー）

## 2. 事務局

日本医科大学事務局学事部 教務課

## 3. 開催状況

第1回 令和2年5月1日（金）付メール審議

## 4. 活動状況等

### （1）はじめに

本委員会の設置目的について、本学では世界医学教育連盟の提案する「医学教育の国際基準」に従い、診療参加型臨床実習の導入、学修成果基盤型教育の導入、基礎医学・臨床医学の統合型教育等のカリキュラム改革を推進してきたところである。しかし2016年度に受審した日本医学教育分野別評価において、自己点検評価でも認識されていたプログラム（本学ではカリキュラムと呼称）評価の重要性が改めて指摘された。これまでカリキュラムを作成するカリキュラム委員会が担ってきたカリキュラム評価を、より客観的な評価を得ることを目的に2018年度から別組織として独立させることとした。

### （2）委員会の活動状況

2018年度カリキュラムについて、2016年度に受審した日本医学教育分野別評価の結果を受け、さらに改革を推進させた結果をカリキュラム委員会がまとめた「2018年度カリキュラム評価報告書（資料1）」を基に下記事項の確認を行った。

外部有識者からの意見も多くいただき、その結果をカリキュラム委員会へフィードバックした。

- 1) コンピテンス、コンピテンシーの活用
- 2) マイルストーンと評価の課題
- 3) 平成28年度改訂版モデル・コア・カリキュラムとの整合性検討
- 4) GPA上位者特別プログラム
- 5) 選択プログラムの充実化
- 6) 統合型カリキュラムの構築と能動的学習の推進
- 7) 能動的学習の推進と臨床実習前教育の拡充を目指した新プログラム
- 8) 多職種連携教育の推進
- 9) LMS（学修支援システム）の活用
- 10) 各学年のカリキュラム改善状況

### (3) 自己評価

カリキュラム委員会とカリキュラム評価委員会の立ち位置がより明確化されたこと、また外部委員や学生委員を加えることにより、カリキュラムを多角的な視点で確認することが出来るようになり、PDCA サイクルに基づきより質の高い改善ができる体制となっている。

## 5. 今後の課題

### (1) カリキュラムの更なる質的向上

現行カリキュラムにおいては、カリキュラムポリシーに則り各分野からの視点に加え、学生や外部の意見を取り入れ、より質の高いカリキュラムにするべく、引き続き改善に向けて検討していく必要がある。

今後もカリキュラム委員会からの報告書に基づいて議論を進め、PDCA サイクルの考え方に基づいた対応は、従前より継続され奏効しているため、学長を中心とした中期計画策定機能を更に充実させ、チェック機能を更に高めるとともに、医学教育現場に確実にフィードバックし、改善を続けていくことが重要である。

## 6. 参考資料

### (1) 2019 年度カリキュラム実施・改善報告書（資料 1）

## 2019 年度カリキュラム実施・改善報告書

医学教育分野別評価基準日本版 V1.30 (2015 年 4 月版) をもとに日本医科大学は去る 2016 年に医学教育分野別評価を受審し、2018 年に認定の決定を受けた。この際の指摘事項も念頭に置き、日本医科大学では教務部委員会を中心に教育カリキュラムの改善を継続的に行っている。2013 年に発足したカリキュラム委員会は、その後学生ならびに外部委員を加えカリキュラムのモニタ機能を強化した。教育改善における PDCA サイクルをより実効性をもって機能させるために、2018 年、別途カリキュラム評価委員会が自己点検・評価委員会の下に設置され、メンバーの入れ替えも行われた。

カリキュラム委員会は今まで通り教務部委員会の下部組織とし、同評価委員会の評価も踏まえカリキュラムの検討を行い、教務部委員会ならびに医学教育センターを通じてカリキュラムの実質的な改善と実施を促すものとなった。

本報告書は、2019 年度中に施行された、あるいは実施が決定されたカリキュラム改善と実施に係る報告書であり、カリキュラム委員会が取り纏めカリキュラム評価委員会に提出するものである。

2020 年 3 月 30 日

カリキュラム委員会委員長 藤倉 輝道

カリキュラム委員会副委員長 中澤 秀夫

委員 中村 成夫

金田 誠

森田 林平

大塚 俊昭

岳野 光洋

西山 康裕

村井 保夫

横堀 將司

(看護部委員) 鈴木 由美

(学生委員) 平山 浩章

(学生委員) 宮崎 海

(事務委員) 中澤 幸雄

## 【概要】

今年度の本委員会の重要な業務として、新カリキュラムの策定に関わるものが加わった。カリキュラム委員会メンバー数名にオブザーバーとして教務部長、医学部長が加わる形でアドホック委員会を設け、まず大枠となる素案作成を行った。この素案は教授会承認を経て、各科目の中心となる担当者に具体的な授業内容、担当者等の検討をお願いした。新カリキュラムは大きく分けて学年を貫く形で設計される縦断型プログラムと、主としてモデル・コア・カリキュラム C、D 領域に準拠した累積型プログラム、そしてクリニカル・クラークシップから構成される。縦断プログラムについては、別途アドホック委員会を設けて具体的な内容を検討することとした。

本報告書では、まず現行プログラムの実施状況と抽出された問題点、改善内容について述べ、後半で新カリキュラム策定に係る進捗状況を報告する。

## 【現行プログラムの実施概況および問題点】

### 1) コンピテンス、コンピテンシーの活用

コンピテンスやコンピテンシーそのものに対する疑義は生じていない。シラバスには担当授業がどのコンピテンスの修得につながるものか明記してある。各種教育関連委員会においても授業内容を考える際に、コンピテンスやコンピテンシーに立ち返り、アウトカム基盤で考えることを確認している。新カリキュラムにおいてもこれを踏襲するよう留意するものである。

### 2) マイルストーンと評価の課題

昨年のカリキュラム評価委員会で、コンピテンス・コンピテンシー毎の学生個々の年次評価の有無について指摘がなされた。本学で策定しているマイルストーンでは各コンピテンシーとその達成につながる授業が示され、各年次で行われる授業の修了をもって該当コンピテンシーの達成と見なしている。しかし厳密にはコンピテンシー毎の年次評価には当たらないのではないかという指摘であった。

具体的には、コンピテンシー毎の評価票を作成し、年次ごとの該当科目の評価とポートフォリオなどを組み合わせ「誰か」が包括的な評価を行わなければならない。そのためには、その「誰か」の負担を可能な限り軽減できるよう電子システムの構築が必要となる。これは事実上 e-ポートフォリオの充実化、教学システムとのリンクを意味するものと理解している。この辺りの内容は一度教務部委員会で取り上げられたが、具体的な電子システム構築の部分で検討が止まっている。重要な持ち越し課題と受け止めている。

### 3) 平成 28 年度改訂版モデル・コア・カリキュラムとの整合性

平成 28 年 3 月に出された改訂版との整合性の検討はすでに行い、概ね現行カリキュラムでの運用に問題は無いと判断されている。しかし、モデル・コア・カリキュラム B-4 にあるような社会学や文化人類学など医学の周辺領域の取り扱い、C-5 にあるような行動科学領域の授業内容

の整備は必要と考えられた。2019年度内にこれらの修正を行い、2020年度の授業から順次反映していくこととなった。

#### 4) GPA 上位者特別プログラム

このプログラムは、1年次、2年次、3年次の成績優秀者（GPA 平均 3.0 前後以上）はそれぞれ2年次、3年次、4年次において、実習を除く授業で、あらかじめ指定した試験科目の受験資格を得るために必要な出席授業時数（実習を除く）を満たしたものとして取り扱うというもので、研究活動や海外留学などを積極的に促す制度である。今年度、この制度の適用を受けた学生は、第2学年14名、第3学年18名、第4学年15名の合計47名（31名増）であった。

#### 5) 選択プログラムの充実化

第3学年の研究配属（必修選択）においては、協定校である東京理科大学での実習が加わり実績を挙げつつある。6年生の海外選択臨床実習においては、今年度、選考基準をクリアし実習に参加した学生は合計4名（ハワイ大学1名、南カリフォルニア大学2名、中国医科大学1名）となり昨年度より4名減少した。学年による差があり、2020年度は9名が予定されていたが、残念ながらCOVID-19感染拡大防止のため派遣は取りやめとなった。2021年度は12名が内定している。今年度を除けば希望者数は10名前後で推移している。またNIHを中心とした第2学年のSummer Studentsに参加を希望する学生は充足している。今年度は7名の希望者がおり、国際交流センターが調整の結果NIHに3名、ピッツバーグ大学に1名が参加した。ピッツバーグ大学については新規に派遣が行われた大学であり、他にクリーブランドクリニック、トーマスジェファソン大学への派遣が検討されている。次年度は6名の希望者がおり選考中である。

#### 6) 統合型カリキュラムの構築と能動的学習の推進

従来通り、医学入門、Small Group Learning、行動科学の時間枠でPBLとTBLが行われている。臨床PBLについては1コース当たり9コマを6コマに短縮し、毎年指定されたコース講義の授業期間中に挿入し連携を持たせている。また3年次の基礎医学PBLについては後述の様に一部を生理学2教室が協働して行う基礎医学統合プログラムとし独自の授業構成とした。また残りは東京理科大学薬学部との合同PBLとし、薬学、免疫学、東洋医学の統合プログラムとしている。しかし、PBLについては導入から年数がたち、学年が上がるにつれて学生と教員の馴れ合いが目立つようになった。これを打開すべく、PBL課題を作成させるタイプのPBL、後述のようなICTやシミュレータを活用した新しいタイプのPBLの開発、施行に着手した。

#### 7) 能動的学習の推進と臨床実習前教育の拡充を目指した新プログラム

今年度の新しい取り組みとして、第4学年の新SGLを開始した。京都科学社製の多職種連携ハイブリッドシミュレータを用いてPBL課題を提示するもので、医学部4年生約120名を対象

に行った。講堂に診察室（初療室）を再現し、そこに患者に見立てた 1 台のシミュレータを設置し、代表学生 8 名から 9 名が集まり、シミュレータを通じて提示される臨床課題に取り組んだ。その様子は、リアルタイムで残りの学生がいる 17 の演習室に中継される。演習室にはインターネット接続された電子黒板が置かれ、中継画像に加え、画像データや心電図所見なども学生の求めに応じて適宜配信される。学生らが所見を取らない限り、あるいは検査をオーダーしない限りデータは配信されない。また診断・治療が遅れば時間経過に伴い患者の病状は悪化するよう設定されている。診察室にはファシリテーター教員がおり、演習室にいる学生は、学習支援システムの会議室機能を用いて質問のやり取りも行える。1 教室対 17 部屋を ICT でつなぐ遠隔シミュレーション教育でもあり、臨床実習前教育の新しい方略と位置付けるものである。

## 8) 多職種連携教育の推進

先に記した東京理科大学薬学部との合同 PBL は多職種連携教育としても位置付けたもので、2 年目も無事終了した。

新たな試みとして、他大学の医療系学部の実習生と実習を共有し、合同カンファランス開催などを含む多職種連携 CC が付属病院救命救急センターで行われた。これは、実際の患者において、ベッドサイドでの情報を得、治療方針を多職種で議論する、初めての試みであった。SEA により学生省察を確認し、導入前後で社会性尺度を測定する KiSS-18 を測定し、それらの向上を見た。総じて、学生にチームワークとコラボレーションの重要性を体得させ、社会性の向上に向けた行動変容を促すことができた。

今後、同様の演習を展開するにあたり、時間配分や演習展開の効率化を図ることが重要であると考えられた。指導教官側も連携が重要であることが明白となり、さらなる改善目標が得られた。

## 9) LMS（学修支援システム）の活用

武蔵境校舎と千駄木校舎 3 講義室における原則全講義の録画・配信が本格的に行われるようになった。先述の GPA 上位で出席免除になっている学生、また成績不振者の学習支援での活用も期待される。講義資料のペーパーレス化はほぼ達成され（98.1%）、現在は LMS にアップされた資料を学生は PC やタブレット端末で見ながら講義を受けるスタイルに移行しつつある。収録されても、講義担当者の認証忘れが原因で講義の配信がされていない授業があることが昨年のカリキュラム委員会で学生委員より指摘された。今年度からは教務課による代理認証の包括同意を年度初めにとることとしたが、それでも講義動画の公開率は概ね 50%前後に留まっていた。公開の代理認証を不可とする教員は少なく、未回答の教員が多いことに起因していると考えた。次年度からは、各科目の責任者に公開における代理認証に同意されない教員、授業のリストを年度初めに提出してもらうこととした。

## 【各学年のカリキュラム実施・改善状況】

### ・ 第1学年

昨年度から武蔵境校舎においても始まった講義ビデオ録画システムは、今年度は多くの講義内容が配信されて、学生の学習に活用されている。

一方、講義ビデオ録画配信に不向きである外国語科目については、学習内容の定着および実質的な技能の向上を図るために、次のような新しい教育展開を行った。(1)授業でのリーディング活動を補完する目的で **extensive reading**(多読)を推奨し、図書管理システム、および学習記録用システムの運用を行うことで、学生の自律的学習の促進を図った。(2)独自のビデオ英語教材を通して段階的に学習を進められるよう **LMS** 環境を整え、英語論文構成法を実践的に学ぶ授業を展開した。(3)講義形式による言語知識の教授を目的とする「英語 B」および「外国語演習」を除き、期末試験の負担を削減した。この試みにより、課題提出や教室内でのディスカッション等の取り組み状況を成績評価の対象として重視することとなった。学期末の筆記試験だけでなく、日常の取り組みを総合的に評価することにより成績評価の厳正化を図ることができた。また、オンライン型英語スピーキング・テスト(**Versant**)を導入したことにより、スピーキング・レベルを反映させた英語授業用クラス編成が可能となった。また年次的なデータの取得および高学年の学生のための履歴データの保管が可能となった。

また近年、国が推し進めている **AI** 戦略に基づき、物理学では **AI** 教育の導入を試みている。昨年度までは **VBA** で行っていたプログラミングを、今年度から **AI** プログラミングに適した言語である **python** を使わせた。またセミナーにおいて、人工知能の歴史、シンギュラリティ、機械学習の基礎などを教えている。また医学とも大きな関わりがある放射線についても、物理学的な基礎の講義を始めた。

早期臨床経験としての位置付けである医学実地演習は、今年度から東京臨海病院が加わって受け入れ医療機関の負担が若干軽減された。また看護業務実習は近年、看護部の協力、指導体制が整い実績を挙げていると考える。

### ・ 第2学年

カリキュラムそのものの大幅な改定は行っていない。基礎教室間の連絡会議での議題を参考にした水平統合の成果としてのモデル・コア・カリキュラムに沿った講義実習の見直しや、垂直統合の成果としての臨床的視点に立った講義内容の拡充を実施し、必要な追加部分を講義、実習などへ導入した。垂直統合には、3学年時に実施する基礎教室と臨床教室の垂直統合講義の際に実施する連絡協議の議題等を援用した。また、スタジオ収録講義や講義のビデオ収録分のビデオ公開を行うことで **e-learning** を導入し、座学の一部を自習時間に充当しているが、今年度も **e-learning** の内容や自習時間数の見直しを実施することで、受動的学習講義時間を縮小し、学生の自主性を重んじるカリキュラムとなるような見直しを実施した。

基礎 **SGL** では、**LMS** (学修支援システム) を活用し、課題の振り返りや、他グループとの討

論を LMS 上にて行った。医師としての意識の涵養のための early exposure の一環として、関係医療機関（介護、療養施設、障害者支援施設）のご協力のもと医学実地演習を、また、講師以上の大学医師に対するシャドウイング実習を実施した。基礎 SGL では学生と教員にアンケートを、医学実地演習では関係医療機関からの意見聴取を行い、次年度に向けた課題解決のためのフィードバック資料として活用した。またシャドウイング実習に関しては、広く担当教員からコメントを受け付ける体制を整え次年度の教員と学生のスケジュール調整等の改善材料として活用している。

#### ・ 第 3 学年

3 年次では、昨年改変した「基礎医学系水平統合プログラム/SGL」を今年も実施した。基礎医学系水平統合プログラムは、一部薬理学講座および血液内科の協力を得ながら、昨年に続き主に生理学の 2 つの講座が担当した。東京理科大学との合同 PBL についても、昨年と同様漢方医学を題材として、東京理科大学薬学部と本学微生物・免疫学ならびに東洋医学科が担当・実施した。

垂直統合型プログラムとして臨床系教室と共同で実施される「臨床課題への基礎医学的演習」は、今年度は衛生学公衆衛生学講座とリハビリテーション科が担当した。脳卒中リハビリテーションに関する論文に対する批判的吟味を含めた各種演習を行った。

薬理学では、定期試験において成績不良の学生に対して「確認試験」を課し、薬理学における基礎の修得を促した。再試験実施までに確認試験を 2 回実施し、再試験前には補習講義を行い、成績不良者のボトムアップに努めた。

衛生学公衆衛生学では、「国際保健」に関する講義の担当者として、今年から実際に WHO で勤務されている先生を招聘した。国際機関の機能や連携および感染症など国際保健の現状について、自身の経験に基づいた講義が展開された。実習に関しては、食肉衛生研究所を見学対象に加え、より幅広い学習を行えるようにした。

法医学では、今年度一部の講義内容で up-date（最新知見の取り込み、症例の入れ替えなど）を行ったものの、大きな改変はなかった。

第 3 学年秋から行われる臨床系のコース講義においては、基礎となる内科系講義を主体として開始され、すでにコースごとに基礎医学との垂直統合、臨床科目間の水平統合は図られており、大きな改変は無かった。授業時間については、さらなる削減努力を促し、座学に留まらない能動的学習技法の導入をコース責任者に求め、一部のコースで実践されつつある。

#### ・ 第 4 学年

日本医大の CBT の合格基準は、4 年生の 8 月の時期に IRT400 で合否判定を行うものであり、高い基準設定となる。今年度は、再試験対象者は例年どおりいたものの、最終不合格は 1 名のみであった。また OSCE においても平均 4.4 点であり全員合格している。基礎臨床実習で 1 名、

出席数が充足しない学生があり、その者は留年が決定している。クリニカル・クラークシップで患者の前に立つ前に、規律を重んじる重要性を教えるとともに、上記 2 名の留年者に対して引き続き、チューター制度等での支援を行っている。

例年行われていた、Student Doctor 認定証授与式は、白衣授与式として行われているが、課題とされていた代表学生の宣誓、看護部など多職種の関係者の参加などもなされるようになり、より充実した内容になっている。

厚生労働省技官を招いての、社会学特別プログラムは今年度で 3 年目になる。社会福祉制度、医療・介護保険制度、国際保健などをテーマに計 5 コマで非常に解りやすくまとまった授業が行われている。今年度より授業は録画するようになり、欠席者にはこの視聴とレポート提出を課すこととした。

懸案であったクリニカル・クラークシップの評価において、mini-CEX の評価が浸透しつつあり、より客観的で正確な評価が可能となっている。LMS、e-ポートフォリオを用いた学生とのやり取りによるフィードバックも、以前に比して多く施行されるようになった（教員が年間 949 回使用している）。また臨床実習の評価項目にも e-ポートフォリオ活用の有無が加えられた。但し、学生本人が卒業後もこれを用いた省察を行うことはシステム上実現されておらず、学生からの希望もあることから今度の検討課題となる。付属病院では学生用電子カルテの購入を進め、患者の個人情報に十分配慮した臨床実習が継続されている。さらなる活用にむけクリニカル・クラークシップ委員会が中心となって、2 月毎に、学生カルテの有効活用法を議論している。

多職種の学生との協働したクリニカル・クラークシップを導入する試みも行われており、救命救急科のクリニカル・クラークシップにおいては、すでに文京学院大学看護学部や東京有明福祉大学看護学部との連携した臨床カンファランスを行っている。

## ・ 第 5 学年

カリキュラムそのものに今年度大きな改善は無い。クリニカル・クラークシップ中の mini-CEX の施行、Log Book の活用に関しては、昨年度と変化ない。診療科格差が大きく、これらの資材を学生教育に生かしている診療科とほとんど活用していない診療科に二極化しつつあるので、その改善が大きな課題である。

本学の学生実習の特徴の 1 つでもある学生専用電子カルテの活用についても診療科格差が大きい。この問題はクリニカル・クラークシップ委員会で重点課題に取り上げられ、毎回の委員会で各科よりその使用状況が報告されている。十分活用していない診療科からの意見では学生専用電子カルテの設置場所の問題等も上げられ、医局共用スペースへの移設など提案されている。そうなれば、効率的に活用している診療科のノウハウがより各科に普及し、状況が改善してくことが期待されるが、電子カルテ利用者の監視を誰が行うかなど未だ課題は多い。

今年度、5 年生の e-ポートフォリオの使用状況は発信・参照など合わせ、学生 20,653 件、教員 6,038 件であり、システムとして定着してきたと思われる。その内容についても今後吟味して

いく必要がある。

予備校と提携し、内科系の Web 講座の配信、確認テストの受験を継続的に行い、ほぼ順調に推移している。医師国家試験の成績にどう影響するか、推移を見守りたい。

#### ・ 第 6 学年

第 6 学年授業内容は、時期的に国試対策を意識せざるを得ない。今後 Post-CC OSCE の本格的な導入も視野に置き、授業内容の再検討が懸案となっている。臨床実習前の基本臨床実習コースの様に、技能、態度の学習総括を行う授業が必要になると考える。

また、今年度は 5 年次の総合試験成績結果と留年を参考に成績不振者 30 名程度（昨年は 20 名程度）については、MEC 講義受講に加えてアドバイザー制度、クラブ活動などで関わりのある教員（教授、准教授が中心）がチューターとして付き、学業はもちろんのこと日常生活についても指導、支援を行った。

2019 年度の第 6 学年最終成績を参考に検討すると、5 年総合試験成績を元に選抜された予備校講義／チューター対象者約 30 名の約半数はその後成績が向上した一方、下位約 10 名は最後まで成績不振となっている。逆に夏休み後に成績が下降して来た学生にはチューターが付いていなかった。これは例年見受けられる傾向である。チューターは、2018 年と 2019 年の担当教員の約半数が重複しており、2 人の学生を担当したチューターも存在し一部の教員（教授、准教授が中心）に偏っている。チューター担当者の適性、業務負担から選考方法を含めて再検討の余地があるものと思われた。これも受け、生活指導などと異なる実質的な学習上の指導については、次年度より着任する医学教育センター特任教授に委嘱する方向で準備が進められている。

#### 【新カリキュラム策定に関して】

2014 年に現行カリキュラムが導入され、今年度末に、このカリキュラムが適用され 6 年間学修した最初の卒業生を送り出した。臨床実習を診療参加型とし、期間を 70 週に延長することを最優先課題とし、同時にアウトカム基盤型カリキュラムへと移行するものであったがその達成状況も検証する時期にあると考える。

2016 年に受審した分野別認証評価においても、研究活動を含む選択プログラムの充実化、統合型カリキュラムの推進、能動的学習の推進などいくつか改善を要する内容の指摘を受けている。本学でも IR 室が機能し教育成果の検証は行われているが、これらの指摘も真摯に受け止め、新カリキュラムに反映させていくものとする。

新カリキュラム策定に当たり、考慮すべき事案としては以下の様なものが挙げられている。

- ・ 平成 28 年度改訂版モデル・コア・カリキュラムに準拠する。
- ・ 上記に伴い、科目の水平統合、垂直統合を図りカリキュラムを構築する。
- ・ プロフェッショナルリズム教育、行動科学や、外国語、情報科学などにおいては 6 年間もしくは 4 年間の縦断的カリキュラムの構築を図る。

- ・特に情報科学については、国が打ち出した AI 戦略 2019 も踏まえた新プログラムを協定校である早稲田大学、東京理科大学の協力も得ながら開発する。
- ・本学の教育理念に立ち返り、現行の研究配属を見直し大幅に拡充する。
- ・GPA 制度や LMS、e-learning を活用し、講義時間の削減とこれに伴う選択プログラムの拡充、自学自習時間の確保をさらに進める。
- ・学生が能動的に研究や海外留学にチャレンジし、彼らに内在する多様な能力を、さらに 6 年間で伸ばすことが可能なカリキュラム編成とする。

以下、新カリキュラムの大枠と特徴的な改変部分について概説する。

#### 縦断型プログラム

##### ・医学基盤プログラム

6年間を通じて行われる、らせん型カリキュラムである。モデル・コア・カリキュラムのA領域を中心にカバーしている。プロフェッショナルイズム教育などが代表的な教育内容であるが、モデル・コア・カリキュラムB、E、Fなどに相当する内容で例えば臨床医学総論のようなものも含まれる。また早期臨床体験、PBLやTBLを用いたプログラムもここで取り扱う。一方で、モデル・コア・カリキュラムに定められていない大学独自の教育内容についてもここに組み込むことを想定しているが現状具体的には挙げられていない。

##### ・科学的探究

3年次に設けられる従来の研究配属をコマ数としては135コマに、期間としては1か月から3か月に延長する。これと連携させて従来行われている研究倫理の授業や高学年での臨床研究に関する授業を組み合わせしていく。GPA制度の導入により、さらに質の高い研究や、研究発表に学生が取り組むことを期待している。

##### ・行動科学

医療心理学教室が主担当となり、モデル・コア・カリキュラムに定められた内容を網羅しつつ行動科学 I ～IVを系統的に行う。現状でもこのような編成は行われているが、医学基盤プログラムで取り扱われる内容が一部重複しており、それらを整理して学修目標を明確化する。

##### ・情報科学

先に述べたように、従来の数学、統計学、情報リテラシーなどの授業内容に物理学の一部も組み込み、AI 戦略 2019 も踏まえた新プログラムを協定校である早稲田大学、東京理科大学の協力も得ながら開発する。

##### ・外国語教育

コンピテンシーと明確に紐づけし、基礎医学でも英語の論文を読む、クリニカル・クラークシップに出た際にも医学英語が使える、例えば UpToDate を積極的に使いこなすなどの能力を育むことを念頭におく。従来 2 年次で終了していたものを 3 年次、4 年次まで延長する。従来

4年次で行われている英語による医療面接もひとつの到達点と見なす。「科学的探究」ともリンクさせて science writing についても系統的に学習できるよう設計する。

- ・教養教育

従来、本学で基礎科学の範疇にあるものの内、いくつかは他の縦断型プログラムに移行することが考えられる。またモデル・コア・カリキュラム B で取り上げられている内容の一部はここで行うことになる。

- ・社会医学

大枠としては従来の内容を踏襲するが、高学年、特にクリニカル・クラークシップ中での介入が行われておらず検討を要する。

### 累積型プログラム

ここに組み込まれている授業の多くはモデル・コア・カリキュラム C ならびに D 領域の内容に準拠している。モデル・コア・カリキュラムそのものの設計がそうであるように統合型カリキュラムを目指した構築を行い、ひとつの科目を複数教室の教員が協働して行うことを想定している。

- ・生命科学基礎

以前 IR 室が行った解析結果によると、入試の際の生物学選択の有無は CBT 実施まで影響が残ることが推察されている。まず入学早期に入試科目選択による差異を取り除くことを目標としこのプログラムを集中的に行う。

- ・生命科学概論

従来の基礎科学科目としての生物学、生物学実験、化学、物理学がここに組み込まれる。化学、物理学においては割り当てられたコマ数の中で講義と実習を行う。

- ・個体の構成と機能 I・II

基礎医学科目を中心に、臨床科目の教員も加わり構築され、多くはモデル・コア・カリキュラム C 領域の内容に準拠している。これらの科目は1年次から開始される。

- ・個体の反応

モデル・コア・カリキュラム C と一部 E の内容も含む。この科目も薬理学、微生物・免疫学、病理学に加え関係する臨床科目の教員も加わり構築される。

- ・生体システムの概念

分類上は医学基盤プログラムに位置付けられるが、学習者から見た場合、それまで学んだ内容を、臨床医学の視点から統合を図ることを目的とするためここに示してある。「酸素供給と利用」「エネルギーコントロール」「調節機構・ホメオスタシス」の3つの生体システムを考える上での概念を統合的に学ぶことを目的とし、基礎医学、臨床医学の教員が協働して講義、PBL、テスト組み合わせで行うプログラムである。

- ・器官の正常と異常・診断と治療

モデル・コア・カリキュラム D 領域の内容を中心に一部 E を含む。従来臨床科目同士の統合は図られて来たが、さらに基礎医学、病理学との統合を図る。特に病理学の各論、放射線科、小児科に該当する内容はユニット毎に組み込み行われる。

- ・クリニカル・クラークシップ

モデル・コア・カリキュラム G 領域を対象とし、累積型プログラム、厳密には縦断型プログラムの一部の最終段階と位置づける。本学では 70 週の診療参加型実習を行っているが内容の充実化は極めて重要な継続課題である。

IV. 基礎科学教室、基礎医学・臨床医学の各分野と各施設の  
教育・研究（臨床医学は診療を含む）等の活動内容

# 基 礎 科 学

# 基礎科学

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

武蔵境キャンパスに移転後 7 年目の 2020 年度は新型コロナウイルス感染拡大状況下、これまでと違う対応が迫られる中での教育となった。基礎科学では、第 1 学年の教育全般と第 2 学年の教育の一部を、7 教室の専任教員（17 名；嘱託教員を含む）および非常勤講師（9 名）が担当した。今年度の各教室の担当科目は、下記の通りであった（「自然科学基礎」では、入学試験で選択しなかった理科の科目を履修する）。基礎科学では各教室の担当科目を原則 1 科目とし、その下位に複数のユニットを含むユニット制をとっている。

また、基礎科学の専任教員は全員が 1 年生のチューターを担当し（教員 1 名あたり 7, 8 名の学生）、入学直後より学生の生活全般および教育面のサポートを行った。特に今年度はコロナ禍であり、チューターの果たす役割は大きかった。また、「医学入門」や「特別プログラム」の SGL においても、同じグループのチューターとして授業を分担した。

斜体は非常勤講師による科目

教室（教員数）	授業科目	時限数
医療心理学 （専任 2、非常勤 1）	（第 1 学年） 人文社会科学	
	ユニット① 生命倫理学／行動科学 I	36
	ユニット② 社会学・医療人類学／老年学	24
	（第 2 学年） 基礎科学	
	ユニット① 行動科学 II	12
	ユニット④ 医療倫理学	12
	ユニット⑤ 福祉社会論	12
外国語 （専任 3、非常勤 6）	（第 1 学年） 外国語	
	ユニット① 英語 I (A) *	30
	ユニット② 英語 I (B)	30
	ユニット③ 英語 I (C)	30
	ユニット④ 英語 I (D) *	30
	ユニット⑤ 世界の言語と文化	24
	（第 2 学年） 基礎科学	
ユニット③ 英語	24	

教室（教員数）	授業科目	時限数
スポーツ科学 （専任 2、非常勤 2）	（第 1 学年） スポーツ科学 ユニット① スポーツ科学 ユニット② スポーツ科学実習*	12 60
	（第 2 学年） 基礎科学 ユニット⑥ 運動生理学	12
数学 （専任 2）	（第 1 学年） 数学 ユニット① 数学 ユニット② コンピュータ・リテラシー	36 18
	（第 2 学年） 基礎科学 ユニット② 統計学 ユニット⑦ 情報科学演習	24 12
物理学 （専任 2）	（第 1 学年） 物理学 ユニット① 物理学 ユニット② 物理学実験 自然科学基礎（物理）	36 54 24
	（第 1 学年） 化学 ユニット① 化学 ユニット② 化学実験 自然科学基礎（化学）	42 54 24
生物学 （専任 3）	（第 1 学年） 生物科学 ユニット① 生命科学基礎 ユニット② 発生生物学** 生物学実験 自然科学基礎（生物）	48 18 54 24
	（第 1 学年） セミナー 特別プログラム 医学入門** ユニット① 医学教育カリキュラム総論 ユニット② 医学概論 ユニット③ 医学入門 医学実地演習 I 医学実地演習 II	12 12 18 12 24 30 30

\*非常勤講師、\*\*基礎医学・臨床医学教員の分担あり

上記以外に、外国語教室と数学教室は高学年や大学院での講義を担当し、医療心理学教室は医学教育センターと連携して SP 養成などを分担した。課外では、外国語教室は週一回のランチタイム英会話を、生物学教室は成績不振者を対象に補講や個別指導などの学習支援を行った。

今年度は新型コロナウイルス対応もあり、各教室で学習支援システム LMS の活用がいつも進み、数多くの教材資料や講義などが公開された。また、第 3 学年の研究配属では 4 教室（外国語、物理学、化学、生物学）で計 11 名の学生を受け入れ、各専門分野で特色ある研究指導が行われた。

## （2）自己評価

2020 年度は新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言下で始まった。第 1 学年も武蔵境キャンパスに一度も足を踏み入れないまま、e-learning で授業が始まった。前年度から講義録画システムが稼働していたこともあり、いわゆる座学の講義科目については比較的速やかにオンデマンド配信をスタートすることができた。また、英会話を中心とする外国語科目はビデオ会議システムを用いたリアルタイム双方向授業に急遽取り組み、学修に支障を来さなかった。一方、実験をともなう実習科目については e-learning は適しておらず、対応に苦慮することとなった。このようなスタートではあったが、教員はスピード感をもって対応したとともに、学生の学修意欲も総じて高く、コロナ以前と遜色ない教育を行うことができたと思われる。

基礎科学課程は 6 年一貫制医学教育において、①基礎医学・臨床医学を修得するための基礎学力の養成 ②医師として必要とされる人間的資質形成につながる広い意味での教養の土台作り ③知的好奇心を刺激して学問への関心を喚起する、などの役割を持っている。いずれも本学の教育理念である「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」ならびに 3 つのポリシーに関連した重要な内容である。

①に該当する医学の基盤となる科目では、カリキュラム・ポリシー 3 の「コア・カリキュラムとの整合性の重視」を推進するため、コア・カリキュラム項目との関連性がシラバスに明記され、それに沿った講義・実習が安定的に行われている。

②③は達成度の評価が難しいが、武蔵境キャンパスでは学生と教員の距離が物理的に近く、各教員の創意工夫により幅広い教養教育が進められている。学生に相応の刺激を与えていると認識しており、第 3 学年での研究配属でも基礎科学を希望する学生も増え、カリキュラム・ポリシー 6 の「研究心、国際性、プロフェッショナリズムの滋養」に貢献していると考えている。

この他、基礎科学全教員がチューターを担当する「医学入門」は、本学の学生が最初に経験する本格的な SGL である。今年度はコロナ下ではあったが、万全の感染防止対策を取った上で実施することができた。これは、カリキュラム・ポリシー 2 の「能動的学修の重視」に寄与しており、今後も続く彼らの SGL による学修の第一歩となっている。また、「病と人、そして生と死について考える」というテーマの下に実施される「特別プログラム」は本学の教育理念にある「愛」を育む教育に寄与していると評価できる。

基礎科学では月に1回、全教員が出席する会議があり、学生に関する情報はすぐに教員間で共有され、授業にフィードバックできる体制が構築されている。各教室の努力により教育の質は保たれ、成績評価についても問題なく行われている。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

基礎科学では、多くの場合、研究活動は個々の教員の自主性に委ねられている。各教員の専門分野は文系も理系もあり多岐にわたるため、同じ物差しで各教員の研究活動を測るのは困難であるが、2020年度の各教室の論文や学会発表などの研究業績は下記の通りである。ただし、論文などの分類基準は専門分野によって違いがあり、また、数のみで評価するのは不十分であることも付記しておく。

教室（専任教員数）	欧文原著	欧文総説	その他*	著書	学会発表
医療心理学（2）	2	0	2	2	4
外国語（3）	0	0	1	0	2
スポーツ科学（2）	2	0	2	0	1
数学（2）	0	0	0	0	1
物理学（2）	2	0	2	0	5
化学（3）	4	0	0	0	7
生物学（3）	1	0	0	0	3

\*研究報告、紀要、和文の原著や総説など

### (2) 自己評価

本学の教育理念にある「研究心」を育む教育を実践するためには、教員自らが専門分野において質の高い研究活動を行っていることが必要不可欠である。様々な専門分野を含む基礎科学では各教員の研究を客観的に評価することは難しいが、ここ数年の外部資金の獲得状況は非常に良く、2020年度は専任教員17名中9名の教員が科学研究費の代表者として競争的資金を獲得している。基礎科学全体として研究活動は充分に行われており、カリキュラム・ポリシー6の「研究心、国際性、プロフェッショナリズムの滋養」の推進に貢献していると評価できる。今後、カリキュラムに明示されているコンピテンス5の「科学的な研究心と思考力」を培う教育の質を向上させるためにも、各教員が研究に励み、さらに専門性を磨いていくことが求められる。一方で、基礎科学の教員は狭いアカデミズムに閉じこもらず、幅広い見識をもち、学生に知的刺激を与え続ける学究の徒としての役割を担っていることも常に念頭に置くべきであろう。

### 3. 補助金等外部資金の獲得状況

#### (1) 科学研究費補助金

2020年度（令和2年度）の科学研究費補助金の採択状況は、下記の通りである。

##### 1) 基礎科学教員が研究代表者の課題

若手研究 代表：樫村正美（医療心理学）

課題名：軽度認知障害の高齢者とその家族を対象とした認知行動療法プログラムの効果  
基盤研究（C）代表：Steven Kirk（外国語）

課題名：Rethinking the 4/3/2 activity for fluency and accuracy development  
基盤研究（C）代表：三上俊夫（スポーツ科学）

課題名：運動は加齢に伴う海馬 NAD<sup>+</sup>の低下を抑制して認知機能の低下を予防するか否か  
基盤研究（C）代表：武藤三千代（スポーツ科学）

課題名：カンボジアの子どもたちにおけるラジオ体操による健康づくり  
基盤研究（C）代表：中澤秀夫（数学）

課題名：ヘルムホルツ方程式の解の評価と対応する非定常問題の解の平滑化評価に関する研究  
基盤研究（C）代表：貝塚公一（数学）

課題名：対称空間のシュレディンガー作用素に対する幾何学的散乱理論  
基盤研究（C）代表：藤崎弘士（物理学）

課題名：酵素反応のボトルネックを探る：反応経路サンプリングによる計算と実験による検証  
基盤研究（C）代表：岡 敦子（生物学）

課題名：両生類変態をモデルとした消化管上皮幹細胞のニッチ形成機構の解明  
基盤研究（C）代表：長谷部 孝（生物学）

課題名：トランスジェニックカエルを用いた消化管上皮幹細胞特異的遺伝子の同定と機能解析

##### 2) 研究分担者としての課題

基盤研究（B）分担：樫村正美（医療心理学）（代表：目白大学 浅野憲一）

課題名：うつ病に対する複合的な集団コンパッション・フォーカスト・セラピープログラムの開発

基盤研究（B）分担：樫村正美（医療心理学）（代表：東京理科大学 橋本卓弥）

課題名：高度な医療コミュニケーション教育に向けたアンドロイド型医療面接システム

基盤研究（C）分担：樫村正美（医療心理学）（代表：日本医科大学 藤倉輝道）

課題名：一般市民の教育参画システム構築から探索する市民に寄り添う医学研究の質的研究

基盤研究（C）分担：樫村正美（医療心理学）（代表：日本医科大学 藤倉輝道）

課題名：市民と共に学ぶ医療を実現する次世代模擬患者養成プログラム開発に関する研究

基盤研究（C）分担：藤崎弘士（物理学）（代表：日本医科大学 早坂明哲）

課題名：機械学習で議事録を分析：PBL チュートリアルチューター支援システムの開発  
基盤研究（C）分担：藤崎弘士（物理学）（代表：専修大学 小田切健太）

課題名：リアルタイムイメージングから構築するがん細胞動態の高精度予測モデル

## （2）その他の外部資金

革新的先端研究開発支援事業「メカノバイオロジー機構の解明による革新的医療機器及び医療技術の創出」分担：藤崎弘士（物理学）（代表：日本医科大学 小川令）

課題名：周期的圧刺激によって制御される血管新生のシグナル伝達機構の解明 ー非接触超音波を用いた創傷治療法の開発を目指してー

受託研究 代表：三上俊夫（スポーツ科学）

課題名：機能性食品素材の脳機能に対する効果の探索

## 4. 社会連携

吉川栄省教授（医療心理学）は東京医大八王子医療センターなどにおいて、がん等の診療に携わる医師等に対する緩和ケア研修会の講師を務めている。榎村正美講師（医療心理学）は、三鷹市認知症サポーター養成講座や生活協力員・生活援助員研修、三鷹駅周辺地域包括支援センター市民講座など、様々な講座・研修会で講師を務めた。中村成夫教授（化学）は、独立行政法人医薬品医療機器総合機構の医薬品名称専門委員を務めている。

崎村耕二教授（外国語）、Steven Kirk 准教授（外国語）は学術英語学会の特別顧問、評議員をそれぞれ務めている。三上俊夫准教授（スポーツ科学）は日本体力医学会の理事、倫理委員を、武藤三千代准教授（スポーツ科学）は日本運動・スポーツ科学学会理事長、日本体育測定評価学会副会長を務めている。岡敦子教授（生物学）は日本解剖学会評議員を、長谷部孝准教授（生物学）は日本比較内分泌学会監事を勤めている。

藤崎弘士教授（物理学）は、学術雑誌 PLOS ONE の Editorial Board を、岡敦子教授（生物学）は、学術雑誌 BMC Cell & Bioscience の Editorial Board などを務めている。この他、各教員により論文の査読、セミナーやワークショップの開催などが行われ、国内外の大学・研究所との共同研究が進められた。

## 5. 今後の課題

### （1）教育活動

医学部において、定員増などにより低学年での留年が増加しているのは全国的な傾向である。本学でも、大多数の学生は高い学力とモチベーションを有しているが、一部に学習意欲の乏しい学生が見受けられる。基礎科学課程は前述したように教員と学生の距離が近いため、例年、学習意欲等に問題を抱えた学生に比較的早く気付くことができた。しかしながら今年度はコロ

ナ下でオンデマンド学修が中心となり、時間的空間的制限から解放されて個々の学生のペースで自由に勉強ができるというメリットがかえってあだとなった。今後も e-learning は活用されると思われるが、学習意欲をなくした学生を早期に発見する方策が必要である。精神面での悩みを抱えた学生への手厚い支援も求め、入学直後からのフォローアップ体制の強化が求められている。

この他、「特別プログラム」と「医学入門」では、学生増、教員減の状況下でのチューターの確保など教員の負担が大きい面もある。カリキュラム・ポリシーを推進する上で重要な科目であるため、今後、基礎医学・臨床医学とも連携しながら運用方法などで工夫をしていく必要がある。

## (2) 研究活動

多様な専門分野の研究者から構成される基礎科学では、分野を越えての研究評価は難しく、研究は各個人の自主性に委ねられてきた。この自由な雰囲気により、多くの教員がさらに自分の研究を深めていく一方、科学研究費の申請にさえ及ばない教員もおり個人差が大きい。大学教育は研究と表裏一体の関係にあり、それを担う教員にとって、教育の質の向上のためにも専門分野での研究活動は不可欠である。今後も教育と研究の両輪をうまくまわせるよう、教員への啓蒙が必要である。

研究の質の全体的なレベルアップのためには、自分の専門分野だけでなく複数の教員が研究協力することも必要である。基礎医学・臨床医学との共同研究も進みつつあるが、基礎科学内での共同研究も推進していくべきであろう。また基礎科学は、同一法人の日本獣医生命科学大学との合同教育棟内にあるため、日本獣医生命科学大学の研究室との共同研究も行うことが今後の両大学の発展のためにも有用であると思われる。

# 基 礎 医 学

# 分子解剖学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

学生教育は、学部第1学年学生に基礎医学総論Ⅰ、第2学年学生に分子解剖学及び肉眼解剖学の一部（下肢と骨盤会陰部）を担当した（教授：瀧澤俊広、講師：瀧澤敬美、助教：野口隼矢、チータートウチョウ）。

従来にない新しい革新的コース“Teach Each Other (TEO)”による解剖学教育を行った（解剖学を興味持って効果的に学習をするために開発した学生中心型能動的グループ学習法）。

第2学年学生は、前年度の第1学年基礎医学総論Ⅰの授業開始前に、授業支援システム「LMS」を利用した医学総論Ⅰ講義ビデオの事前視聴と、指定教科書による予習（上皮・腺、結合組織、軟骨・骨、筋、血液、神経）を行った。講義ビデオの事前視聴と自主学習により、授業における通常の講義をなくした。教員が学習度合いを把握しながら、顕微鏡を通して人体標本スライドより細胞・組織を構成している基本構造を観察・スケッチし、レポートにまとめるとともに、少人数グループ（3～4名）に分かれ、割り当てられた器官系（例えば心臓脈管系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序説明など）を担当して学生中心型の能動的グループ学習を行った。

引き続き、第2学年では、TEOを行う予定であったが、コロナウイルス感染による緊急事態宣言発出により対面授業を行うことができなかつたため、授業支援システム「LMS」を利用した分子解剖学講義ビデオと組織学（組織画像）サイト [例: Blue Histology ; <https://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/>] の視聴・閲覧と、指定教科書による学習を行った。さらに、グループ毎に Web 会議ツール（Webex、Zoom など）を利用して担当した器官系のグループ学習を深め、パワーポイントファイルにて授業資料（担当組織・臓器のポイントなど）・模擬 CBT 問題を作成するとともに、授業支援システム「LMS」を利用して CBT 演習を行った。

肉眼解剖学においては、対面授業を行うことができた。さらに、臨床医（整形外科医師、放射線科医師、産婦人科医師）と臨床解剖学教育を行うとともに、臨床画像診断学の基盤となる臨床解剖学の導入として、横断標本を用いた教育を行った。

第1学年学生は、引き続きコロナウイルス感染による2回目の緊急事態宣言発出の状況下となり、授業支援システム「LMS」を利用した医学総論Ⅰ講義ビデオと組織学（組織画像）サイトの視聴と、指定教科書による学習（上皮・腺、結合組織、軟骨・骨、筋、血液、神経）を行った。さらに、少人数グループ（3～4名）に分かれ、グループ毎に Web 会議ツールを利用して各組織のグループ学習を深めるとともに、パワーポイントファイルにて模擬 CBT 問題を作成し、授業支援システム「LMS」を利用して CBT 演習を行った。基礎医学研究者によるミニ

先端医学研究講義および臨床医によるミニ臨床講義は、コロナ禍のためビデオ収録した。学生はミニ講義ビデオを授業支援システム「LMS」により視聴し、人体構造についての統合的な理解を深めた。

授業支援システム「LMS」を活用し、令和2年度分のシラバス・授業資料の学生への配布、学生による授業評価を行った。

卒後及び大学院教育に関しては、週一回のリサーチミーティングを行い、研究の進捗状況のプレゼンテーションと討論を行い、研究指導を行った。

また、瀧澤<sup>敬</sup>は SGL (Small Group Learning) 委員、瀧澤<sup>敬</sup>、野口、チータートウは令和2年度第2学年 SGL のチューターを務めた。

## (2) 自己評価

コロナ禍により対面授業が行い難い状況においても、独自の教育法を遠隔授業へ対応させ、受け身の授業でなく、学生が自ら学び、学生同士で教え合うことにより、多くの学生のモチベーションをあげることができた。この教育法は、アドミッション・ポリシーの「医学を学ぶ目的意識が明確で、医師、医学者となるに必要な知識・技能の獲得のために自ら努力する人」の育成、カリキュラム・ポリシーの「能動的学修の重視」を推進するものであると評価できる。さらに、授業内容に連動した基礎医学者によるミニ先端医学研究講義、および臨床医によるミニ臨床講義の収録ビデオの視聴も、学生の解剖学を学ぶモチベーションを高めることができたと考えられる。この基礎・臨床との連携により、カリキュラム・ポリシーの「コア・カリキュラムとの整合性の重視」を推進することができた。また、この教育法による学生による模擬 CBT 問題作成と演習は、カリキュラム・ポリシーの「共用試験の実施と Student Doctor 資格の獲得」を促進することができた。以上のように、学生中心型能動的グループ学習が運用され、革新的な解剖学教育システムを構築しつつあると評価できる。

我々は「学生による授業評価」を積極的に取り入れ、分野独自に解剖科目の全講義・実習の評価を今年度も継続して進めた。それにより、授業評価結果のデータ化と公開が可能となり、学生、担当教員へ素早い評価のフィードバックが実現し、教育効果を高めることができた。分子解剖学授業 12 回 (4~7 月) の平均総合評価 (1-5 スケール評価; 1 大変悪い~5 大変良い) は 4.19 であり、昨年と同様に、受講学生からの高い評価を得た (学生の授業評価回答率は平均 93.2%の解答率)。分子解剖学担当分肉眼解剖学授業 7 回 (10 月~11 月) の平均総合評 4.01 (1-5 スケール評価)、学生の授業評価回答率は平均 83.5 %であった。分子解剖学担当分基礎医学総論 I 授業 6 回 (1~2 月) の平均総合評価 (1-5 スケール評価) は 4.16、学生の授業評価回答率は平均 82.4%であった。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

以下の分子解剖学的研究を行った。

#### 1) Non-coding RNA (ncRNA) を用いた分子解剖学的解析と臨床応用

野口、アシスタントスタッフ・小管、瀧澤<sup>後</sup>は、ncRNA の機能解析技術の開発を行った。分子解剖学分野大学院生・王琚<sup>晓</sup>、自治医科大学大学院生・小古山学（国内留学）、チータートウー、瀧澤<sup>敬</sup>、瀧澤<sup>後</sup>は、胎盤、精巣に関する microRNA (miRNA) を含む ncRNA 研究を行った（女性生殖発達病態学分野・竹下俊行教授、自治医科大学産婦人科学講座・松原茂樹教授、大口昭英教授、富山大学産婦人科学講座・齋藤滋教授との共同研究）。瀧澤<sup>後</sup>は、前立腺癌の ncRNA 研究 (HOXA11-AS) を行った。救急医学分野・坂本和嘉子、小菅、瀧澤<sup>後</sup>は、出血性ショックが生体に及ぼす影響（特に miRNA）について分子生物学的研究を行った（救急医学分野・横堀將司教授との共同研究）。泌尿器科学分野大学院生・三神晃、瀧澤<sup>後</sup>は、前立腺癌の ncRNA を用いた予知因子研究を進めた（泌尿器外科学分野・近藤幸尋教授との共同研究）。乳腺外科学分野大学院生・佐藤あい、瀧澤<sup>後</sup>は、乳癌のホルモン受容体、ncRNA 研究を進めた（乳腺外科学分野・武井寛幸教授との共同研究）。

#### 2) 胎盤の分子解剖学

野口、小管、小古山、瀧澤<sup>敬</sup>、瀧澤<sup>後</sup>は栄養膜細胞の解析を継続し行った（竹下教授、自治医科大学・松原教授。大口教授との共同研究）。

#### 3) 研究実績

令和 2 年度に公表された英文原著は 5 編、和文総説 7 編であった。学会発表は国内学会招待講演（シンポジウム）1 題、国内学会一般講演 10 題であった。

また、瀧澤<sup>後</sup>は形態解析研究室運営委員会委員、動物実験委員会委員、JNMS/日医大医学会誌編集委員会委員、研究部委員会ブロック代表者連絡会委員を務めた。

### (2) 自己評価

個々の教員は、各自の研究テーマに取り組み、成果を論文・学会発表するとともに、競争的研究資金を獲得することができた。大学院生が様々な学会で研究成果の一端を報告し、研究を展開することができたことは、解剖学教育と研究の連携したシステムを構築しつつあると評価でき、アドミッション・ポリシーの「世界の医学・医療の進歩と発展に貢献する強い意欲のある人」の育成、カリキュラム・ポリシーの「研究心、国際性、プロフェッショナルリズムの涵養」の推進につながることができた。

### 3. 補助金等外部資金の獲得状況

教育研究補助金等の取得状況、特別研究プロジェクトなどへの参加については、下記の如くである。

- (1) 令和2年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金） 基盤研究（C）「DROSHAの胎盤における従来にないウイルス防御機構を含む新規機能解明と治療戦略」[代表者・瀧澤俊広、1,000千円（配分額800千円）]が採択（新規）された。
- (2) 令和2年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金） 若手研究「肝再生調節機構におけるTEM8の役割解明と新規治療法開発への応用」（代表者・野口隼矢、1,100千円）が採択（新規）された。
- (3) 令和2年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金） 若手研究「A study of newly-identified testis-specific long non-coding RNAs mouse spermatogenesis」（代表者・チータートウチョウ、1,600千円）が採択（新規）された。
- (4) 令和2年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金） 挑戦的研究（萌芽）「内視鏡下ロボット支援手術チームは骨盤解剖学の革新的な教育改善の救世主となるか？」（代表者・瀧澤敬美、2,000千円）が採択（継続）された。
- (5) 令和2年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金） 基盤研究（C）「乳癌の術前内分泌療法の新しい効果予測因子の検討-血管新生からのアプローチ」[代表者・武井寛幸、1,000千円（配分額400千円）；研究分担者・瀧澤俊広、配分額200千円]が採択（継続）された。
- (6) 令和2年度私立大学等経常費補助金[大学院整備重点化経費、研究科特別経費（学生分）]として「細胞株を用いた長鎖ノンコーディングRNA発現解析」研究（王、100千円）が採択された。

### 4. 社会連携

他の研究機関との共同研究（教育も含む）は、上記研究活動に記した如くであり、自治医科大学、および富山大学と共同研究を行った。

瀧澤<sup>俊</sup>は、学会理事（日本胎盤学会；常務理事、日本生殖免疫学会；常任理事）、学会評議員（日本解剖学会、日本組織細胞化学会）を務めた。

その他、看護学校（日本医科大学看護専門学校、博慈会高等看護学院）における解剖学教育も社会的な要請があり重要な活動となっており、瀧澤<sup>敬</sup>が非常勤講師を務めた。

### 5. 今後の課題

#### (1) 教育活動の課題

コロナ禍により対面授業が行い難い状況においても、独自の教育法を遠隔授業へ対応させ、学生中心型能動的グループ学習を推進させることができたが、さらにコロナ禍への対応として、

Web 会議システムを利用した TEO、講義ビデオの充実、独自の組織学（組織画像）サイトの作成などが必要である。しかし、コロナ禍の授業体験を通して、ネット時代に即した遠隔授業の利便性だけでなく、逆に、対面授業の大切さを痛感させられた。コロナ対策をとりながらの対面授業も組み入れたハイブリッド授業が、今後の課題として残った。教員は、TEO において、学生グループの習熟度に対応した指導が要求されるため、解剖学、生理学、生化学、病理学等の先端知識を統合した指導ができるようにレベルアップが引き続き必要である。

## （2）研究科活動の課題

学部学生、大学院生の育成・支援のためには、教員の研究遂行能力と指導能力の向上がさらに必要である。教員の日々の研鑽、革新的な解析技術開発、一層の国内外の学会での成果発表、一流雑誌への論文掲載、競争的研究資金の獲得が期待される。

# 解剖学・神経生物学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 教授目標・内容

カリキュラム構築として、まず第1学年3学期に基礎医学総論Ⅰとして解剖学総論の講義を行い、さらに骨学実習において全体の身体の骨格を知り、第2学年に進級すると4月から肉眼解剖学実習によって、身体の構造と機能を十二分に習得し、同時に御遺体という神聖な教育題材を通して、医師としてあるべき最高水準のモラルを学び、さらに「生と死」を具体的に考える時間を大切にすることを意識した教育体制を組んでいる。これらの学びの途中から、神経解剖学の講義が始まり、身体を制御する仕組みを学び、最後に神経解剖学実習として主に脳、脊髄の構造を学ぶことにより、人体の形態と機能を包括的に理解するという教育戦略を確立している。2学年1学期からは肉眼解剖学実習と神経解剖学の系統講義及び実習を行うスケジュールを遂行している。骨学と肉眼解剖学では実習を主体とした学習体系を構築し、各器官系統（運動系、消化器系、呼吸器系、循環器系、内分泌系、泌尿器系、生殖器系、感覚器系）について形態学的な観察を行い、その機能を理解することを目標としている。特に骨学実習においては、専門課程教育に対する心構えを修得させるべく、医学部における学習の在り方、厳しさ、礼儀等のモラルも含め、厳格な時間構築を心掛けている。加えて臨床医学と関連した様々な画像や実際の手術動画なども取り入れ、特に身体の構造を三次元的に捉え、理解することを目的とした **three-dimensional imaging anatomy** を意識した実習形態を組んでいる。状況に応じて、関連する臨床各科の臨床医（本年度は脳神経外科、耳鼻咽喉科など）にも実習に参画してもらい、臨床的視点に立った解剖実習に協力してもらっている。また、神経解剖学では、まず神経系とは何かについて、形態上の特徴、特性を十分に理解し、その特徴・特性に基づいた機能の意味を理解することを目標としている。さらに、これらの基礎知識を応用する力を身につけることにも重点を置き、将来学ぶ脳神経・血管に関わる疾患を理解できる基礎能力を身につける教育体系を構築している。X線やCT, MRI, fMRI, PET等のイメージングを加えた **Imaging neuroanatomy** を展開している。また、神経解剖学の観点のだけでなく、広く神経科学を捉える教育のために、学外の専門家も積極的に特別講義に招いて、学生に刺激を与える工夫も行っている。本学のアドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーの3つのポリシーを教員一同で確認、理解し、基本知識、態度・技能の修得、自主的かつ周囲と協働して問題を発見し解決する能力の涵養を解剖学教育の中に反映させるために、コンピテンス、コンピテンシーとの整合性を考えながら教育構築を行っている。特にコンピテンスの「コミュニケーション能力」、「統合さ

れた医学知識」、「科学的な好奇心と思考能力」、「豊かな人間性と国際性」と言った項目は解剖学教育とも直結する内容であり、これらの具体的到達目標であるコンピテンシーを理解しつつ、教育を続けている。今年度は Covid-19 感染問題のために 4 月以降の教育スケジュールが大幅に変更になり、通常 2 年生 4 月からの肉眼解剖実習は、9 月～11 月、脳実習は 12 月へといつもよりも数ヶ月遅れての開始となったが、実習室の環境（陰圧、多換気）に加え、マスク着用、高性能のフェイスシールド着用によって、ほぼ予定の実習を完全遂行することができた。多くの大学において短縮パターンでの実習が余儀なくなった状況で、満足できる十分な学習が出来たと考えている。

また、全くのボランティアとして 8 月の夏休み期間中約 10 日間にわたって「Advanced Anatomy」を開講し、既に解剖学の単位を取得し、高学年となって臨床実習に出ている学生の振り返り学習や、現場で働く医師達を対象として解剖学知識の整理と実践応用を目指した臨床解剖学実習をおこなっている、今年もこれを行い、15 名ほどの学生や脳神経外科、耳鼻咽喉科、アレルギー膠原病内科などの臨床科からの若手医師を中心とした 30 名ほどの参加もあり、充実した実習となった。

## 2) 教授方法及びその特色

骨学および肉眼解剖学に関しては全て実習中心に行い、実習の冒頭には実習講義を組み込み、必ず教授あるいは准教授が先頭になってその指導を行い、その後、学生諸君自らの目で確認し、自らが課題を抽出する自主的問題追求型の実習を行っている。また、常に緊張感と学習目標を明確にするために、頸部・上肢、胸部・腹部、背部、顔面・頭部、感覚器といった單元ごとに実習終了後に適時実習試験、試問を行い、効果をあげている（骨盤・下肢は分子解剖学の担当）。神経解剖学では全体を「神経科学」のコースとして捉え、個々の講義に連続性と関連性を持たせている。この講義では、毎年、非常勤講師あるいは特別講義として、全国的にも著明な研究者を招き、内容の深い充実した講義を行っている。令和 2 年度は外部からは奈良県立医科大学解剖学の西 真弓教授、群馬大学大学院医学系研究科 生体構造学部門の松崎利行教授に講義に例年通り参画して頂いた。予め、様々な脳や脊髄の標本を作製し、中枢神経系を多角的に観察する実習体系も構築しているので、学生には密度の濃い効果的な学習の場を提供していると自負している（参考資料「講義資料プリント」参照）。骨学実習、肉眼解剖実習、神経解剖実習のいずれの実習においても教授 小澤が自身で作成した実習手引きを中心に十分な学習が出来る用意をしている。令和 2 年度は講義関係は実際のリアル講義と事前収録した PowerPoint 動画による WEB 形式のハイブリッド型で対応した。

平成 23 年度から、解剖実習終了後の御遺体に関して、火葬後、大学として「御遺骨返骨・感謝状贈呈式」として御遺骨を返還する形を取っていたが、Covid-19 感染問題を鑑み、全ての御遺骨は教職員がご家族に直接返骨に伺う形で対応した。

## 3) 教育資料・設備の準備

2006 年度にホルマリン対策の新しい実習台を導入して、実習環境、効率ははるかに好転

し、充実した学習体系が構築されている（但し、それでも文部科学省の基準には達しておらず、新実習室設置時の改善が強く求められる）。また、毎年、配布プリントのブラッシュアップ、充実には教室をあげて努力しており、学生の要望も参考にしつつ、常に改定を加え、新しい知識を紹介するようにしている。なお、老朽化した解剖実習室の新規改築問題が重要な課題であり、現在、新実習室対策について法人、大学のご理解の中、次期実習室に関する対応策が順調に検討され、ほぼ計画が固まり、2018年には新実習室での教育体制に移行しての解剖実習が始まった。

2018年（平成30年）1月より、念願の新実習室へ移転し、新しい環境での実習が始まった。空間的にこれまでの旧実習室の約1.5倍の広い空間になり、また室内全体方式の換気システムも配備され、室内ホルマリン濃度も指定環境濃度にほぼ近くなり、快適な実習室環境が出来上がった。学生の評価も高く、全く生まれ変わった新しい環境での解剖実習が出来るようになり、その学びを深める充実した環境が整っている。今回のCovid-19感染問題の状況下においても、優れた換気システムや陰圧状況の完備で、実習を完全スケジュールで遂行できたことは、この新しい実習室の存在が大きかったと考える。

#### 4) 研究配属に対する取り組み

研究室の研究テーマを中心に、少人数のやる気のある学生を対象に濃密な演習を心掛けて構成し、がっちりとした研究成果を上げ、出来れば翌年の内外の学会に演題提出できるように指導体制を組んでいる。令和2年度は、4名の学生が参画したが、Covid-19感染問題のために例年のようなじっくりした研究演習は難しい状況の中、出来る限りの努力と、研究配属期間以外にも積極的な延長参加学生もおり、それなりの充実度を得たと考える。

#### 5) 卒後及び大学院教育

神経生物学および神経内分泌学を柱として教育を行っている。大学院生の主科目及び副科目の選択については、1) 大学院分野である解剖学・神経生物学分野を主科目とする場合には、少なくとも2年間はじっくりと当研究室において研究活動を行い、十分な基礎を築き、残りの2年間は状況に応じて、国内外の研究協力機関に留学し研究すること等も配慮するようにしている。この場合の副科目選択は学生と十分に意見交換して決定することになっている。2) 副科目として当研究室を選択する場合は、神経解剖学、神経生物学の基本的な研究手技と知識をマスターするよう心掛けた教育プログラムを構築している。現在、臨床の疼痛制御麻醉学分野、脳神経外科分野からコンスタントに大学院生が研究を続けている。

2020年（令和2年）度は1名の大学院生が主科目として、4名の大学院生が副科目として選択している。研究室に研究派遣されていた大学院生がいずれも規定の4年以内に博士（医学）の学位を取得しており、この伝統を続けたいと考えている。

また、先に記載したように、8月の夏休み期間中、約10日間にわたって「Advanced Anatomy」を開講し、既に解剖学の単位を取得し、高学年となって臨床実習に出ている学生の振り返り学習や、現場で働く医師達を対象として解剖学知識の整理と実践応用を目指した

臨床解剖学実習をおこなっている、今年もこれを行い、高学年の学生、臨床医達の学びの場を構築し、卒前・卒後の連携学習を展開した。

## (2) 自己評価

学生が解剖学の講義や実習を通して、医学を学ぶことの厳しさを認識するようになっている様子は明らかであり、我々が求めている教育効果は出ていると思う。そして、十分に準備を積んだ資料や講義、実習、および中身の濃い試験を受け、その厳しさを通り抜けなければならないことを受け入れ、努力する姿勢が見て取れる。一方、解剖学教育を通して、科学としての医学を学ぶとともに「生と死」、「人とは」といった倫理、論理面での学習も十分に学べる環境を与えている。医師になるために基本的な人としての在り方を改めて自問する場としても重要な場であり、現時点での評価もちろん必要であるが、10年後、20年後になされる評価に繋がるようにと常に自戒している。これまで、本教室は、きちんとした評価基準の下に厳格で公平な評価を行ってきた。学生は「厳しい」と思いつつも、それは受け入れざるを得ないがっちりした教育体制があると認識してくれていると確信しているし、相互の信頼関係は構築されている。授業評価等においても厳しさの中に筋を通す姿勢は評価されており、学生との間において大人の関係築き、信頼関係は学内においても高いレベルのものが構築されていると客観的に自己評価している。しかし、大学の方針により、進級判定の最終評価は留年者数の調整等との関係で、当分野の責任ではなく、医学部長・教務部長の責任の下、両部長の判を持って判定されるようになった。これが正しい方向性であるのか、後世にその判断と評価は委ねられたと認識している。

## (3) 今後の課題

教授、小澤が本分野に赴任して16年が経過し、基本的教育体系はがっちりと構築され、その方針も教室員全体の共有となったといえる。今後は、引き続き学生の定員増に伴う教育面での対応を考慮し、全体としてのレベルの低下を最小限に防ぎ、十分に目の行き届く手厚い教育体制をさらに高めて行くことと教授 小澤の定年退任が近づいている中で、新しい体制、考え方が導入されるのか、これまでとの整合性をどの様に考えるかが、次期体制の課題であろう。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

「脳とホルモンに関する機能形態科学」が研究室の大きなメインテーマである。そのメインテーマを土台に以下の課題について研究展開を行っている。

1) 思春期発現とエネルギー代謝調節の連動に関する神経学的、神経内分泌学的解析思春期発現には視床下部領域の GnRH (gonadotropin-releasing hormone ; 性腺刺激ホルモン放出ホルモン) ニューロンの機能発現が重要な因子となるが、GnRH ニューロンの機能発現には様々な因子が関わるということが報告されており、特に近年、エネルギー代謝調節機構との関連が

注目されている。そこで、摂食制御やエネルギー代謝調節に関わる神経機構と GnRH の機能発現の相関関係について形態科学的に解析を進める。また、これまでに研究を重ねてきた脳内 GnRH ニューロンの機能とその起源の解明に関する研究展開も進めてきた。特に、GnRH ニューロンの上流に存在する新規生理活性ペプチド kisspeptin の機能形態学について重点的に研究を進めており、今年度も大きな研究の進歩を上げている。これらの研究を展開するために、免疫組織化学法、in situ hybridization 法、蛍光免疫染色法、多重標識組織化学法、蛍光顕微鏡観察、共焦点レーザー走査型顕微鏡観察、免疫電子顕微鏡法、超高压電子顕微鏡法などを用いる包括的研究体制が確立している。

## 2) 摂食制御神経ネットワークの構築とステロイドホルモンの影響について

視床下部領域には摂食制御に関わる神経細胞が多数存在し、それぞれの神経細胞間で複雑なコミュニケーションを構成することが細かく解明されつつある。これらの神経細胞のネットワークを三次元的に解析し、制御機構に関わる神経細胞の形態変化、機能発現について解析する。特に、これらの神経ネットワークに glucocorticoids などの副腎皮質ホルモンや estrogen, androgen などの性ホルモンがどのように関わるかについてこれらの受容体発現細胞との関連より解析する。これらの研究を通して摂食障害と神経制御機構の解析を目指す。

## 3) 生殖機能調節、摂食制御神経ネットワークとストレス応答系とのクロストーク

生殖機能調節に関わる kisspeptin-HPG 軸や摂食制御に関わる視床下部神経系の一部は室傍核の CRH (corticotropin-releasing hormone ; 副腎皮質刺激ホルモン放出ホルモン) と直接のコンタクトを有することが想定されつつある。生殖あるいは摂食調節がストレス誘導あるいはストレス緩和にどのような機序で関わるかについて、神経形態学的アプローチによって解明を目指す。平成 25 年度には世界で初めて、Kisspeptin ニューロンにストレス応答と極めて密接な関係を有する CRH 受容体、グルココルチコイド受容体が発現することを見出し報告した。さらにこの複雑なクロストークが視床下部にフィードバックされ、神経内分泌学的調節機構に反映して、ホルモンバランス調節の上でどのような影響を及ぼすかについて研究展開する。

## 4) 麻酔が時計遺伝子及び行動に及ぼす影響に関する分子細胞化学的研究

麻酔科学教室との共同研究として、麻酔が時計遺伝子の一つである Per2 の発現にどのように関与するか、またその場合の行動リズムの変化について研究を進めている。この実験系を用いて、時計遺伝子発現をリアルタイムで観察する実験系が確立しつつあり、さらに遺伝子の発現変化を定量的に解析することが出来る様になった。また、分子レベルでの麻酔の影響解析を行い、麻酔による時計遺伝子調節作用についてエピジェネティックな解析も展開し着実な成果をあげている。

## 5) エストロゲン受容体の変異とその機能的意義の解析

エストロン受容体には  $\alpha$  と  $\beta$  の 2 種類の受容体が存在することが知られている。それぞれの受容体には組織や細胞特異的に発現する変異体が存在する。新規変異体の発券と発現動

態、その機能的意義について分子生物学的手法を用いて解析している。

2020年度（令和2年度）の研究業績は以下の通りである。

#### 原著論文(欧文)

- 1) Ishii H, Hattori Y, **Ozawa H**. Identification of a novel C-terminally truncated estrogen receptor  $\alpha$  variant (ER $\alpha$ i34) with constitutive transactivation and estrogen receptor antagonist resistance. (2020) *Mol Cell Endocrinol.* 503:110693 (2020)
- 2) Watanabe Y., Ikegami K., Nakamura Sho., Uenoyama Y., **Ozawa H.**, Maeda K., Tsukamura H., Inoue N. Mating-induced increase in Kiss-1 mRNA expression in the anteroventral periventricular prior to an increase in LH and testosterone release in male rats. *J. Reproductive Development* 66 : 579-586 (2020)
- 3) Hattori Y., Ishii H., Tahara S., Morita A., **Ozawa H.** : Accurate assessment of estrogen receptor profiles in non-functioning pituitary adenomas using RT-digital PCR and immunohistochemistry. *Life Science* 260 : 118416 (2020)
- 4) Higo S., Kanaya M., **Ozawa H.** Expression analysis of neuropeptide FF receptors on neuroendocrine-related neurons in the rat brain using highly sensitive in situ hybridization. *Histochemistry and Cell Biology* 155 : 465-475 (2021)

#### 著書

- 1) 栄養科学シリーズ NEXT「栄養解剖生理学」(講談社サイエンティフィック)(河田光博、小澤一史、上田陽一 編) 分担 神経系 (2019)
- 2) 産科婦人科臨床「生殖生理」(中山書店)(藤井知行、大須賀 穰 編) 分担 「間脳下垂体系の構造と機能」、「キスペプチンの構造、作用、分泌調節機能」の項 (2019)
- 3) 栄養科学シリーズ NEXT 「解剖生理学」(講談社サイエンティフィック)(改定第3版)(分担執筆) 内分泌の解剖の項、皮膚の解剖の項 (2020)

#### 学会発表

##### 国内学会 (特別講演、招待講演、教育講演)

- 1) 小澤一史. 神経生理活性ペプチド Kisspeptin 含有ニューロンを統合中枢とする新しい視床下部—下垂体—性腺軸からみた生殖神経内分泌学の展開と応用. 第 65 回日本生殖医学会学術講演会 2020.12 (WEB)

##### 国内学会 (シンポジウム、ワークショップ、ラウンド・テーブル)

- 1) 小澤一史 : 生殖制御機構における性ステロイドホルモンの新規フィードバック標的神経細胞とその役割 シンポジウム「ステロイドホルモンを軸として考える生体調節機構」 第 125 回日本解剖学会総会・学術集会 (宇部) (2020.3)
- 2) 小澤一史 : 生殖制御に関わる新しい神経内分泌ネットワークの展開 シンポジウム「間脳下垂体研究の最前線」 第 61 回日本組織細胞化学会総会・学術集会 (WEB) (2020.12)

## 国内学会(一般講演)

- 1) 石井寛高、服部裕次郎、小川裕美子、小澤実那、小澤一史: C末端欠損エストロゲン受容体 $\alpha$ 変異体の構造と非古典的転写活性化機能連関: 第125回日本解剖学会総会・学術集会2020.3(山口)
- 2) 小川裕美子、小澤実那、石井寛高、服部裕次郎、小澤一史: C末端欠損エストロゲン受容体 $\alpha$ 変異体の細胞内局在と非古典経路に対する恒常的転写活性化能の解析: 第125回日本解剖学会総会・学術集会2020.3(山口)
- 3) 小澤実那、小川裕美子、石井寛高、服部裕次郎、小澤一史: 恒常的活性化型エストロゲン受容体 $\alpha$ 点変異体の細胞内局在・転写活性化プロファイルの同定: 第125回日本解剖学会総会・学術集会2020.3(山口)
- 4) 前川良、肥後心平、小澤一史: **Leptin** 応答細胞の動物間腫差と生殖関連神経ペプチド **Kisspeptin** の共局在に関する比較検討: 第125回日本解剖学会総会・学術集会2020.3(山口)
- 5) 大塚真衣、石井寛高、金谷萌子、肥後心平、小澤一史: 齧歯類における抗ヒト **ER $\beta$**  抗体 (PPZ0506) の交差性・特異性検証と **ER $\beta$**  発現分布解析: 第125回日本解剖学会総会・学術集会2020.3(山口)
- 6) 澤井信彦、小澤一史: ラット外側中隔核における甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン含有線維の終末形態およびエンケファリン含有線維との重複投射の検証: 第125回日本解剖学会総会・学術集会2020.3(山口)
- 7) 服部裕次郎、石井寛高、肥後心平、大塚真衣、金谷萌子、松本恵介、呉立洋、小澤実那、小澤一史: 校費と **ER $\beta$**  特異的モノクローナル抗体 (PPZ0506) を用いたラット組織に対する免疫組織化学的検出法の最適化 第61回日本組織細胞化学学会総会・学術集会 (WEB) 2020.12

## 研究助成

### \* 科学研究費補助金

#### 若手研究 (B)

研究課題名: ホルモン感受性腫瘍におけるエストロゲン受容体変異体の発現プロファイルの同定

研究代表者: 服部裕次郎 (100万円)

研究活動スタート支援

研究課題名: 加齢による生殖機能不全メカニズムの解明

研究代表者: 國村有弓 (80万円)

#### 基盤研究 (C)

研究課題: 環境情報入力との連関を基盤とする新規生殖機能制御系に関する分子機能形態学的解析

研究代表者: 小澤一史 (140万円)

研究課題名: **ESR1** アイソフォームによるエストロゲン感受性腫瘍の内分泌・化学療法耐性

## 獲得機構

研究代表者：石井寛高（90万円）

### (3) 自己評価

現在、大学院生も含めると約 20 名にのぼる研究室に成長し、若い研究者が積極的に研究活動に従事している。実際に、研究成果（論文）もコンスタントに出る体制となっており、神経内分泌学、組織細胞化学の領域においては日本でも有数の代表的解剖学研究室として認知されており、充実期を迎えつつあると思う。また、教授、小澤は第 60 回日本組織細胞化学会において第 15 代同学会賞（高松賞）に選出され、授賞式、受賞講演が行われた。この学会は免疫組織化学、in situ hybridization、蛍光抗体法、免疫電子顕微鏡法、RT-PCR 等の形態学的、分子生物学的研究手法の開発と改良に関する学会であり、小澤は免疫組織化学、免疫電子顕微鏡法に関しては日本のリーダーの一人であり、これまでの研究成果、学会における貢献等が評価されて、学会賞受賞となった。また、石井寛高准教授はエストロゲン受容体の変異体研究の業績を称えられ、令和 2 年度日本神経内分泌学会学会長（川上正澄賞）を受賞した。令和元年 10 月より、小澤は日本組織細胞化学会理事長に就任し、日本全体の組織細胞化学研究を、12 月からは日本神経内分泌学会理事長として神経内分泌学研究をリードする立場となっている。更に研究室のテクニカル・スタッフである市川眞澄、松本恵介両氏は日本解剖学会認定の 1 級技術資格を有する優れた技術員であるが、第 125 回日本解剖学会総会（WEB 開催）において日本解剖学会特別功労賞を受賞し、両氏の優れた技術に対して日本解剖学会がその貢献を認定した。

令和 2 年度の科学研究費の獲得状況もまずまずであり、本研究室に対する対外的な評価の一つであると考えられる。さらに質の高い研究展開になるよう、各人が新たな気持ちで鋭意努力を重ねており、研究体制としてはかなり良い状況の時期を維持している。

## 3. 教育・研究と関連したその他の活動

### (1) 教育研究設備の整備と高度化対応

学内の経常費および文部科学省の私学助成、科学研究費等によって対応してきた。

### (2) 国内外の他の研究機関との共同研究（教育も含む）、海外・国内留学者の受け入れ状況

国内では、京都府立医科大学（教授、小澤が客員教授を併任）、東京慈恵会医科大学（教授、小澤が客員教授を併任）、群馬大学（教授、小澤が客員教授を併任）、産業医科大学、東京大学、筑波大学、放射線医学総合研究所、東京都長寿健康研究センター、生理学研究所などと共同研究を行った。

### (3) 学外での社会活動 1

教授 小澤は学会理事（日本解剖学会、日本神経内分泌学会（理事長）、日本組織細胞化学会（理事長）、日本顕微鏡学会、学会評議員（日本解剖学会、日本神経内分泌学会、日本顕微鏡学会、日本神経内分泌学会、日本組織細胞化学会、フランス神経内分泌学会）を勤めている。ま

た、学会誌の reviewer として定期的に Journal of Neuroendocrinology, Neuroscience Letters, Neuroscience Research, Journal of Cellular Physiology, Medical Molecular Morphology, Endocrinology, Acta Histochem Cytochem, Histochemistry and Cell Biology などの国際雑誌の論文査読依頼を受けている。このうち、Medical Molecular Morphology, Act Histochem Cytochem, Histochemistry and Cell Biology については Editorial Board を務めている。教授小澤は法務省不服申し立て審査審議会委員、文部科学省の私立大学等研究設備整備費等補助金等選定委員、(財)風戸研究奨励財団評議員兼風戸賞・風戸奨励賞審査委員、学位機構審査委員等を担当している

その他、メディカルスタッフ関係の教育機関(本年度は5機関)における解剖学教育(講義や見学実習指導)も社会的な要請であり、重要な活動として協力している。

#### (4) 学外での社会活動 2

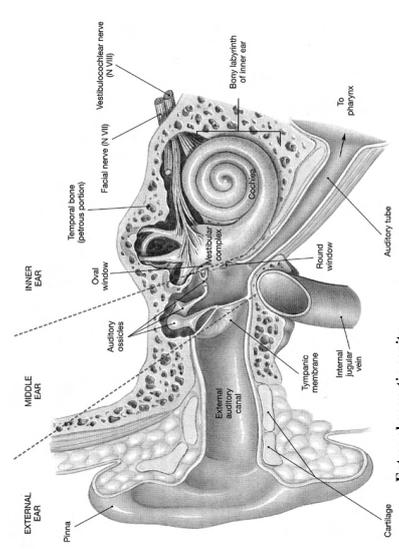
当教室では学生実習のための御遺体収集を担当しており、献体組織である日本医科大学白菊会の事務業務を担当している。献体登録から遺体の引き取り、実習後の火葬、遺骨返還の準備まで一切を行っている。幸いに、本学白菊会は安定しており、会員の医学教育、解剖学教育に対するご理解も高いので、良い環境での献体活動、状況が生まれている。

#### 4. 現状の問題点と今後の課題・展望

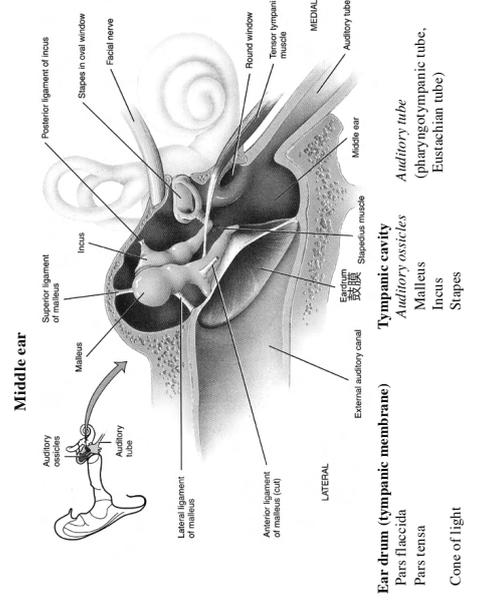
研究者の交代も進み、若いスタッフによるチームがほぼ完成し、全員がチームリーダーの意図と方向性を共有して一丸となって教育、研究に邁進する体制がほぼ完成した年といえる。One for all, All for one の精神も大切に互いに励まし、互いに切磋琢磨する良い研究室環境であると言える。従って、大きな「現状の問題点」はほとんどなく、この体制で、この調子でコンスタントに今後も精進することが大切かと思う。研究資金や体制については順調で、恵まれた状況になっているので、これを活かして(甘えることなく)さらに一層の成果をあげ、生殖神経内分泌学の分野では日本でもトップ級の業績を残してきている。

それと同時に、研究者それぞれがその環境を活かして業績を重ね、常によいチャンスを得て、ステップアップする気持ちを持ち続けることが重要であり、その可能性を持った若い研究者集団に大きな期待が出来る。小澤が教授に就任して15年が過ぎ、この間に6名の教授が輩出され、学外で活躍している。さらに7人目、8人目の教授がこの研究室から巣立っていくようさらに精進を続けたい。教授 小澤の定年退任も視野に近づいて来ているので、最終コーナーから最後の直線に入り、どれだけ悔いのない最後の全力疾走を行うか.....研究室の集大成をきちんとすることが大切と考えている。

**Auditory and equilibrium sense organ 聴覚 平衡感覚**

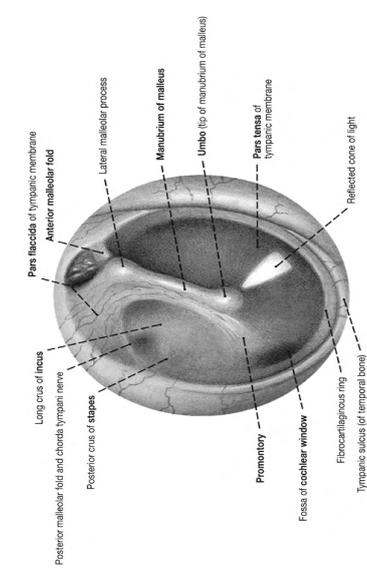


**External acoustic cavity**  
Ceruminous gland (apocrine gland)

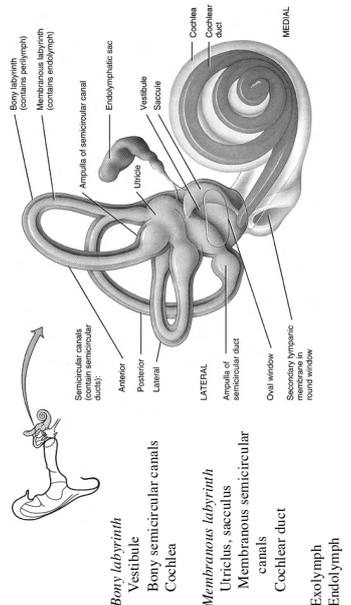


**Middle ear**

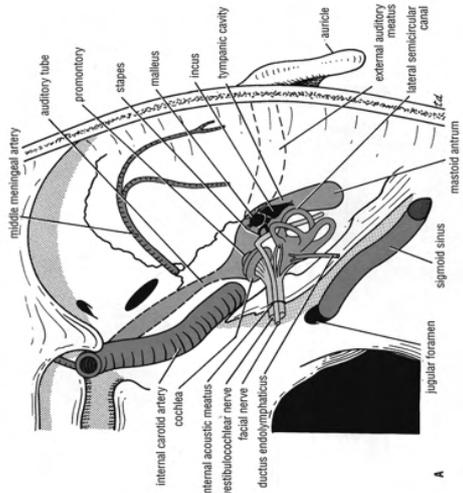
**Ear drum (tympanic membrane)**  
Pars flaccida  
Pars tensa  
Cone of light  
**Tympanic cavity**  
Auditory ossicles  
Malleus  
Incus  
Stapes  
Auditory tube (pharyngotympanic tube, Eustachian tube)



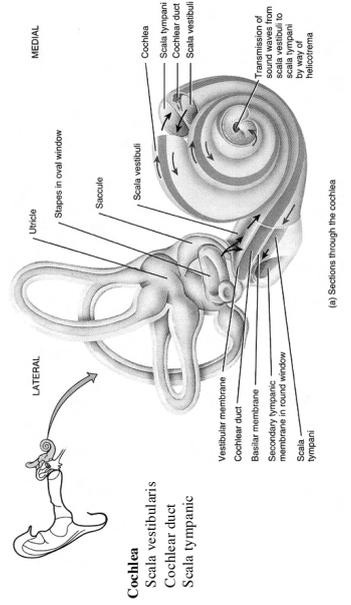
**Inner ear**



**Bony labyrinth**  
Vestibule  
Bony semicircular canals  
Cochlea  
**Membranous labyrinth**  
Utriculus, sacculus  
Membranous semicircular canals  
Cochlear duct  
Exolymph  
Endolymph

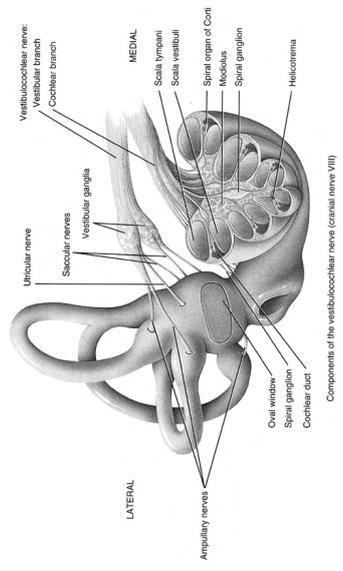


5



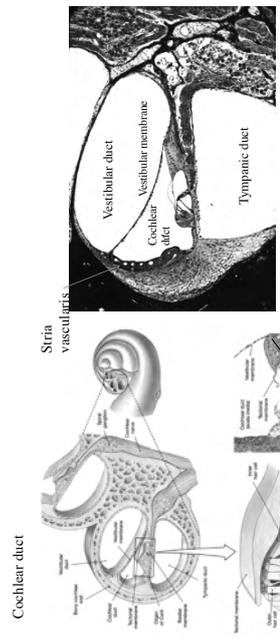
(a) Sections through the cochlea

6



Components of the vestibulocochlear nerve (cranial nerve VIII)

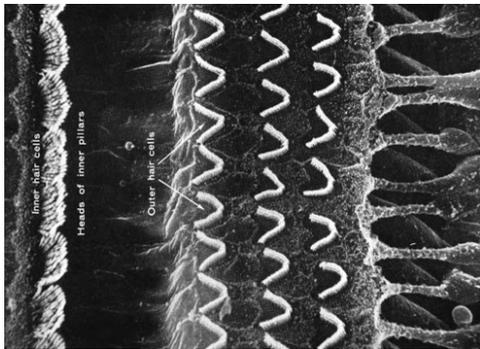
7



The organ of Corti

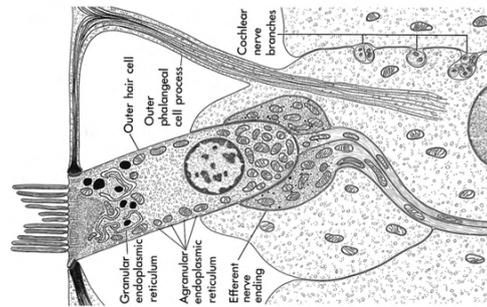
The organ of Corti

8



SEM image of the organ of Corti

11

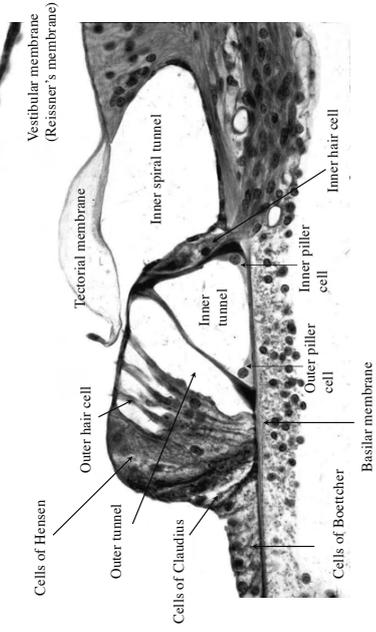


Schematic representation of the relationship of the outer hair cells to the outer phalangeal cells

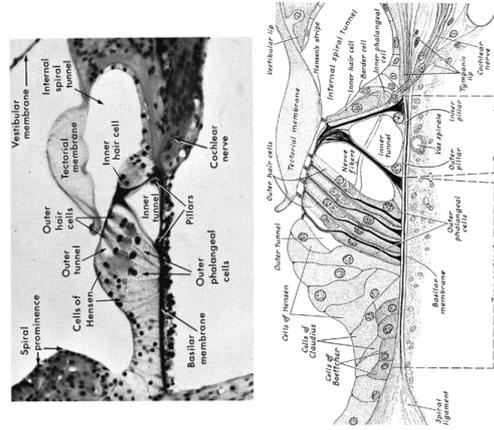
Afferent nerve ending

12

Light micrograph of the organ of Corti



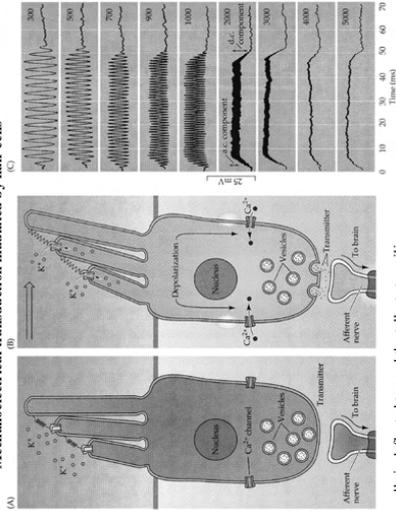
9



Radial transection of the organ of Corti

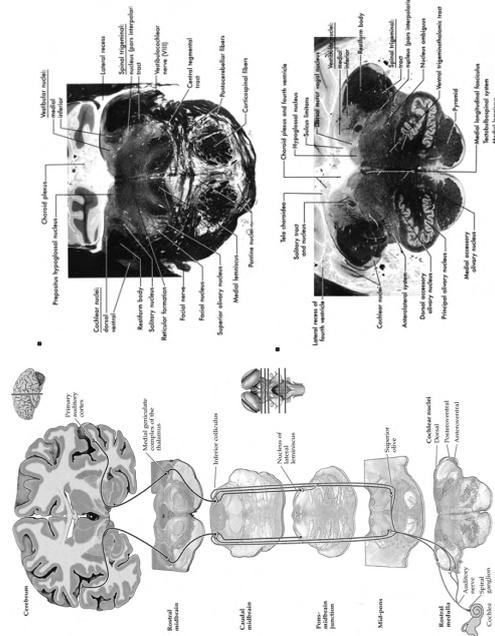
10

Mechanoelectrical transduction mediated by hair cells

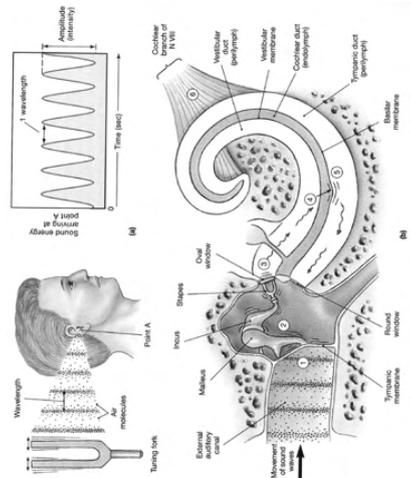


- Hair bundle is deflected toward the tallest stereocilium
- $K^+$  flows into hair cell down their electrochemical gradient.
- The resulting depolarization of the hair cell opens voltage-gated  $Ca^{++}$  channels, allowing calcium entry and release of neurotransmitter on the nerve ending of the auditory nerve.

13

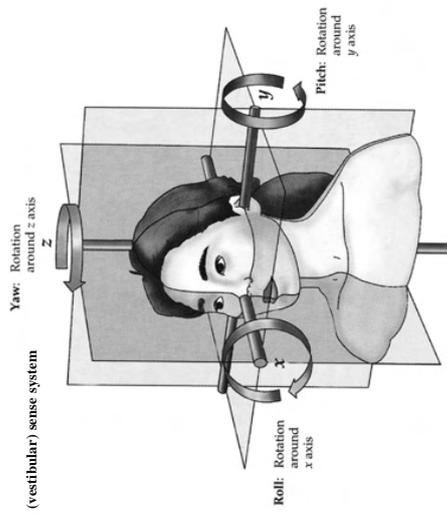


15

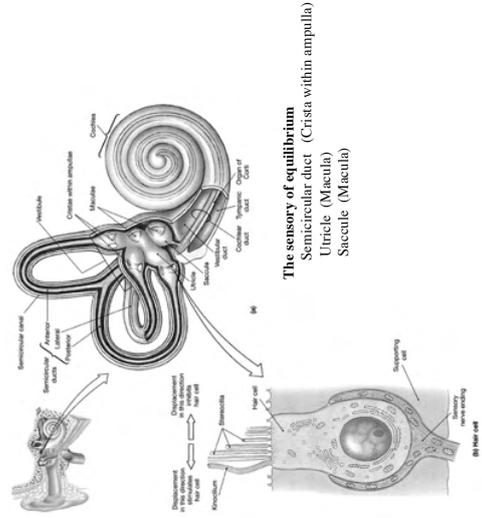


16

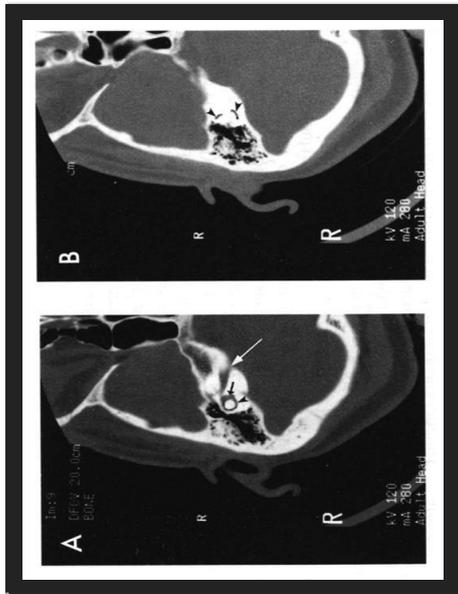
Equilibrium (vestibular) sense system



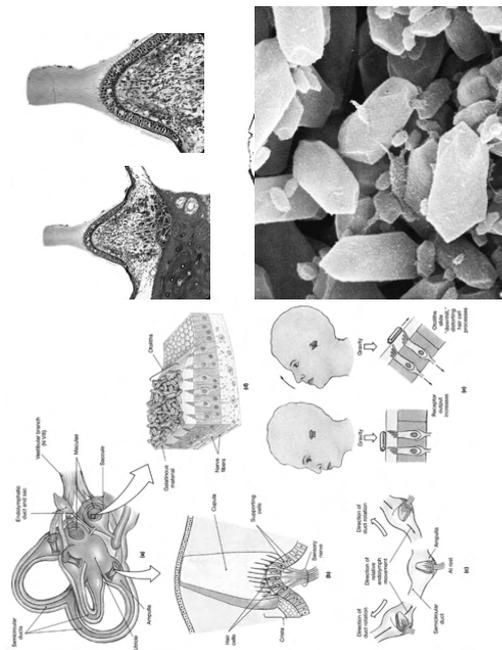
17



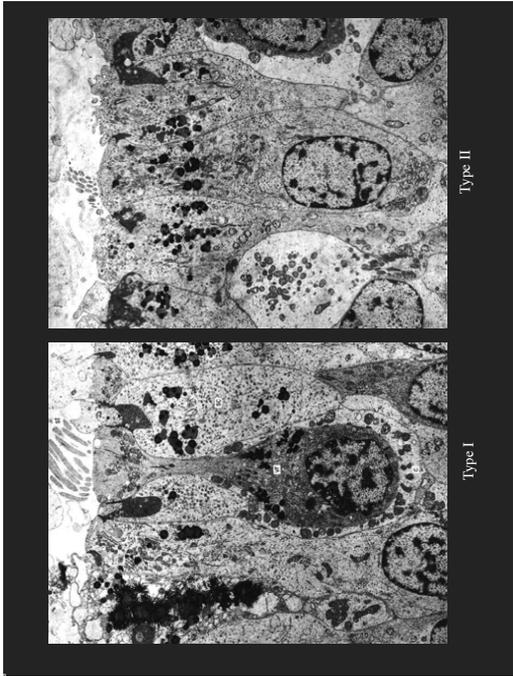
18



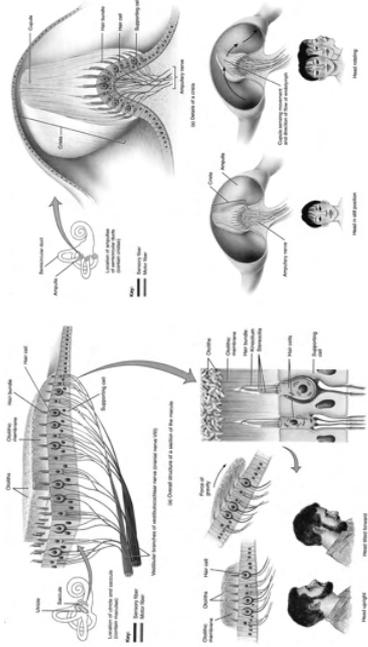
19



20



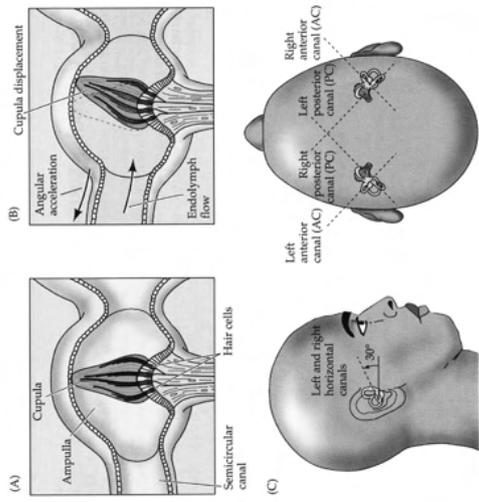
23



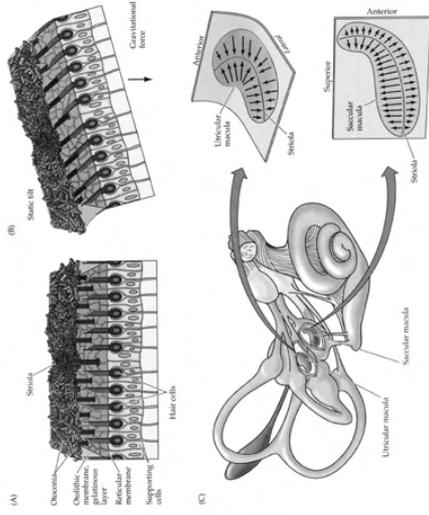
傾きの感知

(回転運動の感知)

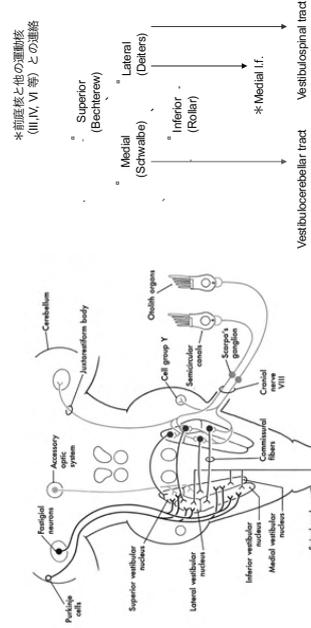
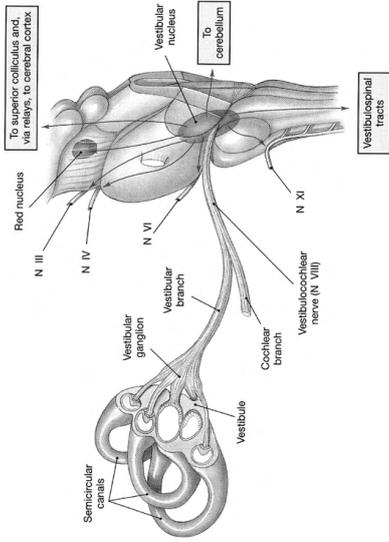
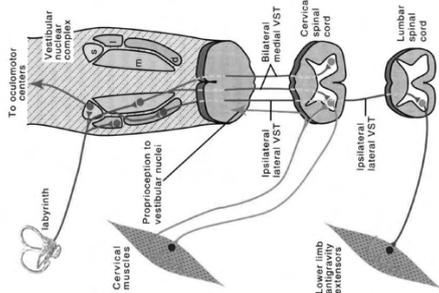
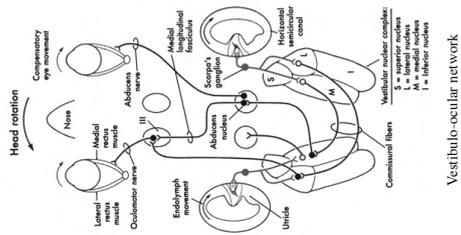
21



24



22



Vestibulo-cerebellum network

# 感覚情報科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 学部学生講義

生理学講義（第1学年、第2学年）、実習（第2学年）、SGL（第2学年）を担当した。講義・実習は教室員全員で担当した。助教には将来の指導者養成の一環として講義を担当させた。SGLは准教授・講師・助教で担当した。

講義では細胞生理・神経生理・運動・血液・呼吸・自律機能・感覚（視覚・聴覚・味覚・嗅覚・体性感覚・平衡感覚）・脳の高次機能（学習・記憶・視覚情報処理）を担当した。また臨床医学を意識した、医科生理学という講義を実施した。講義内容はコアカリに準拠した内容で実施した。

今年度は新型コロナウイルスに対する感染予防措置を実施する必要があったため、担当した教育科目はいずれも例年と大幅に異なる形で実施した。1年生の講義は、感染対策の知識が集積してきた時期での実施であったことから、学生を複数の教室に分散させ、対面講義で実施した。2年生の講義は感染対策が確立する前に実施せざるを得なかったため、スタジオ収録したビデオを視聴し、レポート等を提出させる形式で双方向性を担保して実施した。SGLについては、LMSに組み込まれている Google chat を用いてリモート講義形式で実施した。

第2学年は実習前に中間試験を実施し、一定の知識をつけて実習にのぞませた。実習は感染対策を考慮して、生理学と生化学の合同実習として各教室が30名の学生を受け入れる形で少人数化し実施した。当教室では学生を30名の1グループとして、カエル神経伝導速度・カエル筋収縮・感覚・呼吸の4項目の実習を、Webexを用いてリモート形式で実施した。実習では教室員による実習のデモの様子をビデオ収録したものを供覧し、できるだけ臨場感を持たせた形で実施した。実習で記録するデータについてもあらかじめ準備し記録しておいたデータを渡し解析をさせ、できるだけ例年の学習内容に近い形での実施を心がけた。また実習内容についての発表会の参考となるように、実習の初回に、プレゼンテーションに必要な資料作成法、発表のポイントなどについてのミニ講義を実施した。また実習書の他に、LMS上に“レポートの書き方”、“プレゼンテーションのポイント”という資料をアップし、レポートやプレゼンテーションの参考として提供した。

本試験では、中間試験や実習レポート等も含めた多角的な成績評価を実施した。今年度は中間試験、本試験とも、LMSのテスト機能を使って実施した。

## 2) 大学院生教育

医学研究概論（電気生理学的研究法）を担当し、レポートを通じて成績評価を行った。また教室セミナーを実験研究手法基礎演習として登録し、大学院生が参加できるものとした。

## 3) その他

いずれも感染対策の関係で、実出講は行わず、自習に必要な資料を配布してレポートを課す形式で双方向性を保つ形式で実施した。

日本医科大学看護専門学校にて、形態機能学Ⅱの講義を担当した。

東京医療福祉専門学校において、人体機能学（生理学）を担当した。

## (2) 自己評価

講義・実習を通じて、コアカリ準拠の項目の理解に必要な生理学的知識は、網羅的に講義できていると判断している。またビデオ視聴によるリモート講義の場合でもレポート等を課すことで双方向性は担保されていたと考えている。今年は2年生後半の講義で、生理学知識を使った臨床診断学や最新の研究トピックスを含めたアドバンス的な講義を実施できなかったため、医師、医学者としての意識の涵養に必要な内容についてのカバーは不十分になったと考えている。また、実習発表会では、プレゼンテーションに必要な資料の収集と発表準備に5-6時間を充当し、研究心とプロフェッショナルリズムの涵養や能動的学習習慣の育成も行っていたが、今年度は十分な時間が取れなかったためこうした部分が十分カバーできていない可能性があると考えている。また生理学実習は班単位での実習が多く、周囲と共同して問題を解決するという姿勢が必要である。こうした共同作業は、チーム医療に必要な協調性の涵養に役立つと考えているが、今年度はリモート実習となったので、こうした部分についても十分カバーできているかどうかの確認が必要である。実習前の中間試験は、過去の試験問題等をLMS上にアップしてあり、学習意欲の高い学生は有効に活用している。こうした学生は実習の理解度もよく、能動的に学習するため、LMSを通じた学習が成績の向上に資していると思われる。一方学習意欲の低い学生は、LMS上の資料を十分に活用していないため、全体のレベルアップには必ずしもつながっていないと思われる。またビデオ視聴による自習時間が増えたため、上位の学生と下位の学生の差が例年より拡大したと感じている。

大学院生に関しては、医学研究概論（電気生理学的研究法）のレポートを見る限り、質の高いレポートを提出している学生もいることから、LMSを通じた教育が十分な成果をあげていると判断している。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

本年度の研究業績は以下の通りである（令和2年4月～令和3年3月）。

論文	
原著（英文）	9 編
原著（和文）	0 編
学会発表	
国内学会（全国規模）	4 演題

現在教室では主に“網膜神経生理学”のプロジェクトを実施している。”網膜神経生理学“プロジェクトでは、電気生理学的手法・免疫組織化学的手法・分子生物学的手法を組み合わせた多角的なアプローチを用いて研究を進め、研究成果の一部を原著論文として報告した。またその他の新しく立ち上げた系を用いた実験についてもデータをまとめ逐次報告していける状況となりつつある。しかしながら、4月から5月にかけて、コロナウイルス感染対策としてテレワークを実施したため、飼育していた動物数を継代維持に必要な最低限の匹数に減らさざるを得なかった。このため継代維持していた動物を再び繁殖させ、実験を再開するまで半年以上かかったプロジェクトも生じてしまった。現在の業績はコロナウイルス感染症の拡大以前に行った実験をまとめたものであるため、それなりに論文は出来ている。しかしながら実験が中断したことによる実験データの枯渇の影響は大きく、来年度は論文数の大幅な減少が起こるものと予想している。共同研究は、国立障害者リハビリテーションセンター研究所感覚機能系研究障害部視覚機能障害研究室（世古部長）と実施している。昨年度終了した藤田医科大学との共同研究の成果は、論文化に際して、臨床のデータを組み合わせることで臨床系の **impact factor** の高い雑誌への投稿が可能になることから、当該研究に関する臨床データを所有する東京大学医学部眼科学教室との共同研究を開始している。

主な学会活動は、国内は日本生理学会、日本神経科学学会などの全国規模の学会と研究会である。いずれもオンライン開催ではあるが、本年度は演題を発表した。またオンライン開催となった国際学会においても、今後は演題発表を行う事を予定している。

## （2）自己評価

原著論文として毎年度研究成果を発表しており、研究は順調に進んでいるものと判断している。また発表した論文はいずれも厳格な **peer review** のある **impact factor** のつく雑誌に掲載されたものであるため、当該分野で評価される研究が行えているものと判断している。しかし新しく立ち上げた複数の実験系は、現在データを集積している状況であること、コロナウイルス感染症対策のため、半年以上研究の進捗が遅れたプロジェクトも発生しており、現在いずれの系もデータの集積を進めている段階にとどまっている。現在、学会発表レベルのデータは集積できているが、論文投稿にはもう一段のデータ集積が必要であることから、来年度の論文投稿についてはかなりの支障が生じるものと判断している。

### 3. 補助金等外部資金の獲得状況（令和2年4月～令和3年3月）

本年度の補助金等の取得状況は以下の通りである。

文部科学省・科学研究費補助金：	
基盤研究 C（代表）	3 件
学内共同研究費	2 件
基盤研究 B（分担）	1 件

### 4. 社会連携

コロナウイルス感染症のため、非常勤講師の先生方の講義等は実施していない。またその他の対面で実施する社会活動も行っていない。

### 5. 今後の課題

#### （1）教育活動

医学専門課程各科目は学修すべき範囲が膨大であり、講義で網羅的に教えることは難しい。したがって講義で話した内容を中心にして自分で教科書を読み、自分の言葉で理解できる学力が必要である。このため講義はコアカリ中心として基礎的な内容を固め、また LMS 上にエッセンスを収録したビデオ講義、講義資料、過去の試験問題を公開し、コアカリの講義内容を理解できるように努めている。また優秀な学生向けにトピック的な話も盛り込むことで、研究心を涵養することにも努めている。また実習では、医師として必要となるプレゼンテーション能力の涵養にも努めている。こうした取り組みは、能動的学習のできる優秀な学生には有効である。しかし、成績の悪い学生は、能動的学習の仕方がわかっていないものも多く、十分な効果が上がっているとはいえない。今年度はコロナウイルス感染対策の影響で、上述したことをすべてリモート学修で実施せざるを得なかった。このため、能動的学習ができる学生とできない学生の学習到達度には例年以上の開きが生じた可能性がある。今後もコロナウイルス感染症対策を施した上で講義実習を実施することが求められること、現在の生理学実習は大勢の学生が密になって行う実習であることから、教育の方法論を今後見直す必要があると考えている。

1 年生は講義が 3 学期のみであり、講義終了後すぐに定期試験となるため、十分な学習時間が取れていない学生が多い。試験の準備時間をどう取らせるかが課題と考えている。

また最近の成績下位者には、教科書の内容が理解できない学生が増えてきている。そのためこうした学生を中心に留年や除籍が発生している。成績下位の学生は理解力に問題がある上に勉強量自体が少ないので、こうした学生にどうやって能動的な学習習慣を身につけさせ、コアカリの学習内容を習得させるかが今後の課題と考えられる。特に今年度はコロナウイルス感染対策のため、学生同士での勉強会等で学習レベルの底上げを図る機会もなかったと想定される。今後は学生間の勉強会等の際のコロナ感染対策指導等も必要になるのではないかと考えて

いる。

## (2) 研究活動

基礎研究では実験の基盤形成に時間がかかるケースもあり、論文化までに数年かかる実験もある。このため、2-3年ほど筆頭著者となっている論文が出ていないということは、十分に起こりうる。最近では **impact factor** の高い神経科学関連の雑誌に投稿すると、膨大なデータ量を要求されるため、一本の質の高い論文を作成するには、通常の論文数本文の労力と時間を要するようになっている。このため、実験量そのものは減っていないが投稿論文数は減りつつあり、また膨大なデータ量を要求されるため、各研究者が **equal contribution** の形で筆頭著者となるケースが増えている。しかしそうした環境においても、2年に1報のペースで、各自が筆頭著者となる原著論文を作成することが、基礎研究者としての最低限のアクティビティという自覚を持って研究を進める必要はあると考えている。現在、研究体制が整い研究を計画的に遂行できる環境が構築されているので、全教室員が筆頭著者として成果発表をするという意識をもって研究を進めるよう、今後指導していく必要があると考えている。非任期制教員がいなくなり、教室員が全員任期制教員となったことから、各人が自覚をもって研究を進めるという意識が涵養されつつあるものと考えている。

しかしながら、2020年3月から新型コロナウイルス感染症が拡大し、4月には非常事態宣言が発令される状況となった。このため、飼育動物数を継代維持に必要な最小限度に絞るなどの対策を行わざるを得なくなるなど、2020年度は研究環境が極めて悪化してしまった。当教室の研究は机上で行える研究ではなく、また動物の再繁殖に時間を要したため、プロジェクトによっては半年以上計画より遅れたものも生じてしまった。また感染対策を講じる必要が生じたため、教室セミナーにおいても十分な研究指導が行えない状況が継続している。従来レベルでの研究活動に戻すには、ポストコロナを考えた研究環境の構築が必要と考えている。

# 生体統御科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育

生理学項目の中での担当分野は、循環・内分泌代謝・腎・消化・骨格筋・自律神経からなっているのはこれまで通りである。現在6名のスタッフと2名のテクニカルスタッフの計8名のスタッフで教室が運営され、教室員の構成に変更は無く、従来どおりの領域を担当している。1年時の基礎医学総論Ⅱでは各領域の必要最低限の重要項目のみをダイジェスト的内容としてまず先に概観させる「螺旋型教育」を行い、1年時に生体統御学で学ぶべき「総論」として教え、2年時では各領域をさらに深く学習する「各論」について教えたのは、例年どおりである。これらは、「克己殉公の精神のもと、常に自らを律し、医学知識・技能・態度の向上を求めること」、「医療チームの一員として、情報収集や伝達、説明と同意、教育などの医療の基本となるコミュニケーションを実施できる」、「正常な人体の構造と機能、および人の一生としての発達、成長、老化、死を理解している」「科学的探究心を持ち、問題を発見し、それを解決する科学的理論や方法論を挙げられる」、「医学の進歩に関心を持ち、正確な情報を新たに取り入れ、理解し活用することができる」を念頭においたものではある。しかし、2020年はコロナ禍にあり、通常の講義では、コロナ禍以前から用意してきたオンデマンド用の学部講義内容をスタジオ収録したもの、または前年度の講義のビデオ収録を、コロナ禍であっても幸いにも大いに活用できたため、余裕をもって教育がなされたと言える。生理学実習は、COVID-19感染症拡大防止の観点からすべてオンラインとなった。これまでの実習で得られた実験動物や自分たちの身体を使って得られた、過去のデータを用いて、そこから病態生理学的アプローチで考えさせ発表することを繰り返す学修成果基盤型教育を行った。実習後にはフリーの質問時間を設け、学生はその機会を有効に使っていたと思える。具体的には、Webex回線数が少なかったものの、複数の基礎医学系教室との協力の下、一グループ人数を10名未満として、従来と比べて長い期間ではあるものの、午前と午後で実習項目を分け、ジャムボードやグーグルチャットをフル活用して、短時間ではあるものの中身の濃い実習を行うことが出来た。学生も初めてのコロナ禍での実習のため、その次の年度の学生よりは、危機感を持って参加してくれた。根本准教授は、オンラインとなってしまった不足した実習項目の補習講義を希望した4名の学生にオンラインで実施し、教育理念である「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」の研究心と好奇心を芽生えさせる努力を行った。

生理学講義・実習以外の教育活動としては、第一学年の医学入門 ユニット③で根本准教

授が PBL の課題作成とモデレーター、基礎医学講義と TBL を担当した。また、SGL 委員コアメンバーを務め、基礎医学 SGL の課題のブラッシュアップ、チューターオリエンテーションを行った。第二学年および第三学年の SGL チューターを准教授と講師、助教で分担・担当し、成人型学習の修得を促すことができた。第 3 学年の研究配属では合計 6 名の学生が配属され、オンラインでの実施であったが最新の研究に触れることで大学のコンピテンズである「科学的探究心を持ち、問題を発見し、それを解決する科学的理論や方法論を挙げられる」、「医学の進歩に関心を持ち、正確な情報を新たに取り入れ、理解し活用することができる」を意識した指導を行った。

## 2) 卒後教育

基礎医学系大学院における生理学分野は大学院生にはやや人気不足の面があり、副分野での大学院生はいるものの、主分野として本学大学院生の獲得は未だに達成されていない。しかし一方で、海外からの学生の問い合わせは一定数あり、短期的に海外から研究プロジェクト担当の院生をこれまで受け入れ、その研究成果は確実に結果として論文発表へと至っている（2021 年に発表）。卒後教育の重要な点は、いかにディスカッションの機会を多く取り、生体の持つ様々な機構を統合的に解析する研究能力、さらに関連疾患の病態機序を説明する能力を向上させること、またたとえ研究分野が異なっても広い視野で病態を俯瞰する能力を向上させることである。今後、教室構成員の年齢も徐々に上昇するため、可能な限りスタッフの新陳代謝を促し、より若いスタッフの獲得、大学院生獲得の努力を継続して行っていきたい。

## (2) 自己評価

「克己殉公の精神のもと、常に自らを律し、医学知識・技能・態度の向上を求めること」、「医療チームの一員として、情報収集や伝達、説明と同意、教育などの医療の基本となるコミュニケーションを実施できる」、「正常な人体の構造と機能、および人の一生としての発達、成長、老化、死を理解している」「科学的探究心を持ち、問題を発見し、それを解決する科学的理論や方法論を挙げられる」、「医学の進歩に関心を持ち、正確な情報を新たに取り入れ、理解し活用することができる」を意識し、ICT 技術を介した講義・実習を行うことができた。また、その経験を通して、その一長一短が把握でき、今後も継続して使えるツールなども明らかとなった。本学の生理学教育においては、二生理学教室ともに、教室間の情報・連絡を緊密にしてあたっており、さらに学生評価方法・結果についてもほぼ情報を共有している。その結果、学生の成績データを見ても、その評価レベルはほぼ一致している。それらのデータの蓄積から学生実習のグループ分けは、本学赴任早期から学力層別化に基づいて行われてきた。昨今の層別化教育を先駆けて行ってきたといえる。また従来から行われてきたように、今後も中間テスト 2 回と本試験、実習内での口頭試問等は、媒介する手段や方法は変わるものの継続して行い、学生のさらなるレベル向上を目指したい。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

研究成果に関して 2020 年は複数の英文論文が発表された。コロナ禍の影響を受けて研究自体の進捗は鈍化したものの、一方で、論文を用意する時間が相対的に増加したため、翌年(2021年)には、例年よりさらに多くの発表論文の増加につながった。目標として挙げている、毎年全スタッフのうち誰かが少なくとも年一報のペースで論文を発表し、研究室全体として複数のアウトプットが着実に出るように、現況では徐々になってきていると感じている。研究室では一貫して、「大学は情報発信するべきところ」との信念のもと、個人の研究のみならず、極力融合・協力(教室内・教室間・大学間・他研究機関も含め)をモットーに複数で、かつ多角的な解析を行うということが、ようやく結果として現れてきたと感じている。これまでに論文として発表できたテーマ、またはこれから発表の予定であってかつ現在進行形のプロジェクトとしては下記のとおりである。

- ① 非神経性心臓 ACh 産生系の臓器間クロストークとその生理学的役割の解明
- ② DOHaD 学説に基づく儉約型体質の理解と体質改善効果の検証
- ③ 迷走神経節における CRF1 型受容体様免疫活性に関する免疫組織化学的解析
- ④ タンパク質恒常性機能の低下が引き起こす細胞老化の誘導メカニズムの解析
- ⑤ 脳室上衣細胞のグルコース応答性とその生理学的役割の解明

- 1) 柿沼教授は、2020 年「non-neuronal cardiac cholinergic system (非神経性心臓コリン作働系 NNCCS)」の研究から派生し、NNCCS 賦活化薬のスクリーニングを目的とした学内共同プロジェクトとして本学化学教室 中村成夫教授・東京理科大学薬学部 真野泰成准教授との間で連携を組み、NNCCS 賦活化化合物について、その薬理作用・薬物動態についてさらに研究を進め、その結果として、その化合物は血中半減期において 2-コンパートメントモデルに従うことが示唆された。投与すぐには約 1 分以内に大きく血中から、蛋白質との結合により速やかに消失するようには見られるものの、その後は長時間にわたって血中に残存することが明らかとなった。また本化合物は正常マウスおよび心臓拡張能障害をもつレプチン受容体欠損である db/db マウスの心機能を有意に増加させた。特許申請を行っている本化合物については大手試薬メーカーが興味を示し試薬販売を目標としての諸手続きを行った。加えて、NNCCS の生理機能についてさらにこれまで報告してきた表現型を確固としたものとして証明するため、CRISPER-Cas9 システムを利用し、心筋細胞または血管内皮細胞特異的 ChAT ノックアウトマウスを作製した。さらに NNCCS 機能抑制マウスとして、別の方法による ChATKD マウス (ChAT mRNA 特異的 shRNA 発現マウス) を作製し、その心臓・中枢神経系における表現型も解析した。その内容は 2021 年に論文発表された。
- 2) 根本准教授は、DOHaD 学説を応用した儉約型体質の理解と体質改善効果について、妊娠中の低糖質カロリー制限食を摂餌させた母ラットからの出生仔をモデル動物として行って

いる。2019 年度に報告した胎生期低糖質カロリー制限は、出生後に短体長低体重になること、これらの変化が次世代にまで影響を与えることがテレビ東京ニュースで取り上げられた。さらに、これらのラット仔は離乳後に高脂肪食を与えることで体質と環境のミスマッチを誘導すると血圧が上昇すること、この機序に血中コルチコステロン値が高くなることが関与している可能性を示して報告した。また、3 報の総説を依頼され、原稿執筆した。今後は、より多くの研究費の獲得するため、学内外との連携をさらに強める。

- 3) 眞野講師は、ストレスによる消化管機能障害の求心性情報伝達に迷走神経節の CRF1 型受容体が関与していることを明らかにするために、大腸へ逆行性神経とレーザーを注入して迷走神経節の CRF1 型受容体発現ニューロンが標識されるか否かについて検討したところ、レーザーで標識される CRF1 型受容体ニューロンが認められた。この結果からストレスに関連した大腸の機能異常の情報が直接的に迷走神経節に伝わり、その情報伝達機構において CRF1 型受容体が関与している可能性が推測された。新たな CRF1 型受容体を用いた実験によりこれまで不明であった CRF1 型受容体の生理的機能について明らかにできる可能性がある。CRF1 型受容体の局在の解析や脳腸相関における機能解析を行うことで業績を蓄積し得るよう努める。
- 4) 竹中助教は、タンパク質恒常性機能の低下が引き起こす細胞老化の誘導メカニズムの解析を行い、一度不採用となった投稿論文の内容を精査して、追加実験を行い、別の雑誌に再投稿した。顕微鏡や定量解析などこれまでにない技能を身につける事ができた。再投稿した論文については査読の結果に応じて再度結果を整理し、受理へとつなげたい。また次につながる研究をさらに展開していく。外部競争的研究資金への応募を継続的に行う。
- 5) 鈴木助教は、空腹時ラットに対してグルコース投与を行ったあとの、脳室上衣細胞農中のグルコース応答性細胞の同定を行っている。徐々にデータが蓄積されており論文準備に取り掛かっている。

#### 成果一覧

1. Kakinuma Y. Characteristic effects of the cardiac non-neuronal acetylcholine system augmentation on brain functions. *Int J Mol Sci.* 2021;22(2):545.
2. Kakinuma Y. Significance of vagus nerve function in terms of pathogenesis of psychosocial disorders. *Neurochem Int.* 2021;143:104934.
3. Sugama S, Kakinuma Y. Noradrenaline as a key neurotransmitter in modulating microglial activation in stress response. *Neurochem Int.* 2021;143:104943.
4. Oikawa S, Kai Y, Mano A, Nakamura S, Kakinuma Y. S-Nitroso-N-Pivaloyl-D-Penicillamine, a novel non-neuronal ACh system activator, modulates cardiac diastolic function to increase cardiac performance under pathophysiological conditions. *Int Immunopharmacol.* 2020;84:106459.
5. Kurabayashi A, Iwashita W, Tanaka C, Naganuma S, Furihata M, Inoue K, Kakinuma

- Y. Murine remote ischemic preconditioning suppresses diabetic ketoacidosis by enhancing glycolysis and entry into tricarboxylic acid cycle in the liver. *Life Sci.* 2020;253:117748.
6. Nemoto T, Nakakura T, Kakinuma Y. Elevated blood pressure in high-fat diet-exposed low birthweight rat offspring is most likely caused by elevated glucocorticoid levels due to abnormal pituitary negative feedback. *PLoS One.* 2020 Aug 27;15(8):e0238223.
  7. Nemoto T, Kakinuma Y. Fetal malnutrition-induced catch up failure is caused by elevated levels of miR-322 in rats. *Sci Rep.* 2020;10(1):1339.
  8. Nemoto T, Nakakura T, Kakinuma Y. Elevated blood pressure in high-fat diet-induced low birthweight rat offspring is most likely caused by elevated glucocorticoid levels due to abnormal pituitary negative feedback. *PLoS ONE.* 2020;15(8):e0238223.
  9. Yazawa T, Imamichi Y, Uwada J, Sekiguchi T, Mikami D, Kitano T, Ida T, Sato T, Nemoto T, Nagata S, Islam Khan MR, Takahashi S, Ushikubi F, Suzuki N, Umezawa A, Taniguchi T. Evaluation of 17 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase activity using androgen receptor-mediated transactivation. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2020;196:105493.
  10. Nakano, T., Inoue, I., Takenaka, Y., Ito, R., Kotani, N., Sato, S., Nakano, Y., Hirasaki, M., Shimada, A., Murakoshi, T. “Ezetimibe impairs transcellular lipid trafficking and induces large lipid droplet formation in intestinal absorptive epithelial cells”, *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular and Cell Biology of Lipids.* 2020;1865, Article No. 158808.
  11. Teranishi, T., Tomita, K., Toma-Fukai, S., Nakamura, Y., Itoh, T., Shimizu, H., Shiraishi, Y., Sugihara, N., Higashiyama, M., Shimizu, T., Inoue, I., Takenaka, Y., Hokari, R., Adachi, T., Shimizu, T., Miura, S., Kanai, T., “Redox-dependent PPAR $\gamma$ /Tnpo1 complex formation enhances PPAR $\gamma$  nuclear localization and signaling”, *Free Radical Biology and Medicine.* 2020;156:45-56.
  12. Inoue, I., Takenaka, Y., Kin Y., Yamazaki, M., Ikegami, Y., Saito, D., Shimada, A., “A sudden onset of severe thrombocytopenia while using evolocumab”, *Case Report in Hematology,* Article ID 3281626, 2020

和文

1. 根本 崇宏. 女性ホルモンと気分障害. *産科と婦人科* 87(12): 1374-1378, 2020 (依頼原稿)
2. 根本 崇宏. DOHaD学説から見たストレス応答と血圧の異常. *脳神経内科* 93(2): 167-173, 2020 (依頼原稿)
3. 根本 崇宏. 内分泌腺の解剖と生理学 内分泌生理学的調節 視床下部-下垂体. *内分泌腺腫瘍 (第2版)* 鈴木眞一編 (日本臨床) 78巻増刊号4, 2020 (依頼原稿)

科学技術振興機構（JST）研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）が採択された。

## （2）自己評価

徐々に研究上のアウトプットがコンスタントに出るようにはなっていたが、まだ個々の研究領域内での活動に限られており、教室内での各研究員間の融合・協力、また、教室内・教室間・大学間・他研究機関の協力体制構築までには、なかなか至っていないので、なるべく、自身の研究内容を俯瞰し、大きなシステムの中で考えより関連の深い領域をカバーできるような研究スタイルに質的転換をはかりたいと考えている。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況

昨今の外部研究資金獲得はよりいっそう難しくなっているが、公的研究資金のみならず、民間の助成金、企業との共同研究を通しての研究費等を獲得する努力は、これまで以上に必要である。2020年度は、外部研究資金として、公的研究資金に加え民間の助成金を複数獲得できた。研究費として、文部科学省の科学研究費補助金基盤(C)を柿沼教授が研究分担者として獲得し、さらに柿沼教授が喫煙科学研究財団・車両競技記念研究財団・（さらに NNCCS 誘導物質の一つとして水産資源由来抽出物にその活性を発見し、その抽出物提供企業と共同研究を行ってきた結果採択された）科学技術振興機構研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）・共同研究先寄付金を受けている。研究資金の獲得の競争が激化していくため、科研費のみならず民間の研究助成金にも積極的に申請を行い、より多くの研究費が獲得できるよう努力し、今ある研究費に満足することなく積極的に研究資金獲得に向けて申請し続けたい。

## 4. 社会連携

学内、国内外の学会誌への投稿論文の査読を積極的に行い、医学・生命科学の発展に貢献する。研究成果は論文発表をもってその最終段階と捉え、論文を完成し投稿もしくは accept 後に学会で発表することを目標としてきたが、今後も同様に継続していく。2020 年はコロナ禍でもあったため学会発表は一部オンラインで行われた。また、できる限り企業とも共同研究のネットワークを広げられるように、情報発信を積極的にこれまで同様行っていく。以上を念頭に社会貢献を行ってきたい。さらに、研究成果を可能な限り社会に還元するために、特許申請可能なものは極力そのように申請してきている。現在、企業と共同で申請しているものが1件、大学から申請しているものが1件、また可及的速やかに特許申請を行うように考えている共同出願案件は1件の合計3件である。2021年にこのうち1件が国内特許成立となった。

## 5. 今後の課題

教育に関しては、COVID-19の収束が見えない中で、学習環境はますます厳しいものになっている。よって在宅での個人学習であっても学習効率をあげるような工夫が必要かと考えられる。一方で、生理学の学習は現代においてもテキストブックを通読し、その内容をきちんと論理建てて理解

し、不明なところは質疑応答で補填するという、やはりゼミ形式のような形式・習慣に勝るものはない。オフィスアワーなどもあるが、現在の学生は ICT に抵抗がないため、オンラインによる双方向性技術をさらに積極的に利用すれば、より一層効率的に discussion はできうと考えられ、これを利用しない手はないと考えられる。

研究においては、より学際的・融合的な視点で各研究分野を内容として捉えられるようにしていきたい。そうすれば個人研究から、より横断的な複合的研究となり、より研究の質が高まることが期待される。また、そのような研究を支えるためには少しでも多くの外部資金の獲得が急務である。また、学外の協力研究組織として、大学のみならず企業とも積極的に連携することは、資金獲得の面から見ても 1 つの現実的目標として考えられるので、そのような視点を忘れずに外に目を向けていきたい。

さらに教室員の新陳代謝もかねてからの課題である。独立可能なスタッフにおいては積極的に外部ポストにアプライするように推奨していきたい。また大学院生・ポスドクの獲得も、継続して注力する課題である。

# 代謝・栄養学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

第1学年の「基礎医学総論Ⅲ」と第2学年「生化学・分子生物学（代謝・栄養学）」を担当し、分子レベルでの医学の基本を教育している。1月に開始する「基礎医学総論Ⅲ」では生体構成物質の構造と酵素を担当し、第2学年の4月からの代謝の動態と代謝異常の病態の基本の講義に繋げ、一連の流れのもとに教育している。本年度は COVID-19 パンデミックのため、第2学年に対する生化学実習はオンライン実習として実施したが、少人数グループで双方向性を担保することにより、例年同様の方法論を含めた理解を目指した。

当教室の卒前教育活動の中心は、上述の第1・2学年への生化学・分子生物学の教育であるが、第3学年を対象に夏期休暇期間中実施した「基礎医学研究体験」では4名が研究室に配属された。このうち2名は、現在も後期研究配属として研究を継続している。

第2・3学年のSGLにおいては教育職の教室員がチューターとして協力している。

卒後教育としては、生活習慣病の分子基盤の研究をテーマに、大学院生・研究生を受け入れている。

### (2) 自己評価

生体構成物質の構造、代謝、栄養を一連の流れの中で教育することにより、分子レベルで生命現象を理解することが、臨床医学学修の基盤として重要であることを認識させてきた。これは医師となるための基本的知識のみならず問題解決能力の涵養においても重要である。今年度は初めてのオンライン実習を計画するなど、対応が難しい面も多かったが、一定の成果を挙げることができたと考えている。

また、2020年10月より、大石由美子大学院教授の発案で、後期研究配属学生を中心とした学生有志を対象に、New England Journal of Medicine の Case Record の抄読会を月1回開催してきた。学生が持ち回りで同誌より症例を選定し、当日は参加者全員で論文を読み合わせながら、その背後にある病態生理を理解することに努めている。最近では第1学年から第6学年までの学生が参加するようになり、第6学年の学生が臨床実習等で得た知識を活かして下級生に簡単なレクチャーを行う様子も見られ、縦横の繋がりが形成される点も高く評価される。今後も学生の希望が途切れない限り継続する所存である。

## 2. 研究活動

### (1) 生活習慣病（肥満・糖尿病）やサルコペニアなど加齢関連疾患の病因と病態の解明

動脈硬化を原因とする心筋梗塞や脳梗塞、糖尿病・糖尿病や慢性腎臓病などの生活習慣病は世界的に増加している。一方、加齢に伴う筋量の低下をサルコペニアと呼び、高齢者が生活の質（QOL）の低下を招く重要な要因として注目されている。これら身近な病態の解明と、有効な新規治療・予防法の開発を目指して研究を行った（大石、早川、小池）。

(2) 単純モデル生物系の鉄硫黄酵素に関する研究

当教室で作成してきたアミノ酸要求性大腸菌発現宿主株につき、情報公開している。これらを用いて安定同位体標識した鉄硫黄酵素の二次元パルス電子スピン共鳴法による微細構造解析をすすめた。また、薬剤結合型 mitoNEET やロイシン合成系鍵酵素 LeuCD 複合体等の構造機能解析を行った（岩崎）。

(3) 石灰化の分子機構と組織非特異型アルカリホスファターゼ（TNAP）に関する研究

1) 組織非特異型アルカリホスファターゼのリフォールディングに関する検討

界面活性剤および還元剤存在下で完全に熱変性させた組織非特異型アルカリホスファターゼはスキムミルク存在下でリフォールディングし活性が復活する。このリフォールディングに必須な成分は透析膜を透過しない大分子であり、熱安定であることを突き止めた（草野）。

2) 石灰化を誘導するヒト骨芽細胞様細胞株 SaOS-2 由来・基質小胞の構成タンパク質と、生成したリン酸カルシウム晶系の解析を行った（片山）。

3) 強皮症の検体について、石灰化関連タンパク質とリン酸カルシウム晶系の解析を行った。（アレルギー膠原病内科との共同研究、片山）

(4) プリン代謝が関与するエネルギー代謝の調節機構の解明

キサンチン酸化還元酵素はプリン代謝においてヒポキサンチンの水酸化反応を触媒する。一方で、ヒポキサンチンはプリンサルベージ経路の基質となり ATP の効率的な再生を進める。キサンチン酸化還元酵素活性の阻害は低酸素ストレスおよび放射線性皮膚炎における ATP 分解を抑制したことから、プリン代謝がエネルギー代謝に関与することを示した。また、他の哺乳類と比べ、ヒトではプリンサルベージ系の活性が高いことに注目し、そのメカニズムを明らかにした（草野）。

(5) 不育症や早産の分子機構の解明

1) 不育症の原因とされる自己免疫疾患のネオセルフ抗原の探索の為、ヒト臍帯静脈内皮細胞での、炎症刺激によって MHC クラス II により提示される抗原タンパク質の同定法の検討。

2) 早産の子宮頸管熟化に対するプロゲステロン療法において、制御を受ける子宮頸部線維芽細胞の初代培養系を用いた炎症抑制の作用機序の解析を行った（片山）。

### 3. 発表論文

[英文]

(1) Kuwabara Y, Ono S, **Katayama A**, Kurihara S, **Oishi Y**, Takeshita T. Plasma and follicular fluid osteopontin levels during ovarian cycle and their correlation with follicular fluid

- vascular endothelial growth factor levels. *Sci Rep* volume 11, Article number: 286 (2021) doi: 10.1038/s41598-020-79453-1.
- (2) Kitazawa M, Hayashi S, Imamura M, **Oishi Y**, Takeda S, Kaneko-Ishino T, and Ishino F. Lack and overexpression of Rtl1 in the mouse cause distinct muscle abnormalities related to the Temple and Kagami-Ogata syndromes, respectively. *Development* (2020), 147, dev185918. doi:10.1242/dev.185918
- (3) Nakayama Y, Fujii K, Yuki R, **Oishi Y**, Morioka M, Isagawa T, Matsuda J, Oshima T, Matsubara T, Sugita J, Kudo F, Kaneda M, Endo Y, Nakayama T, Nagai R, Komuro I and Manabe I. *PNAS* 117:14365-14375, (2020) <https://doi.org/10.1073/pnas.2005924117>
- (4) **Oishi Y**. and Manabe I. “Organ system crosstalk in cardiometabolic disease in the age of multimorbidity *Front Cardiovasc Med* 7:64, (2020), doi: 10.3389/fcvm.2020.00064
- (5) **Iwasaki T**, Miyajima-Nakano Y, Fukazawa R, Lin MT, Matsushita S, Hagiuda E, Taguchi AT, Dikanov SA, **Oishi Y**, Gennis RB. *Escherichia coli* amino acid auxotrophic expression host strains for investigating protein structure-function relationships. *J Biochem* (Review) volume 169, 387-394 (2021) (published online December 8, 2020) doi:10.1093/jb/mvaa140.
- (6) Nasi S, Castelblanco M, Chobaz V, Ehrchiou D, So A, Bernabei I, **Kusano T**, Nishino T, Okamoto K and Busso N. Xanthine Oxidoreductase Is Involved in Chondrocyte Mineralization and Expressed in Osteoarthritic Damaged Cartilage. *Front. Cell Dev. Biol.* 9:612440. (2021) doi:10.3389/fcell.2021.612440
- (7) Han L, Chaturvedi P, Kishimoto K, **Koike H**, Nasr T, Iwasawa K, Giesbrecht K, Witcher PC, Eicher A, Haines L, Lee Y, Shannon JM, Morimoto M, Wells JM, Takebe T, Zorn AM, Single cell transcriptomics identifies a signaling network coordinating endoderm and mesoderm diversification during foregut organogenesis. *Nature communications* 11(1) 4158-4158 (2020) doi: 10.1038/s41467-020-17968-x
- (8) Shinozawa T, Kimura M, Cai Y, Saiki N, Yoneyama Y, Ouchi R, **Koike H**, Maezawa M, Zhang RR, Dunn A, Ferguson A, Togo S, Lewis K, Thompson WL, Asai A, Takebe T. High-Fidelity Drug-Induced Liver Injury Screen Using Human Pluripotent Stem Cell-Derived Organoids. *Gastroenterology* 160(3) 831-846 (2021) doi: 10.1053/j.gastro.2020.10.002
- (9) **Koike H**, Iwasawa K, Ouchi R, Maezawa M, Kimura M, Kodaka A, Nishii S, Thompson WL, Takebe T. Engineering human hepato-biliary-pancreatic organoids from pluripotent stem cells. *Nature protocols* 16(2) 919-936 (2021) doi: 10.1038/s41596-020-00441-w
- (10) **Hayakawa S**, Ohishi T, Miyoshi N, **Oishi Y**, Nakamura Y, Isemura M. Anti-Cancer Effects of Green Tea Epigallocatechin-3-Gallate and Coffee Chlorogenic Acid. *Molecules*. 2020 Oct 5;25(19):4553. doi: 10.3390/molecules25194553.
- (11) Ishiguro A, **Katayama A**, Ishihama A, Different recognition modes of G-quadruplex RNA between two ALS/FTLD-linked proteins TDP-43 and FUS. *FEBS letters*, (2021) - Wiley Online Library

<https://doi.org/10.1002/1873-3468.14013>

[和文]

- (1) 大石由美子「脂肪酸によるマクロファージ機能制御と生活習慣病」*The lipid31*: 51-56, (2020)
- (2) 大石由美子、真鍋一郎「臓器間ネットワークによる心臓恒常性維持と心不全」*細胞* 2020年3月号ニューサイエンス社 52(7), 369-371, (2020)
- (3) 大石由美子、真鍋一郎「心腎連関 (2) AKI における心障害」*腎臓内科 特集・臓器連関一腎臓を中心に* 11 巻 4 号 p360-363
- (4) 大石由美子「マクロファージによる臓器間ネットワークの形成」*医学のあゆみ* 274(10) 1053-1057,(2020)
- (5) 小池博之、大石由美子「骨格筋組織再生を対象としたシングルセル RNA-seq 解析」*医学のあゆみ* 276(5) 443-447,(2021)

#### 4. 学会発表

[国際学会]

- (1) 第 85 回 日本循環器学会学術集会 ISHR U45 企画セッション (2021 年 2 月)
  - ・キャリア形成における基礎研究と留学のススメ「How Diversity Makes Us Better, Smarter and Happier?」  
○大石由美子
- (2) Molecular Mechanisms of Cardiovascular Aging and Diseases Progression (2021 年 3 月 横浜)
  - ・プレナリーセッション「Immunometabolism as a Novel Therapeutic Target of Atherosclerosis」  
○大石由美子
- (3) 第 43 回日本分子生物学会 (2020 年 12 月オンライン開催)
  - ・ワークショップ「Elucidating nutrient functions using multilevel approaches」  
「Control of macrophage function by Fatty acids」  
○大石由美子
  - ・シンポジウム「不飽和脂肪酸代謝による 骨格筋再生における免疫細胞の機能制御」  
○小池博之
- (4) 第 93 回日本生化学会大会 (2020 年 9 月オンライン開催)
  - ・シンポジウム「シングルセル解析で読み解く間質細胞の多様性」  
「シングルセルトランスクリプトーム解析でみた骨格筋マクロファージの多様性」  
○大石由美子、小池博之
  - ・一般演題「*Thermus thermophilus* HB8 由来タンパク質 TTHA0027 (TTH\_RS00150) の機能同定」

- 岩崎容子、岩崎俊雄、大島泰郎
- ・一般演題ポスター発表、「キサンチン酸化還元酵素コンフォメーション変換の乳汁における生理作用」
- 草野輝男、西野武士
- (5) 第41回 日本炎症・再生医学会(2020年7月新宿)
  - ・「骨格筋における「炎症—再生」連携のメカニズム」
  - 大石由美子
- (6) 第84回 日本循環器学会 (2020年7月オンライン開催)
  - ・シンポジウム Arterial and Aortic Wall Remodeling in Vascular Diseases  
「Immunometabolism as a novel therapeutic target of atherosclerosis」
  - 大石由美子
- (7) 第88回日本医科大学医学会総会. (2020年9月東京、オンライン開催)
  - ・記念講演「免疫細胞と骨格筋幹細胞のクロストークによる再生制御機構」
  - 小池博之
  - ・一般演題「CD206陽性マクロファージは創傷治癒を制御する」
  - 本田梓, 早川清雄, 小池博之, 小川令, 大石由美子
- (8) 第20回日本抗加齢医学会総会 (2020年9月オンライン開催)
  - ・一般演題「シングルセルトランスクリプトーム解析からみた骨格筋再生における細胞間相互作用の変化」
  - 小池博之, 大石由美子
- (9) Frontiers of stem cell and organoid technology (FSO2021): From Basic to Bedside (2021年1月オンライン開催)
  - ・シンポジウム「Engineering human hepato-biliary-pancreatic organoids from pluripotent stem cells」
  - 小池博之
- (10) 第20回日本再生医療学会総会 (2021年3月オンライン開催)
  - ・シンポジウム「多能性幹細胞を用いたヒト肝臓と周辺臓器の一括創出」
  - 小池博之
- (11) 第41回日本肥満学会・第38回日本肥満症治療学会学術集会(2021年3月オンライン開催)
  - ・シンポジウム「筋損傷後の再生・修復を主導する骨格筋マクロファージの多様性」
  - 大石由美子, 小池博之.
- (12) 第54回日本痛風・尿酸核酸学会総会 (2021年2月オンライン開催)
  - ・一般演題口頭発表「乳汁におけるキサンチン酸化還元酵素コンフォメーション変換およびその生理作用の解明」
  - 草野輝男、西野武士

(13) 第 31 回 学校法人日本医科大学 International Research Conference (2021 年 2 月)

- ・「Caspase-11 Involves in SREBP-1 Maturation via Activation of S1P in Macrophage」【優秀賞】

○成英瀾, 早川清雄, 大石由美子

## 5. 補助金等外部資金の獲得状況

< 文科省科学研究費助成事業 >

### 基盤研究(B)

課題名：「細胞内コレステロール代謝を基軸とした炎症慢性化機序の解明」

大石由美子(代表)

課題名：「超分子を用いた腫瘍随伴マクロファージのリプログラミングと腫瘍成育微小環境の破壊」 早川清雄 (分担)

### 新学術領域研究 (研究領域提案型) (令和 2-3 年度)

課題名：「炎症・再生・修復を実行する炎症細胞社会とその制御機構の解明」

大石由美子(代表)

### 若手研究

課題名：「骨格筋の恒常性維持を担う筋衛星細胞－マクロファージ間の相互作用解析」

小池博之 (代表)

### 特別研究員奨励費

課題名：「マクロファージの細胞時計の錯乱が筋再生に与える影響の解明」

渡辺藍子 (代表)

< 日本医療研究開発機構 >

### 革新的先端研究開発支援事業

- ・画期的医薬品等の創出をめざす脂質の生理活性と機能の解明

課題名：「脂肪酸が繋ぐ「免疫-代謝-再生」システムの分子機構の解明」(総額 5200 万円 平成 29～令和 2 年度)

大石由美子 (代表)

- ・生体組織の適応・修復機構の時空間的解析による生命現象の理解と医療技術シーズの創出

課題名：「細胞代謝が規定するマクロファージの多様性に基づく筋修復メカニズムの解明」(総額 5200 万円 令和 2～5 年度)

大石由美子(代表)

- ・再生医療実現拠点ネットワークプログラム

課題名「幹細胞－免疫細胞間の相互作用を軸としたヒト骨格筋再生機構のモデル化」(総額 4500 万円 令和 2～4 年度)

小池博之(代表)

<研究助成金>

**武田科学振興財団 武田報彰医学研究助成**

「細胞間相互作用と多様性による「免疫-代謝-再生」連携の分子機構の解明」

大石由美子（代表）

**武田科学振興財団 医学系研究助成**

「シングルセル解析を用いた骨格筋再生を主導する細胞間相互作用解析」

小池博之(代表)

**日本応用酵素協会 成人病の病因・病態の解明に関する研究助成**

「骨格筋再生を主導する多細胞間相互作用ネットワークの解析」

小池博之(代表)

**公益財団法人蓬庵社**

「細胞内脂質調節薬剤の開発と炎症制御メカニズムの解析」

早川清雄（代表）

## 6. 社会連携

- ・イリノイ大学ウルバナ-シャンパイン校、West Virginia 大学、順天堂大学、JASRI/SPring-8、(株) 共和化工・環境微生物研究所、東京医科歯科大学、千葉大学、東京大学、大阪大学、筑波大学、北海道大学、昭和大学、日本獣医生命科学大学と共同研究を行った（岩崎、大石、早川、草野）。
- ・安定同位体ラベル導入用の「アミノ酸要求性大腸菌発現宿主株」コレクションを作成し、委託先の Addgene、理研バイオリソース研究センターにて国内外の研究機関に無償供与、研究ホームページにて情報公開している（岩崎）。
- ・大石は、文部科学省研究振興局学術調査官を務めた（任期は 2018.8 月～2020.7 月の 2 年間）

## 7. 研究と社会連携に関する自己評価および今後の課題

論文・学会発表を積極的に行った。研究テーマが非常に多岐にわたるため、今後もスタッフ一人ひとりが担当するプロジェクトに責任をもち、着実に進め、論文にまとめるよう、日頃から心して日々研究に取り組む必要がある。学内外との共同研究は、弊分野の研究推進に必須である。是非、今後も活発な共同研究体制を構築し、成果を挙げたい。

今後は、意欲のある医学部学生や大学院生を積極的に誘い、研究グループの一員となって活躍していただきたい。また、講義や実習等の機会を通じて弊分野での研究の魅力を紹介し、学生に選ばれる研究室になれるよう、努力を重ねてゆきたい。

# 生化学・分子生物学（分子遺伝学）

## 1. 教育活動

### （1）教育に関する活動状況

学部教育では第一学年の基礎医学総論Ⅲ（分子遺伝学）、第二学年の分子遺伝学（講義・実習）を担当した。第二学年1学期の分子遺伝学講義では、遺伝性疾患の分子病態解析やそれに基づく治療の進歩に関する講義を行ったが、COVID-19の感染拡大のためLMSを用いたe-learning形式による実施となった。講義は医学教育モデル・コア・カリキュラムの平成28年度改訂に対応して編成し、各講義においてポストテスト形式で課題を提示しCBT対策を行った。第二学年2学期の分子遺伝学実習については、分子生物学・遺伝子工学の基礎を学習し研究の醍醐味を体験することで、将来医療人として役立つ知識・技術を習得することを一般目標とした。ただ、感染予防のため、分子遺伝学講義と同様にe-learning形式での実習となった。その中でも、解析結果を学生達同士で検証させることで学生の理解度や洞察力を高め、学生の積極性、協調性、自主性を養うことに努めた。また、レポート課題とポストテストを提示し、教員によるフィードバックを実施した。第一学年3学期の基礎医学総論Ⅲ(分子遺伝学)では、教科書としてHuman molecular genetics 5<sup>th</sup> editionを用いて、核酸やゲノムの構造・機能と遺伝子発現の機序、細胞の構造や発生の仕組みに関する講義を行う一方で、最新のDNA・RNA・タンパク質解析技術について概説した。また細胞分裂や細胞間情報伝達、免疫応答などの生命現象の基礎を詳細に解説した。本講義は、対面講義と講義動画によるe-learningを選択可能なハイブリッド形式で実施した。分子遺伝学講義と同様に、各講義においてポストテスト形式で課題を提示し、学生の能動的学修を促した。

### （2）自己評価

講義については、遺伝情報の流れや疾患の遺伝学的基礎を解説するだけでなく、関連する疾患の機序や治療技術についても丁寧な解説を加え、学生の興味や学習意欲を刺激するように努めた。また、e-learning形式の講義であっても、課題の提示を通してCBT対策を行い、学生の能動的学修を促した。学生実習においても、少人数の班で実習内容についてオンラインで議論させて、口頭試問によるフィードバックを行い、分子遺伝学実験についての学生の理解を深めた。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

大学院医学研究科分子遺伝医学分野では、遺伝子細胞治療技術の社会への実装を加速するために、遺伝子治療用ベクター及び細胞治療法の技術開発を行っている。遺伝子治療用ベクターについては、安全性と遺伝子発現能の高さから医療応用が進んでいるアデノ随伴ウイルス（AAV）ベクター、ヘルペスウイルス（HSV）ベクターに注目して開発を進めている。AAVベクターについては、遺伝子治療実用化を目指して、AMED のベクター製造技術基盤の整備事業に参画し、研究を推進した。前年度に特定したベクター産生能力に優れているヒト組織より初代培養及びヒト不死化細胞を樹立し、その機能及び産生能力を解析した。また前年度作製したゲノム編集技術 CRISPR ライブラリーを用いた遺伝子破壊株の解析より、AAV 高産生に関わる遺伝子群・パスウェイの抽出に成功した。

HSV ベクターについては、無毒化 HSV ベクターを用いた遺伝子治療法の開発を推進し、同ベクターの *in vivo* における機能・安全性の解析を進めた。その結果、無毒化 HSV ベクターが神経組織において、極めて長期にわたり細胞を傷害することなく遺伝子発現可能であることが明らかとなった。

前任の岡田尚巳教授は、2019 年 6 月に東京医科学研究所に転出となり、新たな大学院教授として酒井真志人が 2020 年 8 月に赴任した。今後、生体恒常性が維持される仕組み、疾患におけるその破綻のメカニズムの解明に取り組み、特に肝臓マクロファージと肝細胞の細胞間相互作用に着目した代謝異常関連脂肪肝の研究などを推進していく予定である。2020 年度には、研究費申請を行った他、今後の研究で必要となる、AAV ベクターを用いた肝臓マクロファージ特異的なゲノム編集技術を確立した。

### (2) 自己評価

高生産・高品質の AAV ベクター製造・精製方法の開発において、AAV ベクターを産生する細胞株を樹立とその機能解析、AAV 高産生に関わる遺伝子群・パスウェイの抽出といった大きな進展がみられた。無毒化 HSV ベクターの生体内における機能・安全性の検討も順調に進行している。また、肝臓マクロファージに着目した代謝疾患研究を推進する上で必要な、AAV ベクターを用いたゲノム編集技術を確立した。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況

<文科省科学研究費助成事業>

### 基盤研究 (B)

- ・筋拘縮型エーラス・ダンロス症候群の病態解明に基づくデルマタン硫酸の統合的理解 (分担)

### 基盤研究 (C)

- ・脳神経病変を標的とした異染性白質ジストロフィーの新規治療法(遺伝子治療)の開発(代表)
- ・低フォスファターゼ症の安全で有効な新規治療法(遺伝子治療)の開発(代表)

### 挑戦的萌芽研究

- ・改変ヘルペスウイルス LAT 発現系による恒久的治療遺伝子供給システムの構築(代表)

### 若手研究

- ・網羅的変異導入と遺伝子発現解析による治療用ヘルペスウイルスベクターの開発(代表)

### <日本医療研究開発機構>

- ・遺伝子・細胞治療用ベクターのプラットフォーム製造技術開発(分担)
- ・高品質遺伝子治療ベクター製造法の確立に向けた戦略的技術基盤(分担)
- ・大腸菌内でのゲノム進化を利用したヘルペスウイルスベクターの新規変異体作製(代表)

### <その他>

- ・ノバルティス科学振興財団 ノバルティス研究奨励金  
「肝臓における摂食依存性の遺伝子発現の細胞間相互作用を介した制御機構の解明」
- ・上原記念生命科学財団 研究推進特別奨励金  
「肝臓由来シグナルによるクッパー細胞分化法の研究開発」
- ・朝日生命成人病研究所 成人病研究助成金  
「非アルコール性脂肪肝炎における肝細胞由来細胞外小胞を介した臓器間相互作用の解析」

## 4. 社会連携

研究開発を推進するにあたり、当分野では学内外の共同研究を積極的に推進している。学内では神経内科(脳梗塞に対する遺伝子細胞治療)、眼科(網膜疾患に対する遺伝子治療)、消化器外科(がん遺伝子細胞治療)、薬理学(疼痛研究)、形成外科(ケロイドのリスク評価)からの大学院生や教職員を受け入れた。また、筑波大学、東京女子医科大学、東京歯科大学から大学院生や特別研究生を受け入れ、東京大学、大阪大学、信州大学、東京農工大学、名古屋大学、三重大学、名城大学、酪農畜産大学、九州大学、神戸大学、国立精神・神経医療研究センター、国立成育医療研究センターとの共同研究を実施した。産学連携については、引き続きカネカ(株)と開設した社会連携講座において難治性疾患に対する細胞・遺伝子治療の安全性や有効性の評価を行った。さらに、タカラバイオ(株)、テイカ製薬(株)とは主に遺伝子治療の基盤技術開発を進め、社会実装に向けた取り組みを展開した。

## 5. 今後の課題

2020年度はCOVID-19の感染拡大に伴い、従来よりもLMSを用いたe-learningの比重を増したハイブリッド形式の教育が導入された。今後は、その中でも、より双方向性の担保された講義・教材の作成を目指した工夫を続けていく。また、分子遺伝学実習がオンライン化したことにより減

少した実験手法の習得の機会は、学生が密とならない形で研究配属を実施することによりカバーする。

分子遺伝医学分野では、これまで長年にわたって遺伝子細胞治療技術の開発が続けられてきたが、今後は、生体恒常性と疾患発症に関わる分子機構の解明、疾患の治療標的の同定を目指し、研究の方向性をシフトしていく。専門分野に関わらず、医学研究の大きな目標は共通している。異分野への挑戦を促進し、得意分野が異なる教室員がお互いに助け合うことができる環境作りを進めていく。

# 薬理学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

#### 1) 学部学生講義

医学部第3学年学生を対象として、薬理学講義および実習を教職員全員（大学院教授：鈴木、准教授：齋藤・小林、講師：永野・坂井・池田、アシスタントスタッフ：三ヶ原、エキスパートスタッフ：兵藤）、共同研究施設の浅田穰講師で行った。

新型コロナウイルス感染症対策による第1回目の緊急事態宣言のもと、e-learningにて行った。

講義は前年の講義の録画を使用し、出席確認のため課題（ポストテスト）を提示した。また必要に応じて新たに講義を収録した。授業前にほぼ全ての講義資料を学修支援システム（LMS）に載せ、課題を提示した。内容はモデルコアカリキュラムに準拠し、臨床薬理学も講義項目に含めて行った。臨床研究の科学性・倫理性についても強調して講義した。薬害については症例を挙げて講義し、薬物治療を行う医師の社会的責任について学生が自覚することを目的とした。スポーツにおけるドーピングに関しても、モデルコアカリキュラムに則して不正使用される薬物について講義した。実習開始前の時点で、中間試験と解説を実施し、基礎的知識習得の確認（形成的評価）を行った。成績不良者には中間試験の再試験も実施した。この時点で出席回数が著しく少ない学生や中間試験を未受験の学生に対して、個別にリモート面談を行った。学生の出席状況はLMSへアップロードし、学生にフィードバックした。

実習では、実習前講義として、実習内容に関連した知識の整理、レポートの書き方、実験動物管理室の秋元敏雄准教授による動物実験とその倫理的対応についての講義を行った。実習内容は動物組織あるいは個体を用いて薬理作用を定性的・定量的に検討する、生物検定法を学ぶことを目的とした。学生を1グループ6人程度の20グループに無作為に分け、少人数単位で全ての課題を行うようにローテーションしてレポートを提出させた。実習日とは別に実験結果のまとめの時間を設定し、グループ単位でリモート面談し、データの解釈について指導し、併せて関連する知識の定着を目指した。また一部の課題では、問題を提示し解答を提出させた。実習の全ローテーションが終了後、音声通話による実習関連の口頭試問を行い、レポート内容の把握度合いなどを評価した。

第2学年のSGLには齋藤、小林、永野がチューターとして参加した。第3学年のSGLは坂井、池田がチューターとして参加した。

## 2) 研究配属

新型コロナウイルス感染防止の観点から、通常の研究配属は中止になり、研究配属代替課題で第3学年学生6名を齋藤、1名を坂井が担当し、レポート作製の指導を行った。その後、坂井が研究体験を希望する学生1名に対して研究室において実際に研究指導を行った。

## 3) 大学院生教育

薬理学の大学院生として社会人選抜2名が在籍し、仕事との両立を行った。

学内から、疼痛制御麻酔科学の5名を受け入れ、指導担当の坂井と鈴木が約2週毎に大学院生と個別ミーティングを行い、研究の進捗状況を確認し、研究の方向性を指導した。毎週開催される教室セミナーでは、Web会議システムを使用し、大学院生は自身の研究の進捗状況について英語でプレゼンテーションした。

## (2) 自己評価

e-learningによる初めての試みではあったが、講義の出席状況は良好で、実習はほぼ全員出席であった。出席をLMSで確認できる点は学生には好評であった。

中間試験では解説を行った後、さらに成績不良者には再試験を施行し、基礎知識の定着を試みたが、一部の学生は対応できなかったようである。こうした学生は例年と人数的には同じであり、リモート時に担当教員が個別に指導を行った。

定期試験は対面で実施され、平均点は例年とほぼ同程度であったが、不合格者が多かったため、確認試験を2回行い、自主学習を促した。

各実習後にまとめの時間を設けたことで、実習および関連領域の理解が進んだとの学生からの評価を今年度も得ている。実習レポートに関しては、例年教員が丁寧に添削し、内容が不十分なものは再提出させている。この過程を通して自ら考え表現する力を養うことを目的としており、レポートの質は改善していると思われる。

大学院生は、研究倫理に配慮しながら、概ね順調に研究を進めているが、近年、実験手技の習得には時間を要するようになってきている。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

本年度の研究業績は以下のとおりである。

英文原著論文	7編
和文総説	1編
和文著書	1編
国内シンポジウム	1演題
国内招待講演、基調講演	2演題
国内学会一般講演	4演題

研究成果の概要は以下のとおりである。

- 1) 神経障害性疼痛モデル動物の一次感覚神経において、生物種間における超保存領域を含有する転写産物の発現を網羅的に探索し、新規の超保存領域含有長鎖非コード RNA を見出した。本長鎖非コード RNA の全長配列を RACE 法により同定し、経時的発現変化や発現分布を検討した。また、遺伝子発現操作により本長鎖非コード RNA が神経障害性疼痛に寄与することを明らかにした。
- 2) ADHD 治療薬グアンファシンは  $\alpha_2$  アドレナリン受容体アゴニストであり、その作用機序に前頭前皮質錐体細胞における HCN チャネルの抑制作用が想定されている。そこで前頭前皮質第五層錐体細胞の HCN チャネル活性に対する  $\alpha_2$  アドレナリン受容体アゴニストの効果を調べた。クロニジンは大きく HCN チャネル抑制作用を示したが、グアンファシン、デクスメトミジンは抑制作用が小さかった。グアンファシンによる ADHD に対する作用機序を再考する必要があることが分かった。
- 3) ADAM10 によって切断されない N-cadherin を発現する遺伝子改変マウスにおいて、海馬 CA3 領域におけるシナプス伝達に軽度の異常が生じることを示した。
- 4) 野生型マウスの両親から作成した受精卵をオキシトシン欠損雌マウスに移植して出産させると、生まれたマウスは、成長後に社会性の異常や固執行動などを示すことが分かった。
- 5) ヒトを対象にした脳機能画像研究において、下頭頂葉領域に経頭蓋直流電気刺激法(tDCS)を行ったところ、痛みの共感に関わる脳活動を低下させたことから、下頭頂葉領域が痛みの共感の神経基盤として重要な領域である可能性が示唆された。

## (2) 自己評価

新型コロナウイルス感染の状況下での制限のもと、神経精神薬理学研究という共通の方向性を持って本分野の研究が進められている。研究内容は多岐にわたるが、発表論文が示すように、いずれも研究レベルは維持されている。英文原著論文の数はほぼ維持されているが、学会発表の機会が限られた。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況

本年度の補助金等の取得状況は以下のとおりである。本年度も外部の競争的資金を積極的に獲得できた。

文部科学省・日本学術振興会 科学研究費補助金：		
	基盤研究 B	1 件 (代表)
	基盤研究 C	4 件 (代表)
国立研究開発法人日本医療研究開発機構 委託研究開発費 AMED		1 件 (代表) 1 件 (分担)

## 4. 社会連携

### (1) 共同研究

鈴木と池田を中心に、本学精神・行動医学・大久保善朗教授および放射線医学総合研究所・樋口真人部長らと PET によるアルツハイマー病の早期鑑別診断に関する共同研究を行っている。

齋藤を中心に、理化学研究所・内匠透チームリーダーと自閉症モデル動物に関する共同研究を行っている。また、群馬大学・大西浩史教授らと低温刺激とチロシンキナーゼ活性における細胞内イオン機構について共同研究を行っている。

小林を中心に、久留米大学・西昭徳教授、東京理科大学・瀬木（西田）恵里准教授らと精神疾患モデル動物に関する共同研究を行っている。

永野を中心に、東北大学・西森克彦教授、本学動物実験管理室・秋元敏雄准教授、解剖学・神経生物学・肥後心平講師らと精神症状を示すモデル動物に関する共同研究を行っている。

坂井を中心に、本学形成再建再生医学・小川令教授および高田弘弥講師らと皮膚の創傷治癒に関する共同研究、本学分子遺伝医学・宮川世志幸講師らとウイルスベクターによる神経障害性疼痛の治療に関する共同研究、早稲田大学・理工学術院・浜田道昭教授（本学客員教授）らと非コード RNA の機能解析に関する共同研究、本学消化器外科学・山田岳史准教授らとオキサリプラチン誘発性神経障害性疼痛におけるバイオマーカーに関する共同研究を行っている。

### (2) 学生等受入れ状況

上記大学院生に加え、卒業研究生として文京学院大学から 2 名の学生を受け入れ、坂井を中心にリモートで研究指導を行った。

### (3) 学会活動

主な活動学会は、日本薬理学会、日本神経科学学会、日本生理学会、日本臨床スポーツ医学会、日本疼痛学会、日本動物学会、日本分子生物学会、日本 RNA 学会であり、これらの学会等で発表を行った。

## 5. 今後の課題

### (1) 教育活動

基礎的な事項を確実に理解し薬理学的思考を涵養することを、今後も学生教育の目標とする。そのために、知識の定着を目指し、反復して基本的事項を教えるよう工夫を続ける。実習と実習まとめの時間では双方向の学修を行っているが、今後はこれを充実させ、成績不良者に対しては個別指導を増やす等、講義全体の見直しを継続する必要がある。一方、成績優秀者には LMS による講義視聴を利用した、自主的な学修を行える環境づくりを進めて行くことが求められる。

## (2) 研究活動

バイオインフォマティクスをはじめとする、従来の生物学領域を越えた新たな研究手法の導入が今後も求められている。従って、学内外の研究グループと更なる共同研究を進め、積極的に神経精神薬理学の新たな研究領域に踏み込んでいく必要がある。同時に、教育研究機関でありかつ医療機関であることの利点も生かしながら、研究テーマの設定を行っていくことが重要と考える。

# 解析人体病理学分野

## 1. 教育活動

### (1) 卒前教育

病理学両教室、各付属病院病理診断科・病理部教員が専門分野に応じて分担し、教室の教職員全員が、2 学年の病理学総論・各論・実習の他、3 学年の研究（基礎）配属、2 学年と 3 学年のスマールグループ学習（SGL）、3 学年から 4 学年の臓器コース別の病理、4 学年から 5 学年のクリニカルクラクシップ（CC）の指導に力を注いでいる。病理学は、病気の本質を形態学的基盤の上に解析していくものであるため、視覚的な理解を深めることを重視している。病理学総論は病気の本態を形態学的に捉え理解し、臨床医学への導入となる基礎医学の役割をはたしている。2 学年の病理学では総論を講義で、各論を実習の中で行うようにしている。各論が充実するに伴い学期末の試験範囲が膨大な内容になることを考慮し、病理学総論の範囲に対し中間試験を行なっている。また、CC として、4 学年から 5 学年全員、6 学年は選択性で病理診断科・病理部・病理学教室に回ってきており、病院における病理診断の重要性と病態解明のための人体病理学を学んでいる。病理診断は組織診断、細胞診断があり、また病理解剖の剖検診断を行っている。組織診断の生検に関しては、患者情報の保護、方法論、生検診断、迅速診断を体験し、診療の現場における病理学を学んでいる。また、剖検に先だって、ご遺族から剖検の承諾を頂くうえでの注意点について死体解剖保存法を含め指導している。実際に病理学解剖を見学している。また、剖検例、生検例のうち示唆に富む症例がグループに与えられ終了時に発表会を設け、臨床的問題点、臨床側から病理側に求めるもの、病態の理解、臨床・病理所見の整合性を学んでいる。CC 中に勉強した外科病理症例に関しては、各自がまとめた症例は、CD に記録し、CC の成果として保存している。

### (2) 卒後教育

病理学教室に所属する大学院生などに対しては、人体病理学を基盤とし、病理学的研究を推進するのが基本の方針である。大学院生には、将来の進路に沿って本人の希望のもとに剖検、生検は選択性としている。診断病理学ではスーパーバイザー制度をとり指導している。その中で、重要症例は症例報告を行い、また、臨床との臨床病理カンファランス（CPC）の病理サイドを自ら担当している。研究病理学として、大学院生には本人の希望、臨床からの要望を考慮し研究課題を決めている。研究課題に基づき教職員のうち適任の一人が直接指導している。病理学教室に直接所属していない臨床医に対しても、臨床研修医制度による研修医 CPC を定期的に、病理学資料室で行っており、研修医、病理専攻医、若手の病理医が臨床側、病理側をそれぞれ担当しており、それを指導している。学内外の種々の臨床病理勉強会、カンファランスなどでも同様に臨床病理学的な指導を行っている。

自己評価と今後の課題：

### 1) 卒前教育

2 学年で病理学の講義と実習を行なっているが、学生の早期から医学生としての自覚の確立が望ましい。講義や実習内容が病理学総論から各論を含んで広範囲になり、よりコアカリキュラムを考慮してバランス良い講義内容になるよう構築しているが、今後もブラッシュアップをしていく必要がある。病理学実習ではバーチャルスライドシステムにより実習を行っており、全身臓器において機能と構造の関わりを大切に病変と機能異常、炎症や腫瘍について実際に確認している。3 学年の研究配属では、より実際の病理学研究に重点を置いた課題を提示し、学生が病理研究を経験している。病理学研究の大切さや面白さが伝わるよう、学生に馴染みやすい興味をわく研究になるよう今後も工夫をしていきたい。臨床臓器別コース別授業については、系統的に教科書を読み、考える時間的余裕が無いのではないかと危惧される。また、多くのコースで、臨床・画像・病的な実習が組み込まれることを希望する。4 学年の CBT 試験を見据えたコアカリキュラムに沿った統合型の講義や試験にしていく必要がある。現在、4, 5, 6 学年のクリニカルクラークシップ (CC) 教育として、全員が 1 週ずつ診断病理学とその関連する重要事項について学んでいる。実際の症例をディスカッション顕微鏡で確認しながら、標本から病変を抽出し、動きのある病態を考察する教育を行っている。学生からは、興味を持ったとの多くの好評な感想が寄せられているが、2 学年、3 学年にも、このような体験が早めに行える環境が少しでもあると、講義、実習により興味をわくと思われ、工夫する必要性を感じている。学生には、他の臨床各科を回る中で、病理学は全ての臨床科に関わっており、病理診断を含め相談したいことがあれば、いつでも来るように伝えている。

### 2) 卒後教育

人体病理学は、病気そのものをみる学問であり、実際の標本の中から各自が自らの疑問点を紐解くことが出来るようになれば、それが大きな教育の成果であると考えている。また、学内外の種々の臨床病理勉強会、カンファレンスは、臨床医療のためにはもちろんのこと、臨床医・病理医の能力向上として必須であり、今後ますます活発化させる必要がある。臨床研修医制度後、卒後すぐに病理学教室に入ることはなくなっている。また、研修が終了すると専門医になることが優先されているように思う。基礎医学的・病理学的思考法は、臨床家にも必ず役立つことを強調し教育を進めている。

## 2. 研究活動

研究者は、MD 5 名、PhD 1 名、主科目の大学院生 3 名、ポストドクター 2 名、技術員 4 名(うち嘱託 1 名)、研究生 5 名である。中国からの留学生 1 名も研究活動に加わっている。研究主題は、腎臓、肺臓、循環器、婦人科、泌尿器、角膜、移植関連の病理を中心に、さらに、消化器病理、結合組織、腫瘍病理などである。腎では、抗 GBM 抗体腎炎モデル、ANCA 関連血管炎モデル、移植モデル、川崎病モデル、尿管結紮モデル、5/6 腎摘出モデル、糖尿病モデル、IgA 腎症

モデルなど様々な動物モデルにおいて、その機序の解明、特にマクロファージの関わりを研究し、マクロファージ遊走阻害作用のある FROUNT 抑制薬の効能についての研究を行っている。パルミチン酸による小胞体ストレスは ATF4 活性化を誘導し HIF 活性化とは独立した方法で EPO 発現を抑制し腎性貧血を増悪させる、慢性移植片対宿主病による造血幹細胞移植後の腎血栓性微小血管障害、定量的 MRI イメージングを用いたマウス糖尿病性腎症の腎線維化の評価、糸球体疾患への細胞老化の影響、正常腎機能腎における糸球体の大きさ、糖尿病性腎症における結節性病変の頻度と質の重要性、2007 年から 2015 年の日本腎臓学会腎生検レジストリーによる膜性増殖性糸球体腎炎腎炎の原因と臨床的特徴、IgA 腎症患者の透析導入のリスクを予測する臨床のおよび組織学的重症度分類などの基礎研究や臨床研究の成果を報告すると共に各関連学会で積極的に紹介した。肺では、D1CC リウマチ肺モデルやナフタレン誘発急性肺損傷のゲフィチニブ誘発性増悪マウスモデルを用い、水素分子の酸化ストレスと炎症の減少を介した障害軽減効果を報告した。また MTOR 阻害薬によるヒトやマウスでの肺傷害病変を解析し脂質代謝ストレスを介した肺上皮傷害の病態について報告した。ブレオマイシンによるマウス肺線維化モデルや培養肺線維芽細胞を用い Naftopidil による線維芽細胞の増生抑制について報告した。同モデルで FROUNT 阻害剤や FROUNT 欠損マウスを用いて FROUNT の肺線維化への関与を解析した。KO マウスを用いた肺の発生期における上皮での YAP と TAZ の機能について、ヒトやマウスでの肺線維化病変の TGF- $\beta$  と Periostin のクロストークについて、Cholix による細胞致死機構に関与する Cholix 新規結合タンパク質の同定と機能解析について、更に移植肺慢性拒絶ラットモデルを用いて閉塞性気管支炎(BOS)と拘束性肺線維症(RAS)の病態の違いについてのなどの解析結果を他施設と共同研究を行い報告した。集学的な議論により診断された胸膜肺実質線維弾性症、慢性経過の間質性肺炎に対する MDD 診断、IgG4 関連のびまん性肺病変などの臨床研究の結果についても報告した。様々な薬剤性肺炎症例の症例報告を行い、特に免疫チェックポイント阻害剤については、これによる薬剤性肺炎を生じた症例群の肺癌自身との予後との相関について報告した。腫瘍病理では、婦人科肉腫における腫瘍増悪因子および新規治療薬の検討、腎肉腫様癌における腫瘍特異発現蛋白の同定および新規治療薬の検討などの研究を行っている。ブタモデルにおけるコンピューター断層撮影を用いた化学療法のための膵臓灌流法の実現可能性の評価、破骨細胞様巨細胞を伴う乳癌(文献レビューとの細胞学的・病理学的相関)、乳癌患者における非定型有糸分裂の予後的有用性(Ki67 およびホスホヒストン H3 との比較研究)の成果を報告し、眼病理では、角膜損傷モデルへの PPAR agonist の効果の研究を継続して行ない報告した。移植では、ブタ-ヒト間異種性肺移植の急性血管性拒絶反応における GalT-KO ブタ肺血管への hCD47 のトランスジェニック発現の効果、マウスへの同種心臓移植後のフェンタニルまたは塩酸デクスメトミジン注入の免疫調節効果、ラット肺移植モデルの拒絶反応における脂肪由来間葉系幹細胞の効果の病理解析結果を他施設と共同研究を行い報告した。東京理科大学との共同研究で腎や肺の炎症性疾患モデルのケモカイン受容体会合分子 FROUNT の阻害剤の効果と薬効機序を解析し合同シンポジウムにて報告した。

診断病理学に関しては、腎では、稀少な6つの腎疾患の多施設共同研究において、中心的な役割を担っている。抗 VEGF 約による、腎症を伴う IgA 血管炎の一例の症例報告を行った。腎ではモノクローナル免疫グロブリン IgG3-κ に関連した特異な microlamellar 構造沈着物を伴う PGNMID 症例、肝疾患にみられた単クローン性 IgA1-κ 型の PGNMID の一例、肺出血を伴う抗基底膜抗体陽性 SLE 症例、肺では病理学的に証明された特発性肺線維症患者におけるニボルマブ治療後の器質化肺炎の一例、緊急治療を必要としたびまん性肺骨化を伴う自然発生肺血腫の一例、抗 MDA5 抗体療法による皮膚症状を伴わない急速進行性間質性肺炎、胃癌症例への抗シテターゼ抗体治療における急速進行性の複数指壊疽とびまん性肺胞障害、肺癌症例におけるナノ粒子アルブミン結合パクリタキセル療法による間質性肺疾患、ヒト化抗ヒト PD-1 モノクローナル抗体であるペムブロリズマブ（抗悪性腫瘍剤）による肺胞出血をともなう間質性肺疾患の一例、SLAMF7 に対するヒト化モノクローナル抗体であるエロツズマブ（抗悪性腫瘍剤）による間質性肺障害の一例、移植後関連肺 T 細胞リンパ腫の一例について報告した。また、臨床各科との臨床病理検討会も行われ、報告としてまとめられた。学内外の臨床科や共同研究も積極的に展開し、幅広く研究を進めていくようにしている。

#### 自己評価と今後の課題：

研究テーマの選択は自由であるべきである。しかし、病理学はあくまでも医学の一分野であり、当教室の志向するところは人体病理学であることを強調しておきたい。今後も、各研究者と技術職員が、チームで研究するスタイルを継続することとなろう。研究テーマ、方法論も多様化しているが、目的とするターゲットには共通点もあることから、各研究者・各技術職員の情報、習得した技術は、他の担当者が最大限利用できるようにする必要がある。そのためには、質の高い最新の情報を盛り込んだミーティングの充実が必要であろう。研究設備については、形態共同研究室単位、ものによっては教室に新設されることを希望している。

診断業務、教育には、全力を投ずることになるのは当然であるが、大いなる研究心があっても、時間的な制約からどうしても実際の研究はその後ということにならざるをえない。限られた時間ではあるが、病理研究者がのびのびと生きがいを持って研究する環境をどのように用意できるかが、研究としての病理学にとって、最重要課題である。当教室の MD は、研究に対する意識が高いことから、診断業務と研究活動の具体的な取り組みについては、教室全体として常に議論をしながら進めている。個々の研究プロジェクトに、MD と専門的な知識と技術を持った PhD、大学院生、技術員、研究生がグループの一員として参画し、お互いに協力し、研究活動がさらに深化することを期待している。

### 3. 診療活動

教室の病理医は4名おり、日常病理診断業務を専従医や兼務医として分担し、また、付属病院での剖検業務も担当している。教育と同様に、両教室、病理診断科・病理部のメンバーは、緊密

な協力関係のもとに一つのグループとして、病院にとって重要な病理診断業務、剖検業務を遂行している。教室のスタッフは、これらの診断業務と研究・教育活動をほぼ半々の割合で行っている。また両教室の技術職員は付属病院の剖検補助業務を分担し、また、剖検例の診断のための病理標本作成は、特別染色や免疫染色を含め、そのすべてを担当し行っている。病理医各人が各々の専門分野を持ち専門性を発揮して、広くかつ高度に発達した臨床医学の要望に応えるべく努力している。臨床各科との生検材料、手術材料における臨床病理カンファレンスを日常的に行っており、臨床側、病理側の診断、治療における問題点を議論し、臨床・病理双方の診断能力の向上、臨床側の治療法の選択、適応に寄与している。剖検例に関しては、研修医 CPC や臨床との合同 CPC を行っており、診断、直接死因、治療効果などが検証されている。

自己評価と今後の課題：

臨床各科との臨床病理カンファレンスは、多く行われるようになってきているが、さらに、日常的な交流がより活発に行われるべきであると考ええる。病理・臨床双方の情報の行き来が改善されることを期待したい。膨大な、臓器別癌取り扱い規約、各種の非癌疾患のガイドラインをみても分かるように、現在の病理診断学は、臨床側の要望に詳細に答える必要が求められている。病理学会のコンサルトシステムに加え、個人レベルを含め、コンサルタントシステムを充実させる必要がある。

社会的な要望から、今後は、病理医であっても臨床医と同席のもとで直接に患者さん、ご家族に説明する機会が増えるものと予想される。臨床とは異なる面から病態を理解している立場から、得られた事実を解りやすく伝えることが必要であろう。厚生労働省の補助事業として日本医療安全調査機構が実施していた「診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業」には 2007 年から参加していたが、2016 年からは引き続き行われている医療事故調査制度「診療行為に関連した死亡の調査分析事業」の解剖調査に参加している。生検、手術、剖検に関しては、電子カルテ導入により病理診断申込用紙への記載が不十分なことが多くなっている。臨床情報が確実な病理診断には必要なことを理解し、しっかりした情報の記載をお願いしたい。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

厚生労働科学研究費補助金、難治性疾患克服研究事業として、進行性腎障害に関する調査研究の疫学・疾患登録分科会の研究協力者、IgA 腎症分科会の研究協力者、びまん性肺疾患に関する調査研究（消耗品）の研究協力者として研究補助金を取得している。具体的には以下の通りである。

AMED 難治性疾患実用化研究事業として、分担 清水章：難治性腎障害に関する調査研究、300,000 円；日本学術振興会科学研究費補助金として、基盤研究（C）：代表 清水章：糸球体腎炎の原因抗原の同定と腎沈着症の沈着物の沈着機序の解明 1560,000 円（間接経費 360,000 円）、基盤研究（B）分担 清水章：自然・獲得免疫系を繋ぐ肺胞マクロファージの機序解明による

同種・異種肺移植成績向上. 300,000 円、基盤研究 (C) 分担 清水章：内皮細胞の heterogeneity に着目した糸球体毛細血管網の維持機構の解明 100,000 円、基盤研究 (C) 創薬のための統合オミックス解析による難治性ネフローゼの病因・病態探索. 200,000 円、基盤研究 (C)：代表 寺崎泰弘 多様なリンパ球増殖性肺病変の局所リンパ球のプロファイリングとバイオマーカー開発 1,820,000 円、基盤研究 (C)：代表 寺崎泰弘：間質性肺炎の早期線維化巣からの病態関連因子抽出によるバイオマーカー開発と臨床応用 (2019 年度より継続)、基盤研究 (C)：分担 寺崎泰弘：小型プロテオグリカン OMD/PRELP の機能解析. 200,000 円、基盤研究 (C)：代表 寺崎美佳：子宮平滑筋肉腫におけるターゲット因子の同定とその応用 (2019 年度より継続)、基盤研究 (C)：代表 寺崎美佳：子宮肉腫におけるターゲット因子抑制とその応用 1,430,000 円、若手研究 (B)：代表 遠田悦子：マクロファージの獲得免疫制御におけるケモカイン受容体会合分子 FROUNT の役割 (2019 年度より継続)、基盤研究 (C)：代表 遠田悦子：疾患病態を反映するマクロファージの免疫形態学的指標の探索 1,300,000 円

その他に委託研究費を取得している。

補助金・助成金	詳細	氏名	課題名	経費
AMED	難治性疾患実用化研究事業 分担	清水 章	難治性腎障害に関する調査研究	300,000 円
日本学術振興会 科学研究費補助金	基盤研究(C) 代表	清水 章	糸球体腎炎の原因抗原の同定と腎沈着症の沈着物の沈着機序の解明	1,560,000 円 (間接経費 360,000 円)
	基盤研究(B) 分担	清水 章	自然・獲得免疫系を繋ぐ肺胞マクロファージの機序解明による同種・異種肺移植成績向上	300,000 円
	基盤研究(C) 分担	清水 章	内皮細胞の heterogeneity に着目した糸球体毛細血管網の維持機構の解明	100,000 円
	基盤研究(C) 分担	清水 章	創薬のための統合オミックス解析による難治性ネフローゼの病因・病態探索	200,000 円
	基盤研究(C) 代表	寺崎 泰弘	多様なリンパ球増殖性肺病変の局所リンパ球のプロファイリングとバイオマーカー開発	1,820,000 円 (間接経費 420,000 円)
	基盤研究(C)	寺崎 泰弘	間質性肺炎の早期線維化	2019 年度より

	代表		巣からの病態関連因子抽出によるバイオマーカー開発と臨床応用	継続
	基盤研究(C)分担	寺崎 泰弘	小型プロテオグリカン OMD/PRELP の機能解析	200,000 円
	基盤研究(C)代表	寺崎 美佳	子宮平滑筋肉腫におけるターゲット因子の同定とその応用	2019 年度より継続
	基盤研究(C)代表	寺崎 美佳	子宮肉腫におけるターゲット因子抑制とその応用	1,430,000 円 (間接経費 3300,000 円)
	若手研究(B)代表	遠田悦子	マクロファージの獲得免疫制御におけるケモカイン受容体会合分子 FROUNT の役割	2019 年度より継続
	基盤研究(C)代表	遠田悦子	疾患病態を反映するマクロファージの免疫形態学的指標の探索	1,300,000 円 (間接経費 300,000 円)

## 5. 社会連携

学会活動は、日本病理学会（評議員 5 名）、日本腎臓学会（理事 1 名）、日本呼吸器学会（評議員 1 名、形態・機能学術部会 プログラム委員 1 名）、日本臨床腎移植学会（評議員 1 名）、日本肺病理学会（世話人 1 名）が主なものである。

教室員が日本腎臓学会の腎病理標準化委員として腎生検診断の標準化と診断精度の維持に努めている。厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業「進行性腎障害に関する調査研究」や「びまん性肺疾患に関する調査研究」、また日本医療研究開発機構(難治性疾患実用化研究事業)「特発性間質性肺炎の診断精度向上とエビデンス創出のためのクラウド型統合データベースとインタラクティブ診断システムの開発に関する研究班」の研究協力者として、さらに「特発性間質性肺炎に対する多施設共同前向き観察研究 Japanese idiopathic interstitial pneumonias (JIPS) Registry NEJ030 UMIN-CTR JIPS Registry」のプロポーザル選定委員として研究を行っている。

ポストドクターや研究生の受け入れにも積極的に対応している。国内留学生として、慈恵会医科大学大学院から 1 名と、東京大学大学院(呼吸器) から 1 名を受け入れている。大学や大学以外の医療関連施設から 5 名の研究生も受け入れ研究の指導を行っている。専門化が進んでいる診断病理学に関連して、臨床側からの診断に関する要望もより専門的になってきており、教室員が、日本病理学会コンサルテーション小委員会臓器別チームの「腎炎」と「肺・胸膜炎症性疾患」のメンバーを務めており、学外での診断精度の向上に寄与している。

教室員が日本腎臓学会の雑誌 *Clinical Experimental Nephrology* (CEN), CEN case reports、日本腎臓学会誌の副編集長として、また日本病理学会の雑誌の *Pathology International*、呼吸臨床の刊行委員として、腎と透析の編集委員として情報の発信に貢献している。

教室員がベトナム・国際腎臓学会、日本腎臓学会の *Vietnam/JSN sister renal center program* の一員として、ベトナムからの病理医の研修を受け入れ、またベトナムのハノイ医科大学での病理講習会で講演を行っている。中国からの短期研修生 2 名を受け入れ病理研修を行ない、国際的な腎病理の質の向上に寄与している。

今後も社会連携には積極的に参画していく予定である。

# 統御機構診断病理学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

2020年度は新型コロナウイルスの感染拡大により、教育活動では講義、実習はもとより、CCの実施状況が大幅に変更となった。このような状況下でも、今まで通りの高い教育レベルを維持し続けることに教室員一同尽力した。

#### 1) 卒前教育

学部学生の2年生の病理学の講義を行うとともに、3年生のコース講義において各臓器の構造と機能、さらに疾患の病理に関する項目を担当している。

2年生の病理学の授業は病理学総論と各論に分け、総論では疾患の基本的な病理学的変化について講義を行い、各論では各臓器の疾患の病理組織学的変化について正常の基本的な形態と生理学的事項を基本として、それを比較する講義を行っている。2020年度は、講義の動画が視聴できるe-learningシステム、LMSにアップした講義資料で代替し、各講義終了後にはオンライン上のポストテストで理解度を評価した。

病理学実習では、従来、病理組織標本をデジタル化してコンピュータのモニタ画面上で、実際の顕微鏡観察と同じように観察が可能なvirtual slideシステムを活用している。同時に、実際に顕微鏡でも病理標本を観察している。Virtual slideシステムを使用することで、学生が自主的に学習でき、学習意欲を刺激するシステムとして学生にも好評である。

2020年度は、新型コロナウイルス対策を考慮し、以下の通り実習が行われた。まず、「実習室1, 2」と「実習室4, 5」の2つ部屋に学生を分散し、BigPadを活用して標本を提示し、2つ実習室をWebexで繋いで担当講師によるリモート実習を行った。Virtual slideシステムを使用した実習が公平にできるように、学生には「実習室1, 2」と「実習室4, 5」を交代で使用するようにした。評価には、実習終了後に病理組織画像のスケッチを提出させた。2021年1月からの実習は、「実習室で実習を希望する学生」と「Webexで受講する学生」に分けて実習を行い、ポストテストによる評価を行った。従来、病理学実習では、顕微鏡画像のスケッチによる評価を行っているが、今回はスケッチ提出を必須とはしなかった。

コース講義では、3年生に対して各臓器の構造と機能を講義するとともに各臓器の疾患の病理学的知見の解説を担当している。前年の2年生次での病理学各論の講義と実習をベースに病理所見と臨床症状や臨床所見との関連についてさらに理解を深めるように授業を工夫している。また、臨床における病理診断のプロセスを理解できるような工夫を加え、授業を行っている。2020年度は、e-learningとLMSのポストテストにより講義が行われた。

## 2) 研究配属

研究配属では、「網羅的タンパク質発現解析を用いた抗がん剤作用機序の解明」(担当:石野、工藤)と「甲状腺腫瘍の組織型および生物学特性に関わる分子の探索」(担当:呉、工藤)の2つテーマで募集した。2020年度は7月から実施することとなったが、当教室への申請はなかった。

## 3) Clinical Clerkship (CC)

病理診断科・病理部において迅速診断や実際の病理診断を体験させ、さらに病理解剖の見学なども行っている。また、週一回の教室カンファレンスに参加し、実際の症例について外科病理学的検討や学術研究に関する討議にも参加し、さらに学術論文の抄読会にも参加している。医師国家試験や臨床現場において役に立つ内容の講義も行っている。CCのまとめとして最終日には、研修医に必須の臨床病理カンファレンス(CPC)を見据えて、模擬CPCを行い、剖検症例や手術症例の臨床的問題点について考察を行っている。2020年度は、CC学生の出入り口は患者との接触を避けるような導線を確認し、新型コロナウイルス感染対策を考慮しながら行われた。CCの評価判定については、解析人体病理学と統御機構診断病理学の担当教員が各々で分担した。

## 4) 卒後教育

卒後教育では、大学院生や研究生の研究指導と、さらに診断病理学的な指導にも重点を置いている。研究としては、腫瘍発生や悪性病態のメカニズムや腫瘍の治療効果予測を目指して、腫瘍におけるタンパク質、RNA、miRNAなどの発現解析、腫瘍治療抵抗性や胎盤の成熟に関与する long noncoding RNA (lncRNA)の発現解析を行い、診断や治療への臨床応用を目指している。研究材料としては、切除された腫瘍組織や胎盤などの病理組織標本の他、ヒト由来の正常組織及び腫瘍組織由来の培養細胞を用いている。

大学院生の教育では、病理医を目指す専攻の大学院生のみならず、臨床からの副専攻の大学院生においても、大学院卒後の実臨床の場で役立つ病理学的知識を身につけることを目指して、手術材料・生検の病理診断および病理解剖を病理学履修の単位として組み入れている。また、腫瘍病理の専門性から、がんプロフェッショナル養成コース・プランを担当し、大学院生には習得を促している。毎週1回の教室のカンファレンスや臨床科との合同カンファレンスにおいて、外科病理診断の知識と臨床学的知見の融合を深めると共に、抄読会や基礎研究のデータチェックのミーティングを行っている。大学院生の研究成果は、日本病理学会、日本癌学会や臨床の所属学会などで発表をしてきた。さらに、その研究結果の蓄積を、大学院生と教室スタッフのディスカッションを通して論文発表へ結びつけている。

## (2) 自己評価

卒前教育において、病理学総論と各論に分けて講義と実習を行うことで病理学の体系を教授できるように工夫している。基本的なことを病理学総論の授業で学び、病理学実習において、疾患の形態学的変化を習得し、CCでは病理診断と患者さんの病態の総合的な理解に繋がるよう

な教育効果を目指している。

しかし、新型コロナウイルス感染の状況下で、学習計画の変更が必要となり、従来通りの高い教育効果が得られたか疑問も残る。卒業後に各科の医師となり疾患の理解のために必要な病理学的知識を再確認できるように、今後も継続して疾患や病態を科学的に理解することができるよう、更なる工夫を行いたい。また、現在の病理医の不足を考えると、次世代の病理医育成を念頭においた教育姿勢も重要であると考ええる。

卒後教育では、診断病理に関する知識の習得のみならず、研究活動を通して細かな医療状況や社会状況に対応できるように指導し、大学院在籍中に、ほとんどの大学院生の研究成果が学術雑誌（国際誌）に掲載されたことは、十分に教育効果が得られたと考える。何よりも、日本医科大学独自の研究や医療を発展させ、ひいては世界に発信できる研究を自主的に、主体性を持って遂行する医学者の育成を目指したい。そのためにも、現在の新型コロナ感染状況を踏まえながら、国際的な活動も視野に入れた卒後教育を拡充したいと考えている。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

- 1) 膵臓癌のがん細胞における糖とエネルギー産生を中心とした代謝異常の検討：膵臓癌のがん細胞における代謝系の異常とその意義について検討している。また、解糖系の制御からがん細胞の増殖を抑制する新規の療法を開発を目指している。
- 2) 甲状腺癌における BRAF 遺伝子変異の解析：甲状腺乳頭癌における RAS 関連遺伝子の下流の重要な制御を司る BRAF 遺伝子の変異と臨床病理学的特徴の関連を解析している。
- 3) Proteome と Lipidome を組み合わせたアミロイド沈着機序の解明：アミロイドーシスは、アミロイド前駆蛋白質が不溶性のアミロイド線維を形成し、様々な臓器の細胞外間質に沈着し、臓器障害をきたす。現在 30 種類以上同定されているアミロイド前駆蛋白質は、いずれも、アポリポ蛋白質が共沈着している共通した特徴を持っている。現在、ヒト検体を使った質量分析法により Proteome と Lipidome の双方からアミロイド沈着機序の解明を目指している。
- 4) 卵巣明細胞癌における p21 の高発現は治療標的が期待される：p21 は細胞運命決定因子といわれており、DNA damage response (DDR)に関与している。卵巣明細胞癌において、p21 が高発現している症例と低発現している症例あり、p21 高発現の卵巣明細胞癌における治療標的としての p21 の可能性について検討している。
- 5) 妊娠後期の正常血圧の胎盤における long noncoding RNA H19(IncRNA H19)の発現レベルと胎児発育不全 (FGR; fetal growth restriction)との関連についての検討：IncRNA H19 は胎盤絨毛に豊富に発現しており、FGR への関与が示唆されている。現在、妊娠 3 4 週以降の正常血圧の胎盤を用いて H19 の発現と FGR との関係を解析している。

- 6) 子宮内膜癌のバイオマーカー同定および治療的候補の検索：子宮内膜癌のタンパク質発現を網羅的に解析し、予後の悪い低分化類内膜癌 (G3)で高発現している分子を同定した。この分子の癌の進展や予後への関連について検討し、治療標的としての可能性について解析している。
- 7) 唾液腺原発の多形腺腫由来癌における IMP3 の発現とその意義：唾液腺原発の多形腺腫由来癌における IMP3 の発現と細胞増殖や転移能との関連を検討している。

## (2) 自己評価

ヒト癌組織の病理組織標本と培養細胞を用いて、形態学的観点とともに、分子生物学的観点から多角的な病態を分子の変化に着目し解析している。タンパク質の網羅的な解析に加え、mRNA、miRNA や lncRNA の定量やシーケンシングを行い充実した結果を得ている。それらの結果は論文として学術雑誌に受理されている。大学院生の研究に関しては、在学期間中に実験結果を効率的に取りまとめ、質の高い雑誌に投稿受理されていることより、高い研究指導効果があったと考えている。今後も在学期間中に研究成果をとりまとめ論文作成し受理されるような研究指導體制を維持することは重要と考える。

教室スタッフによる組織学的なタンパク質発現の解析を行う免疫染色や *in situ hybridization* などの手法や、画像解析の手法も充実してきた。それによって研究の結果、診断や病態の理解に有用なバイオインフォマティクスの種々の解析手法も蓄積されてきている。さらに、病理組織標本や培養細胞を用いた研究が主体であったが、前向き研究として患者さんの血液や新鮮組織といったバイオバンクに登録された検体の活用している。

現在、同定が進んでいるバイオマーカーの中には、診断や治療に繋がるものが期待される分子があり、医学発展に寄与していると考えます。

今後、さらにオリジナリティーの高い研究として発展させると共に臨床応用を目指していく。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

病理学教室は基礎医学に属しているが、付属病院の病理診断科での日常の病理診断業務にも深く関与している。当教室は、解析人体病理学と協力して、各付属病院病理診断科における病理組織診断、術中迅速診断、細胞診断業務、そして病理解剖を担当している。当教室からは2名の病理専門医が病理診断科に赴き診断業務を行った。また、教室の技師は病理解剖の補助を担当し、解剖例の標本作製も業務としている。2020年度からは病理診断科に新たに3名の病理専攻医が加わり、今後の成長が期待される。大学院生も病理診断に参画しており、診断にあたっては教室の病理専門医が指導にあたり、ディスカッション顕微鏡で病理所見の取り方、鑑別診断の考え方について指導し、最終的に教室の教授のチェックを受けている。

また、従来、診断の質の向上を目指して、毎週、外科病理標本の病理診断と剖検診断に關す

るカンファレンスを教室内、病理全体、さらに臨床各科と共同で行ってきた。病理診断を行った症例については、臨床科と各臓別の症例カンファレンスを行ってきた。剖検症例については、研修医制度指針に基づき研修医 CPC を行うことで、基礎と臨床の壁を超えた活動を支えてきたと考えている（2020年度は新型コロナウイルス感染拡大の状況下で臨床科との共同のカンファレンスを一部自粛する必要があった）。

2016年度には病院評価や病院の収入に関わる、病理部と臨床検査部門の国際認証 ISO15189 を取得した。2020年度も引き続き病理診断科や病理部の技師、臨床検査部門のスタッフと共に、国際認証 ISO15189 を維持すべく対応した。

## (2) 自己評価

基礎医学の中の当教室が附属病院の診断業務に深く関わり、また病理解剖も行っている。全国的に病理医は不足しているが、本学の病理学教室、附属病院病理診断科・病理部においても同様であり、スタッフの労力は非常に大きい。基礎医学教室ではあるが診療業務にも大きく貢献していると考える。

病理医が教室、各附属病院に配置されるため、今後、生涯教育を含めたローテーションなども考慮する必要がある。病理診断スタッフは潜在的に不足しており、人員の拡充は常に見据える必要があると考える。さらに、千駄木以外の附属病院においても、病理医の人員拡充が必要と考えられ、診断の質の均霑化が必要である。病理医間、臨床各科の主治医グループとの意思疎通を図るため、病理カンファレンス、臨床病理カンファレンスは必要不可欠と考えている。

ISO15189 の取得により、病院評価の向上に加え、病院の収入の増加にも繋がっていると考える。今後、ISO15189 の国際認証を維持し、病理診断の質を維持向上させていく必要がある。

若手病理医の指導においては、肉眼所見と HE 染色標本の所見をしっかりと読むこと、鑑別診断を十分あげ、効率良く、正確に診断することを指導している。特殊染色や免疫染色の適用を最低限必要なものとして診断コストを下げることも指導している。症例によっては遺伝子解析や電子顕微鏡による解析も行っている。さらに、病理診断のクオリティーの向上のためには、症例報告も必要であり、専門医が興味を持つ疾患については症例を蓄積し、原著論文としてまとめることを心がけている。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

### (1) 令和2年度日本学術振興会 科学研究費

- (若手研究) PDIA3 が甲状腺未分化癌の腫瘍免疫に及ぼす影響の検証と分子病態の解明(研究代表者：呉壮香、新規)
- (基盤研究 C) 甲状腺微小乳頭癌の個別的管理のためのバイオマーカー間作と患者報告アウトカム研究 (研究代表者：杉谷巖、分担：呉壮香、新規)
- (基盤研究 C) 好酸球性副鼻腔炎病態への腸内フローラ、カンジダ増殖関与についての予

備的研究（研究代表者：松根彰志、分担：大橋隆治、継続）

- （基盤研究 C）ホルマリン保存試料中の薬物分布 – 代謝物・分解物の予測・検索データベースの構築–（研究代表者：植草協子、分担：石野孔佑、継続）
- （基盤研究 C）Proteome と Lipidome を組み合わせたアミロイド沈着機序の解明（研究代表者：堂本裕加子、新規）
- （基盤研究 C）乳がんの術前内分泌療法の新しい効果予測因子の検討– 血管新生からのアプローチ（研究代表者：武井寛幸、分担：坂谷貴司、継続）
- （基盤研究 C）開心術後心房細動を予防する革新的な心房局所に対する抗炎症薬剤徐放化システムの構築（研究代表者：石井庸介、分担：工藤光洋、継続）

(2) サノフィ株式会社 研究・教育支援：がん細胞増殖における解糖系の役割（研究代表者：石野孔佑）

(3) 第一三共株式会社 サステナビリティ推進：（研究代表者；呉壮香）

## 5. 社会連携

大橋教授は、日本病理学会 学術評議委員、日本臨床細胞学会 評議委員、学術委員、国際交流委員、雑誌 *Pathology International* 常任刊行委員、として病理診断や細胞診に関連した講習会や講演など様々な学術活動を通じて病理専門医や細胞検査士などの育成に貢献している。甲状腺病理学の領域では、細胞診や臨床研究を通じ、若手医師に対する教育を精力的に行い、甲状腺病理学を担う後進の育成、診断技術の向上に尽力している。腎臓病理学の領域では、日本移植腎病理研究会 幹事、日本腎病理研究会 世話人として、腎生検診断に関わる知識の普及ならびに腎病理学に関する研究の促進に貢献している。デジタルパソロジー研究会においても学術委員として、人工知能を用いた次世代の病理診断システムの構築に貢献している。工藤講師、石野講師、呉助教らは学外講師として医療従事者の教育にあたっている。

## 6. 今後の課題

卒前・卒後教育では知識や医療技術の習得のみならず、倫理性や多彩な社会状況にも対応できる人材の育成が要求されている。卒後教育では、研究テーマが多様化しており、それに応じた多彩な解析手法を用いた指導が必要となっている。また、当分野は千駄木も含め多摩永山、武蔵小杉、千葉北総の各付属病院病理部の維持にも携わり、優秀な病理医の育成を積極的に進めており、学生、大学院生の他、若手病理医の育成など多様な教育状況に対応することが必要である。スタッフの数が限られている現状では、スタッフへの負担なども考慮しながらも、スタッフの資質や意識の向上を通じて、新たな教育プログラムの構築が必要と考える。各病理診断科、病理部間の連携も必要と考えており、スタッフ間の協力体制を強固に確立し、関連部署との連携の強化を図る必要がある。

卒前教育についても、講義や **virtual slide** システムを取り得られた実習プログラムに加えて、**e-learning** や **LMS** を利用して、ポストコロナに対応した、今までより教育の質を向上が望める教

育プログラムの構築が必要と考える。

研究活動においては、教育スタッフや技術員などのサポートスタッフの指導能力の強化し、さらに教育スタッフやサポートスタッフの確保と育成も目指したい。そのためにも、教室としては、積極的に外部資金の取得を進め、他教室や外部の研究機関などとの連携を構築しつつ、研究の質の向上もはかりたい。

診療活動に関しては、大橋教授が病理診断科 部長を兼務しており、診断業務、専修医、専門医の教育・指導への関与が大きく、当教室スタッフも病理診断業務に関わっている。ただ、各付属病院でのマンパワーは必ずしも十分とは言えず、教室、病院を超えた診断業務補助体制の充実が今後の課題である。また、最近のがん治療方針決定においては遺伝子診断の重要性が増しており、通常の病理診断に加え、遺伝子診断に関する知識を有した病理医、スタッフの育成も今後は考えていく必要がある。

全国的に病理医は不足した状況であるが、優秀な人材の確保と、さらに次世代を担う病理医の育成が急務と考えており、病理診断科のより良い体制構築を目指したい。そのためには、医学生、若手医師に積極的に病理診断の重要性、魅力を今以上に伝えていく努力が必要であると考え。

また、現在、医療事故調査制度が全国展開しつつある。この制度は診療行為に関連した死亡の調査が目的で、このために病理解剖が必要となることがある。本学の病理スタッフも当番制で対応しており、今後も継続されるため、限られたスタッフ数での運用を考えていく必要がある。

ISO15189 の国際認証を維持し、病理診断の質を維持向上させていくことは、今後も非常に重要と考えている。

豊かな人間性と倫理観を有する優秀な病理医の育成のためには、良質な育成環境と十分な時間が必要となる。この病理医が不足している現状と、次世代の病理医育成に努力する姿勢を医学生や大学院生はもとより、大学・病院の内外にも理解を得る努力が必要と考える。

# 微生物学・免疫学分野

2019年7月に森田林平が新たに教室を主宰して2年目となった。

## 1. 教育活動

### (1) 2020年の教育活動（卒前教育）

これまでと同様に、第2学年に微生物学と免疫学の講義および実習を行っている。通常は夏休み明けから2.5か月間で微生物学、その後約2か月間で免疫学の講義を個別に行うが、今年度の最大の相違点は、学生へのCOVID-19感染拡大を避けるために、年度初めからLMSを用いて昨年度の講義のビデオを学生に公開したことである。加えて、下記の4課題のレポートを夏休み前に提出させ、学生が自ら考える機会を提供した。

「日常生活の中で免疫学はどの様に君たちと関わっているのか？」

「生体における常在細菌叢の役割について論ぜよ」

「アレルギー反応が起きる理由について述べよ」

「新型コロナウイルス感染症について自由に論ぜよ」

2学期からは一部の学生を対象に対面講義を行った。講義内容は夏休み前に視聴したビデオとほぼ同様であるため、重要事項に焦点を当てた復習型の講義とした。期末試験の成績が予想以上に良かったことから、図らずも「LMSビデオ視聴 → レポート作成 → 集中講義」の流れはポストコロナ時代の講義の在り方の指標となった。

今年度は実習もビデオ視聴に変更したため、2つのテーマ「免疫学：マウス胸腺と脾臓のFACS解析」「細菌学：咽頭常在細菌の分離培養・薬剤感受性試験、抗酸菌染色」に限定した。ビデオ視聴後、結果の考察をレポートで提出させた。学生が実際に手技に携わることはできないが、実習の目的・方法・結果をじっくり考察できたことは評価すべき点である。そこで次年度以降は、ビデオ視聴による事前学習と実際の実習をハイブリッドで行うことで従来型の実習よりも深い理解が得られると期待している。

第3学年対象の「研究配属」では、実際に研究室で実験を行うことを避け、Webexにより各指導教員の研究課題に関連した論文抄読を行った。各テーマ（①血液腫瘍に対する腫瘍免疫、②骨粗しょう症、早産、③漢方と免疫、④アレルギー）に対して3~5人の学生が参加した。従来のカリキュラムでは医学生が学術論文を読む機会はなく、研究の思考トレーニングとしては評価したい。今後の研究配属では、今年度に得られた思考トレーニング方法を加味したより深みのあるプログラムを提供したい。

医学部3年生を対象としては、「アレルギー・膠原病・免疫コース」、「呼吸器・感染・腫瘍コース」で森田と松村助教が疾患の発症に関わる基礎的なメカニズムを概説し、臨床医学を克

服する上での基礎医学の重要性に言及してきた。一方、高橋名誉教授は引き続き CBT の必須項目である「東洋医学」を3年時の「臨床医学総論」において、東洋医学の歴史や治療の特殊性、ならびに生体反応調節剤としての漢方薬に関しその作用機序や使用方法などについて言及し、鍼灸を含めた実践的な講義を行ってきた。このように当教室では2年、3年の2学年にまたがり、「免疫学」と「微生物学」ならびに、その応用医学である「感染症学」、「アレルギー・膠原病・免疫学」、「腫瘍学」、そして「東洋医学」など基礎医学から臨床医学に亘る広範な「医学教育」全般に、講義と「研究配属」などの「演習・実習」に力を注いできた。

授業の進め方においては、これまで様々な faculty development で得た教育方法と知識を意識し、「interactive な講義」を意識してきた。動画資料を積極的に取り入れることで学生の理解を促すと同時に、臨床医学との関連を示しつつも教員側から疑問を投げかけることで、学生が自ら考え、興味を頂くよう注意を払ってきた。

## (2) 自己評価

上述したように本年度も2～3年の2学年にまたがり医学教育を展開した。1教室にしては実施担当する内容が多いが、教室員が一丸となって何とか乗り切ることができた。微生物学と免疫学の講義ではこれまでのシラバスを踏襲しながらも、重要ポイントを選定し、前回の講義内容の復習問題と CBT 問題を取り入れることで、学習効率を高めるように努力してきた。一方、担当教員の「手際」を重視し、実習は従来の内容と方法をほぼ完全に踏襲した。

授業や実習における上述の工夫により、多くの学生に微生物学、免疫学の面白さを伝えることができたと考えている。また本年度も「研究配属」に3年次10名越える学生が当教室を選択した。こうした結果は、多くの学生が基礎医学の授業を終えた後、臨床医学に直結する微生物・免疫学の関連分野に興味をもつことを物語っている。このような取り組みは本学の学是である「愛と研究心」のある医師・医学者の育成に役立つものと期待している。

## 2. 研究活動

### (1) ポリシーを踏まえた研究活動状況の評価

教室の研究テーマは感染免疫（エイズウイルス、レトロウイルス）、腫瘍免疫、アレルギー、生殖免疫、炎症などに対する生体応答とその制御法の開発と多岐に渡っている。昨年7月に森田が本学に着任して以来、新たな遺伝子改変マウスの作製と共に、生化学および分子生物学の実験手法の導入を進めている。様々な炎症モデルマウス実験を通して、主にマクロファージの炎症性サイトカインの産生システムを分子レベルで解明することを試みている。生殖免疫学における自然免疫の研究を精力的に進めている根岸靖幸講師は、本年10月に准教授に昇任した。現在は新たに骨代謝と生殖免疫学の融合という新たな領域に踏み込んでいる。平成28年10月に消化管アレルギーの研究を進めている若林あや子助教が講師に昇進している。当教室の大学院生であった高久俊（第1内科出身）は、米国国立癌研究所で3年間の留学を終え、平成18

年9月1日に教室の助教に就任後、講師となり漢方薬の腫瘍免疫効果を担癌マウスモデルにより解析している。また、京都大学ウイルス研究所で高橋名誉教授とともに研究活動を行ってきた京都大学卒の大倉定之は平成26年2月から本学の助教となり、「コウモリにおける新興ウイルス感染抑制活性の解明」を目指している。また、東京大学工学部卒業後、本学に入学し医師免許を取得後、当教室の大学院生となった松村次郎は、平成27年9月より当教室の助教となりエイズ診療ならびにエイズ研究に勤しんでいる。平成29年10月より本学の血液内科のポストドクターであった石橋真理子が当教室の助教となり腫瘍免疫の研究に従事している。本年4月にポストドクとして参画した Huynh Hiep Hung (ベトナム出身) は東京大学大学院 農学生命科学研究科 応用生命工学専攻で糸状菌由来バイオマス分解酵素の組換え生産および酵素学的性質の解明で博士号を取得している。現在は NLRP3 inflammasome の形成機序を生化学実験により進めている。成尾宗浩研究生は東名厚木病院 整形外科長として勤務の一方、アルコール誘導性骨粗鬆症の免疫学的解明により学位論文の完成を目指して研究を継続している。

2020年度の教室メンバーは、主任教授(森田林平)、准教授(根岸靖幸)、講師2名(高久俊、若林あや子)、助教3名(松村次郎、大倉定之、石橋真理子)、ポストドク(Huynh Hiep Hung)、研究生(成尾宗浩)、感染制御室からの出向(野呂瀬嘉彦、当教室の前助教)、技術職員4名(清水真澄(細胞培養および免疫関連)、大脇敦子(分子生物関連)、小池恵理(生化学関連)、金井珠保(授業補佐及び秘書業務担当))で、教室員全員が一丸となり本年度も各自の研究を進めている。

## (2) 自己評価ならびに今後の課題

今年度も各教室員が日本免疫学会、日本アレルギー学会、日本血液学会、日本ウイルス学会などの学術集會に研究成果を発表してきた。根岸准教授が杉山記念財団 第2回 SMF 論文表彰事業 大賞を受賞した。また、教室員の努力により下記の論文を発表することができた。

1. Ikeda M, Negishi Y\*, Akira S, Morita R, Takeshita T. Inflammation related to high-mobility group box-1 in endometrial ovarian cyst. *Journal of Reproductive Immunology*. 2021. 145, 103292, DOI: 10.1016/j.jri.2021.103292. (\*Corresponding author)
2. Kato M, Negishi Y\*, Shima Y, Kuwabara Y, Morita R, Takeshita T. Inappropriate activation of invariant natural killer T cells and antigen-presenting cells with the elevation of HMGB1 in preterm births without acute chorioamnionitis. *American Journal of Reproductive Immunology*. 2020. e13330, DOI: 10.1111/aji.13330. (\*Corresponding author)
3. Negishi Y, Shima Y, Takeshita T, Morita R. Harmful and beneficial effects of inflammatory response on reproduction: sterile and pathogen-associated inflammation. *Immunological Medicine*. 2020. DOI: 10.1080/25785826.2020.1809951
4. Negishi Y, Kato M, Ono S, Kuwabara Y, Morita R, Takahashi H, Takeshita T.

- Distribution of dendritic cells in the septate uterus: an immunological perspective. *American Journal of Reproductive Immunology*. 2020. DOI: 10.1111/aji.13241.
5. Ishibashi M, Sunakawa-Kii M, Kaito Y, Kinoshita R, Asayama T, Kuribayashi Y, Inokuchi K, Morita R, Tamura H. The SLAMF3 rs509749 polymorphism correlates with malignant potential in multiple myeloma. *Experimental Hematology*. 2020. 90:72-79.
  6. Tamura H, Ishibashi M, Sunakawa M, Inokuchi K. PD-L1–PD-1 pathway in the pathophysiology of multiple myeloma. *Cancers (Basel)*. 2020. 10;12(4):924.
  7. Ishibashi M, Ueda M, Imai Y, Inokuchi K, Morita R, Tamura H. Notch1–JAG1 signaling induces aggressive myeloma cell behaviors. *International Journal of Myeloma*. 2020. 10(1): 1-7.
  8. Ishibashi M, Takahashi R, Tsubota A, Sasaki M, Handa H, Imai Y, Tanaka N, Tsukune Y, Tanosaki S, Ito S, Asayama T, Sunakawa M, Kaito Y9, Kuribayashi-Hamada Y9, Onodera A10, Moriya K, Komatsu N, Tanaka J, Odajima T, Sugimori H, Inokuchi K, Tamura H. SLAMF3-mediated signaling via ERK pathway activation promotes aggressive phenotypic behaviors in multiple myeloma. *Molecular Cancer Research*. 2020. 18(4):632-643.

今後も各教室員の研究内容を継続すると共に、生化学および分子生物学の実験手法を取り入れ、炎症の新たな概念の分子レベルでの究明と、個体レベルでの生命現象の理解を目指し、世界に通用する研究成果が発表できるように精進を続けたい。さらに来年度より大学院生を迎える。本学の学是である「愛と研究心」を備えた基礎研究者あるいは現象を深く客観的に推考できる臨床医を当教室から育成するよう、教室員一同力を合わせてゆく。

### 3. 補助金等外部資金の獲得状況

根岸准教授、高久講師、若林講師は基盤研究（C）研究代表者を務めている。加えて、若林講師は日本食品化学研究振興財団助成、石橋助教は日本骨髄腫学会奨励助成、日本医科大学若手・女性研究者奨励助成を獲得した。その他に殆どの教員が学内学の研究者の科研費分担者も務めており、研究者コミュニティーに積極的に参加している。

### 4. 社会連携

現在、森田は国外では Yale 大学、延世医科大学校、国内では大阪大学、筑波大学、慶應義塾大学との共同研究を展開している。また「臨床免疫・アレルギー科」（科学評論社）の編集員と日本免疫学会の評議員を務めており、日本における免疫学の普及に努めている。根岸准教授は東京女子医大、徳島大学、昭和大学、鹿児島大学と共同研究を展開し、日本生殖免疫学会の評議員を務めている。若林浩志は東京農業大学、大倉助教は京都大学との共同研究を展開している。松村助教は日本エイズ学会編集委員、石橋助教は日本骨髄腫学会の代議員を務め、各々の専門の普及に努めてい

る。他大学の非常勤教員として、森田が京都大学、慶應義塾大学、立命館大学で、若林講師が日本女子大学と埼玉学園大学で各々免疫学と微生物学の講義を行っている。

## 5. 今後の課題

教育では、今後 e-learning の普及と新カリキュラムへの移行により既存のシラバスを改変する。先ず、コアカリキュラムを軸として重要事項を再選定し、その上で学術的な深い内容をどこまで掘り下げるかを見極めてゆく。加えて今後は LMS の活用を積極的に進めコンテンツの充実を図り、医学生の興味を引くと同時に自ら考える姿勢を身に着けるように努める。

一方、研究資金研究成果を出し続けるために各自が研究のゴールを明確にし、その上で日々の実験、狙うべき研究費の獲得戦略を立てる必要がある。研究成果を世に出すことで日本医科大学のプレゼンスの向上に貢献する。

# 衛生学公衆衛生学分野

## 1. 教育活動

学部教育では、3年生「衛生学公衆衛生学」講義後半と実習、2年生「衛生学公衆衛生学」講義前半を担当した。また、3年生研究配属および基礎医学 SGL チューターを担当した。さらに、6年生「社会医学」コース講義は集中講義形式で実施した。ディプロマ・ポリシーに基づき、学生が様々な問題を解決できるような講義・実習内容で実施した。

学部教育と医師国家試験、その後の卒後教育で求められる能動的学修を進めるため、カリキュラム・ポリシーに従い、主体的学習が実践できるよう指導している。また、学ぶ目的意識を明確にするアドミッション・ポリシーに基づき、各教員が教育能力向上のため継続的な取り組みを行っている。

## 2. 研究活動

予防医学的視点を踏まえた研究テーマに取り組み、その成果を、定期的な教室セミナーで、活発に討議している。コロナパンデミックの影響で、セミナー回数は例年より少なくなっている。なお、2019年度について誤記があり、修正箇所のみ加筆した(\*)。

発表者	セミナータイトル
加藤 活人	*急性大動脈解離発症の時間生物学的特徴と院内死亡との関連について
稲垣 弘文	*抗ヒト Granzyme 3 (Granzyme K) モノクローナル抗体 (その 21) THP-1 細胞による Granzyme 3 (K) の産生
平田 幸代	HuH-7 細胞による BChE の産生 (肝の脂肪化における血清コリンエステラーゼ活性上昇とその性状)
李 英姫	水溶性ディーゼル排気粒子の (DEP-S) の肺線維芽細胞活性化に及ぼす影響
大塚 俊昭	HDL 機能について
加藤 活人	急性大動脈解離の週末 (日曜/祝日) 入院の院内死亡に与える影響について : JROAD-DPC データを用いた研究
陣内 裕成	「転倒骨折予防プロジェクト」 山武市と筑波大学の介護予防対策 (令和 2 年度後期~令和 5 年度)
川田 智之	無呼吸低呼吸指数と NTproBNP の関連性
清水 望	昼寝と大動脈疾患死亡の関連 : JACC 研究 (第 4 学年学生、2020 年度研究体験の継続研究進捗報告)
稲垣 弘文	DELFLIA (Dissociation Enhanced Lanthanide Fluoroimmunoassay)

各スタッフの研究テーマを述べると、

- ・睡眠時呼吸障害に関する循環器疫学研究（川田智之）
- ・糖尿病における循環器疾患リスクマーカーとしての微小心筋障害に関する臨床疫学研究（科研費基盤(C)）（大塚俊昭）
- ・ディーゼル排気粒子の肺線維症病態への増悪作用、およびその分子機構の解明（科研費基盤(C)）（李英姫）
- ・ヒト血漿中グランザイム3の意義（稲垣弘文）
- ・自然環境と急性大動脈解離発症との関連性：全国循環器専門施設データを用いた疫学研究（科研費若手）（加藤活人）
- ・肝の脂肪化における血清コリンエステラーゼ活性上昇とその性状（科研費基盤(C)）（平田幸代）
- ・地域慢性運動器痛保有者に対するセルフマネジメント強化と神経修飾因子の関連解明（科研費若手）（陣内裕成）

学術成果については、教室員が筆頭で執筆した学術論文は英文原著4編、和文綜説1編、英文レター63編であった。

アドミッション・ポリシーに従い、社会的な見識を備えた国際評価に耐えうる質の高い医学研究を継続したい。

### 3. 補助金等外部資金の獲得状況

研究のための外部資金獲得、および学術研究成果（論文・著書等）は、車の両輪であり、自立した研究を推進するため、競争的研究費取得に向けて努力している。科学研究費補助金研究代表者は5名である。

### 4. 社会連携

学会活動については、日本健康学会評議員1名、日本衛生学会評議員1名、日本産業衛生学会代議員2名、日本産業衛生学会関東地方会幹事1名で、各学会の活動に貢献している。

臨床実習前共用試験 CBT については、本年度は教室員1名が共用試験実施評価機構より、問題評価・プール化小委員会委員の委嘱を受けて、CBT 問題の評価とプール化に関する作業及び他学 CBT の機構派遣監督に従事した。

また、日本医科大学看護専門学校の非常勤講師として、教室から5名を派遣している。

### 5. 今後の課題

衛生学公衆衛生学分野は、健康の保持増進や疾病予防に関する教育・研究・社会活動を行っている。実験室とフィールドでの研究を積極的に推進し、現実の社会生活に役立つよう、科学性を備え

た成果を重ねながら、社会医学的視点をもって、継続的に教育・研究・社会活動を進めていきたい。  
教育面については、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー  
に従った人材育成をめざしている。

# 法 医 学 分 野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 学部教育

##### ① 『法医学』講義・実習

2020年度は、第3学年を対象に『法医学』の講義・実習を1学期に実施する予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う緊急事態宣言の発令に伴い通常授業が実施できなくなったため、e-learning講義・実習で対応した。当初の予定から一部変更せざるを得ない内容があったものの、コア・カリキュラム項目との関連性を重視しつつ、死因究明等の法医学実務における思考力や判断力の涵養につながる学習内容の充実を図った。法医学実習では、死体検案ならび死体検案書の作成に係わる実践的な学びとして、問題基盤型学習（PBL）形式を取り入れ、能動的学修による主体的な実習を展開させた。

##### ② 『医事法学』講義

第2学年を対象に『医事法学』の講義を予定していたが、これも新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、一部の講義をe-learning講義で対応した。医学・医療法令の条文について基本的な理解に努めると共に、法律実務家による医事・医療に関係した裁判事例の紹介、医療事故の実際についての講義を実施した。またワクチンや医薬品による薬害被害者等の講演や薬物依存の社会的問題ではシンポジウム形式等を取り入れ、社会との関わりが強い医事法学を学ぶ目的意識を持ちやすい学修内容を構築した。

##### ③ 研究配属

2020年度は、従来の研究配属に代わる課題として3テーマに対して計14名の学生が選択し、レポート指導を実施した。

##### ④ 基本臨床実習

第4学年を対象に『死亡診断書・死体検案書の講義・実習』（計6コマ）を実施した。診断書・検案書の記載方法の講義と実際例を用いた実習で構成し、医師として必要な書類作成の技術習得を図った。

##### ⑤ 医学入門

第1学年を対象に『医師としてのキャリア・デザインI』の講義を実施した。

#### 2) 大学院教育

当分野を副科目として選択した大学院生2名に対して研究指導を実施した。

#### 3) その他

例年、任意の希望学生による他機関・他学への解剖見学を実施しているが、2020年度は

全て中止となっている。

## (2) 自己評価

法医学教室では、医学部学生に対する『法医学』教育方針として、「臨床医に有用な法医学の教育」の展開を目指し、コア・カリキュラム項目との関連性も一層重視した教育カリキュラムを構成し、過度に専門的な法医学的知見や技術といった教育指導は必要最小限に留め、医学生として具備しておくべき基礎医学および臨床医学の知識の内、法医学と関連があるものを中心に、その関連性を積極的に取り上げ、学生の水平横断的・垂直統合的学習の利便を図るようにした。

『医事法学』については、今日の複雑な社会と医療との関わりを考える時、本講義の重要性は高いものと考えている。特に、薬物依存に関するシンポジウム講義や薬害関係の講義・講演では、社会的な見識と共に、世界の医学・医療の進歩と発展と生命倫理とのバランスについて幅広い視野と知識の修得に効果は大きく、本学の教育理念である「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」の則った内容と考えられる。

総括として、『法医学』、『医事法学』共に、医学・医療と社会との関連について、自ら考え判断できるようなカリキュラム構成を心がけており、その点でカリキュラムポリシーの趣旨に合致した内容と評価できる。

## 2. 研究活動

### (1) 研究テーマ別の活動状況

#### 1) 法中毒学的研究

法医学分野では従前から、司法解剖資料や患者検体などの薬毒物スクリーニング、定性・定量分析を実施するとともに、違法薬物・農薬・医薬品・自然毒などの GC/MS、LC/MS、LC/MSMS を用いた分析化学的、薬毒理学的研究に取り組んでいる。人体資料（血液・尿など）からのベンゾジアゼピン系の一斉スクリーニング分析、アコニチン系アルカロイドおよびその代謝物の微量分析、LC-MS カラムスイッチングを用いたテトロドトキシンの微量定量分析などは、実務的にも応用され、学外の研究機関から高く評価されている。また、薬物の濃度測定だけでなく、代謝物を同時に測定することで服用量や服用後の経過時間の推定に寄与することができるとの考えから、いくつかの薬物について代謝物を含めた検査法の開発や新たな代謝経路・代謝物の同定、想定される代謝物の合成などに取り組んでいる。

#### 2) 異状死統計データの解析研究

東京都区部の異状死データを用いて、孤立死（単身者の自宅死亡）、自殺、入浴中の突然死の事例について統計的な調査を実施した。

#### 3) 核磁気共鳴（NMR）技術の法医学的応用

共同研究施設磁気共鳴分析室との共同研究として、NMR技術の法医学的応用についての

研究を実施している。

磁気共鳴研究室では、学内外との共同研究などが進展し、新たな分析技術の開発と共に、臨床診断学的な成果が蓄積しつつある。これらの臨床研究にも参加し、研究ノウハウ等の経験知の蓄積を図っている。

## (2) 自己評価

法医学分野では、法中毒学、異状死統計データの解析研究、NMR研究などについて新たな研究を展開していた。しかし 2020 年度は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う緊急事態宣言と、千葉北総地区への移転作業への対応のため、研究活動はいろいろと制限せざるを得ないところがあった。そのような中でも、上記研究は、学会や論文発表で一定の成果を挙げており、引き続き、今後の成果にも期待できる。

法医学が社会医学に属する学問領域であるのに鑑み、研究においては、社会問題への注視、生命倫理の尊重の観点を常に持ち続ける医師、研究者の育成を心がけている。本学のミッションでもある「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」の貢献につながる指導ができていると評価できる。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況

2020 年度の外部研究資金は以下のとおりである。なお、身分は 2020 年 4 月現在である。他学の研究者の場合のその所属機関名を付記している。

科学研究費補助金（文部科学省・独立行政法人日本学術振興会）

### 1) 基盤研究(C) / 20K10566

誘導体化 LC-MS/MS 法による硫化水素、チオ硫酸、シアン、チオシアン酸の分析

代表：山口晃志（講師）

研究分担者：崔范来（助教）、金涌佳雅（大学院教授）

### 2) 挑戦的研究（萌芽） / 18K19706

地理空間情報を活用した先進的異状死情報データベースの構築とその活用

代表：崔范来（助教）

研究分担者：金涌佳雅（大学院教授）

### 3) 基盤研究(C) / 17K09279

ホルマリン保存試料中の薬物分布・代謝物・分解物の予測・検索データベースの構築

代表：植草協子（マネジメントサポート・スタッフ）

### 4) 基盤研究(C) / 20K12051

NMR モード法による階層的疾患診断モデルの構築と混合病態の評価への応用可能性

代表：平川慶子（非常勤講師）

研究分担者：金涌佳雅（大学院教授）

- 5) 挑戦的研究(萌芽)／18K19705  
死後髄液の NMR モード解析を用いた頭蓋内傷病変の新規検査法の開発  
代表：平川慶子（非常勤講師）  
研究分担者：金涌佳雅（大学院教授）
- 6) 挑戦的研究（萌芽）／19K22898  
振動工学におけるモード解析の概念を取り入れた認知症の新規血清診断法の開発  
代表：山崎峰雄（教授）  
研究分担者：平川慶子（非常勤講師）、金涌佳雅（大学院教授）
- 7) 基盤研究(C)／19K07752  
振動解析の手法を取り入れた新規 NMR 解析法による膵がん、胆管がん血清診断法の開発  
代表：伊藤孝司（京都大学・特定病院助教）  
研究分担者：平川慶子（非常勤講師）、金涌佳雅（大学院教授）
- 8) 挑戦的研究(萌芽)／18K19840  
振動工学の概念に基づき血清の動的性質（モード）を NMR でとらえる新規検査法の開発  
代表：小池薫（京都大学・教授）  
研究分担者：平川慶子（非常勤講師）、金涌佳雅（大学院教授）
- 9) 挑戦的研究(萌芽)／18K19623  
脳腫瘍のモード解析の概念に基づく NMR 分析を用いた新規血清診断法の研究  
代表：足立好司（准教授）  
研究分担者：平川慶子（非常勤講師）、金涌佳雅（大学院教授）
- 10) 基盤研究(B)／18H02868  
新規概念による NMR 測定を用いた乳がん血清診断法の開発  
代表：戸井 雅和（京都大学・教授）  
研究分担者：平川慶子（非常勤講師）、金涌佳雅（大学院教授）

#### 4. 社会連携

##### (1) 司法解剖

法医学教室における司法解剖の受託は、医学部の教育・研究上必要な実務でもあり、私立医科大学として社会貢献も重要な責務であることから、2003 年 4 月から捜査機関からの嘱託により司法解剖を実施してきた。

ただし 2020 年度は、北総地区への移転作業のため、司法解剖の受託を相当期間制限せざるを得なかった。移転後も受託開始に向けて着実に準備を重ね、2021 年 1 月から司法解剖の受託を開始となった。このため年 20～30 件の受託であるところ、2020 年度に実施した司法解剖数は 4 件（開始以来 2021 年 3 月末まで計 327 件）であった。

## (2) 薬毒物分析

スポット的な薬毒物分析、又は高度な検査技術が要求される案件について、外部機関から当教室へ分析依頼があり、2020年度は1件実施した。

## (3) 学会活動

日本法医学会会計幹事（金涌）として、日本法医学会事務所における庶務ならび会計業務を担当し、学会業務の円滑な遂行を支援した。

# 5. 今後の課題

## (1) 法医学分野の千葉北総地区での業務体制の確立

当初、2020年4月に予定していた法医学教室の北総地区移転は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う緊急事態宣言の発出により急遽延期となったものの、同年8月には無事、移転は完了した。法医解剖室の新設も計画されたことから、従来の基礎的な研究テーマを重視した教室から、実務を主軸とした教育・研究体制への再構築を図ることが喫緊の課題と認識し、これに必要な人材や設備備品の整備を進め、2021年1月より千葉北総地区での最初の解剖受託を開始するに至った。今後、日本法医学会の法医専門医研修施設認定の申請も可能となるが、解剖要請を地道かつ継続的に受託し、教室としての実務対応能力を慣熟させることが極めて重要と考える。

## (2) 法医学分野の運営方針と、教育・研究業務

北総移転と解剖室新設に伴う教室環境の変化に鑑み、法医学分野の運営方針として、①検案と剖検等の法医実務を教室業務の基軸とする、②教育、研究ならびに社会貢献を統合的に推進する、③法医学の普及と発展を通じて広く大学へ寄与する、の3点を新たに掲げている。上記(1)のとおり、方針①については今後当教室での解剖受託数を増やし、教室業務の基軸（中心）とさせていく。

一方、教育と研究業務をいかに効率的に進めていくかが、中長期的な課題である。教育については遠方の根津・千駄木校舎での講義等の実施となり、解剖実務により研究に配分できる業務時間は単純に減少してしまうことも考えられる。このため、教室員の業務ローテーションの合理化と共に、教育・研究・社会貢献（法医実務）が相互に関連するものと考え、互いの相乗効果が発揮できるように運用する必要があると考える。具体的には、解剖試料を用いた研究テーマを積極的に推し進める、希望する学部学生を解剖見学に積極的に勧誘し、逐次症例検討会を実施するなどの教育機会を確保する、などの方策が挙げられるだろう。こうした運用により、方針②の達成を期するものであるが、効率的かつ効果的な運用には一定程度の時間を要するだろうと見込まれる。

## (3) 法医解剖医と、法医学の教育者・研究医の育成

今後、本学における法医解剖医の育成を開始する必要がある、これに係わる専門的な教育体

制を構築していくことが必要である。併せて、質の高い法医学に関する教育・研究業務を達成できるように、大学教員の能力開発をも引き続き実施していく。

(4) 検査分析体制の整備と法医学の教育・研究への貢献

解剖実務として整備している検査分析（病理、薬毒物等）体制について、今後、教育・研究への利活用も可能とするため、分析に係わる機器や人員共に整備・維持させていく必要がある。

# 医療管理学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

医学部第4学年学生を対象として、統合臨床コースにおいて「医療安全」の講義を大磯義一郎客員教授が担当した。

大学院生を対象として、大学院（公開）特別講義「医学研究における標本サイズ設計」（令和2年10月19日）を寒水孝司客員教授（東京理科大学 工学部 情報工学科教授）、「RNA研究の最前線」（令和3年2月1日）を浜田道昭客員教授（早稲田大学 理工学術院 電気・情報生命工学科教授）、「病院における Total Quality Management」（令和2年11月13日）を棟近雅彦客員教授（早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 経営システム工学科 教授）が行った。

付属病院において、初期臨床研修医を対象としたオリエンテーションの一環として「個人情報保護」、「医療事故の法的側面について」の講義を大磯客員教授が担当した。

学校法人において、松山琴音特任教授により平成30年度より施行された臨床研究法に基づく特定臨床研究、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づく臨床研究の実施に関連し、法人職員を対象とした倫理講習会が実施された。また、学校法人日本医科大学臨床研究審査委員会委員を対象として、健康保険制度及び臨床研究保険に関する講義が実施された。また、臨床研究の実施におけるガバナンス強化に向け、学校法人日本医科大学研究統括センターと連携し、学内向けの臨床研究に関する講義を実施した。

### (2) 自己評価

現在、専任教員はいないものの、松山特任教授および客員教授の支援によって幅広く充実した医学生、大学院生、教職員への教育に貢献している。また松山特任教授により、学校法人日本医科大学研究統括センターとの連携の下、臨床研究に関する教育・支援体制がなされている。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

本年度の研究業績は以下の通りである。

英文原著論文	5編
和文原著論文	2編
和文その他論文	0編
特別講演	0演題
教育講演	0演題

国際学会	0 演題
国内学会	1 演題

研究成果の概要については次の通りである。

- ・ R1 年度に引き続き、アカデミアシーズによる臨床開発におけるプロジェクトマネジメントプロセスについて明確化した。
- ・ パンデミックにより、どのように治験・臨床研究の状況及び環境が変わったかについて、国内外の調査を行い、論文として公表した。

## (2) 自己評価

松山特任教授は臨床試験における **Quality by Design** の研究を今年度も継続して進めている。これらの研究は治験及び臨床研究の推進に大きく貢献している。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況

松山特任教授は以下に示す AMED に採択された研究における分担研究者として活動を行ったが、主たる研究代表者としての補助金等外部資金の獲得は実施していない。

## 4. 社会連携

### (1) 共同研究

浜田客員教授は 2019 年度大学院医学研究科特別経費（研究科分）の早稲田大学との共同研究プロジェクトの推進における採択課題（研究代表者：鈴木秀典、研究課題：バイオインフォマティクスを駆使した **Neat1** 長鎖非コード RNA の機能解析による神経障害性疼痛の病態解明）の発展として、**RNA-RNA** 間相互作用や遺伝子発現調節機構の **in silico** 解析により **Neat1** 長鎖非コード RNA の神経障害性疼痛における機能解析を分担した。

松山特任教授は以下の **AMED** 事業の分担研究者として参画した。

- ・ 令和 2 年度研究公正高度化モデル開発支援事業：「学際的アプローチによる研究倫理教育のモデル評価プログラムの開発と検証」（研究代表者：瀬戸山晃一 京都府立医科大学医学生命倫理学教授）
- ・ 令和 2 年度創薬基盤推進研究事業（領域 4-4）：**AMED** 創薬基盤推進研究事業「新規低分子ペプチドミメティクス設計法の開発と検証」分担研究者として参加（代表機関：大分大学医学部臨床薬理学 特任准教授 松岡茂）  
新規モダリティである低分子ペプチド模倣化合物に対する分子設計法を開発し、結合様式の確認、いくつかの開発標的に対するターゲットバリデーションを行い、創薬標的の開発を実施する
- ・ 令和 2 年度再生医療実用化研究事業：誘導型抑制性 T 細胞を用いた臓器移植における免疫寛容誘導を目指した第 1/2 相多施設共同医師主導治験（研究代表者：順天堂大学健康総合

科学先端研究機構 准教授 内田 浩一郎)

- ・令和2年度 AMED 医療機器開発推進研究事業：「末梢型肺癌に対する光線力学的治療に関する医師主導治験」(研究代表者：日本医科大学呼吸器外科 教授 臼田 実男)

(2) 学生等受け入れ状況

特になし

(3) 学会活動

松山特任教授は以下の学会に参加した。

- ・代表委員等：国際製薬医学会 (IFAPP) Board of Officers、日本製薬医学会理事
- ・学会発表：日本臨床試験学会

## 5. 今後の課題

(1) 教育活動

本分野は広範囲に亘るため、今後も学外教員の支援を積極的に取り入れ、教育の領域を拡げつつ教育の質を担保していく予定である。その過程で、大学院教授を核とした専任教員による教育体制の整備を図る必要がある。

(2) 研究活動

早稲田大学および理科大学との共同研究が連携教授を介して進んでいるので、本学における今後の医理工連携の軸として推進していく必要がある。松山特任教授を中心に臨床研究との連携を充実させ、本学の臨床研究を推進する拠点としていきたい。

# 共同研究施設

# 共同研究施設 形態解析研究室

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

研究部に所属する共同研究施設 形態解析研究室は、形態解析に関する種々の共同利用機器の管理と運営、電子顕微鏡検索補助業務や技術提供、ほか学内研究者への研究支援をおこなっている。

2020年度は室長1名、教員2名、研究技術員3名（2020年8月1日から配置転換により1名配属）、事務員1名（学事部から出向）での教職員体制となった（なお教員2名については、育児休業中であった Alexander Wolf 講師が12月に、楊春英助教が11月にそれぞれ復職）。

卒前教育については、医学部第3学年生を対象とした研究配属は、要請がなかった。

卒後及び大学院教育に関しては、形態解析研究室の共同利用研究機器登録者の大学院生、研究生および基礎、臨床各科の教員を対象に積極的な機器の講習会開催や使用説明を行い、共同利用研究機器の使用をサポートした。講習会や使用説明の実施にあたってはコロナ禍の影響による感染拡大防止策を徹底することが重要であり、一部は対面型からオンライン型へ移行しての開催となったが、オンライン講習だけでは培うことが困難な課題もあり今後は対面とオンラインを併用して行うことも考えられる。2020年度実施記録を以下に示す。

- 1) バーチャルスライド装置 VS200（4月、7月、8月、10月、12月）、
  - 2) 共焦点走査型レーザー顕微鏡・倒立 FV1200（8月、10月）、
  - 3) オールインワン蛍光顕微鏡 BZ9000（10月）、
  - 4) 共焦点走査型レーザー顕微鏡・倒立 LSM710（12月）、
  - 5) 共焦点走査型レーザー顕微鏡・倒立 FV1200 培養装置（12月）
- が、行われた。

### (2) 自己評価

2020年度は、前年度に整えた共同利用機器使用の基盤となる「利用規約」、「機器使用簿」「時間外使用許可書」を活用し、形態解析研究室登録利用者への管理の強化、サポートの向上による共同利用研究機器の有効な活用へと繋がった。また共同利用機器の Windows10 へのアップグレード作業を順次おこない、セキュリティ面でも最新の OS として脆弱性の対策がなされ、機能の充実と向上が提供されることとなった。

一方、共同利用機器の中には導入から10年を経過するものも多くあり、共同利用研究設備維持費の申請により配分された予算で保守契約に基づく適切な保守点検やサポート点検をおこない安定した運用の維持はしているが、老朽化に伴う劣化、突発的に生じた不具合や整備、修理作業への対応（オールインワン蛍光顕微鏡 BZ9000：鏡体内クリーニングとフィルター

交換作業、共焦点レーザー顕微鏡・倒立 LSM710：制御 PC 交換作業とユニットコントローラー修理作業、共焦点走査型レーザー顕微鏡・倒立 FV1200：レーザー交換作業、超低温槽故障による更新)に努めた。結果、やむを得ず機器稼働の一時停止となっていた事態が回避された。

また 2020 年度は形態解析研究室のホームページを Google 学内サイトに開設し、研究部委員会において承認後、8 月 1 日から公開、運用をはじめた。これに伴い共同利用機器使用予約についてはこれまでの紙媒体を介しての予約方法を見直し、遠隔からでも機器使用予約が可能となる Google カレンダーを利用した機器予約システムを取り入れるための移行期間を設け、その運用をおこなった。支障なく円滑な機器予約が確認されたことにより 2021 年度からは Google カレンダー（オンライン化）からの機器予約が可能となり利用者への負担が軽減されることとなった。

## 2. 研究活動

### (1) 教員独自の研究活動

研究活動は、Wolf 講師、楊助教によって行われる（教員への研究指導は共同研究施設長・近藤幸尋大学院教授）ところであるが、前述で記載しているように 2020 年度は両教員が育児休業と休職からの復職となり、これからの研究活動に期待したい。

### (2) 共同利用施設としての研究活動とサポート

本学研究者への形態研究のサポートとして、学内研究者からの申請による電顕検索依頼 (Research Electron Microscopy: REM) を設けているが、本年度は要請が無かった。

形態解析研究室が管理する主な研究機器の利用状況を以下に示す。

- 1) 透過型電子顕微鏡 JEM1400Plus (利用部署数：6 部署、244 回/年度 使用)、
- 2) 凍結装置付きウルトラマイクロトーム (利用部署数：4 部署、74 回/年度 使用)、
- 3) 共焦点走査型レーザー顕微鏡・倒立 FV1200 (利用部署数：11 部署、99 回/年度 使用)、
- 4) 共焦点レーザー顕微鏡・倒立 LSM710 (利用部署数：7 部署、72 回/年度 使用)、
- 5) 共焦点レーザー顕微鏡・正立 SP5 (利用部署数：9 部署、29 回/年度 使用)、
- 6) レーザーマイクロダイセクション装置 LMD7000 (利用部署数：4 部署、52 回/年度 使用)、
- 7) オールインワン蛍光顕微鏡 BZ9000 (利用部署数：10 部署、113 回/年度 使用)、
- 8) バーチャルスライド装置 VS200 (学生教育用システム装置として 2019 年度に更新)、であった。

共同利用機器の保守・維持に関しては、日本医科大学研究部委員会による共同利用研究設備維持費（「大型設備等運営支援」を含む）に申請し（7 機器）、申請どおりの予算配分を受け、実施された。

### (3) 自己評価

先の教育活動でも触れたように、2020年度は、共同利用機器の整備ならびにセキュリティの強化に繋がるアップグレード作業が行われた。これらにより形態解析研究室登録利用者へのサポートが向上し、共同利用研究機器の有効な活用に向けて改善がなされ、共同利用機器を使用した研究成果への貢献となった。

また、電子顕微鏡を用いた観察の有用（必要）性が検索補助業務としてのみではなく、研究領域においても利用者が増えニーズが高まることが望まれる。

### 3. 診断（検索補助）活動

本研究室は、本学4病院病理部および業務契約をしている外部病院からの腎・心筋等の臨床生検体について、電子顕微鏡検索のサポート（電顕試料の作製およびデジタル撮影による電顕写真の提供）を行っている。これまで外部病院からの委託検査契約の形態については自動更新となっていたが、執行部からの指示に従いこれまでの「自動更新」を改め「年度契約」による締結とし、2020年度から履行することとなった。また従来からの電子顕微鏡検索業務受け入れ窓口（部署）の見直しが図られ、各書式を以て本学委託受け入れ先（受け入れ部署）を介し本研究室への電子顕微鏡検索業務依頼へと改定された。

2020年度は付属病院病理部を介して腎臓内科学、循環器内科学、小児・思春期医学、CCU、他から101症例、武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院の3病院から113症例、外部病院（委託受け入れ先からの電子顕微鏡標本作製依頼）から50症例の、計264症例の委託依頼（検体）があった。

### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

科学研究費助成事業（学術研究補助基金助成金）の取得状況を以下に示す。

#### 1. 研究種目：2016年度 基盤研究（C）

獲得者：Wolf Alexander

研究課題名：Oxidative stress in skeletal muscle exercise and injury.

研究期間（年度）：2016～2021

配分額：4,160千円（直接経費：3,200千円、間接経費：960千円）

#### 1. 研究種目：2019年度 基盤研究（C）

獲得者：Wolf Alexander

研究課題名：Molecular Mechanisms of Muscle Redox Signaling in Exercise and Injury.

研究期間（年度）：2019～2022

配分額：4,420千円（直接経費：3,400千円、間接経費：1,020千円）

## 5. 社会連携

2020年度は該当なし。

## 6. 今後の課題

### (1) 教育活動の課題

共同研究施設の研究室に配置された教員は、担当機器の利用状況の管理のみだけでなく、形態解析研究室登録利用者の大学院生、研究生に対し形態解析技術の習熟度に対応した指導が要求される。研究者への高度な技術指導ができるように担当機器の技術習得を行い、利用者からの機器に関する問合せへの適切な対応、新たなアプリケーションの提案ができるよう、意識と意欲の増進が今後の課題である。

### (2) 研究活動の課題

個々の教員は、各自の研究テーマに取り組み、成果を論文・学会発表するとともに、競争的研究資金の獲得への挑戦意欲を期待する。

本研究室が管理する共同利用機器に関しては、機器の老朽化に伴う劣化、メーカーによるサポート期限の終了やこれに伴う補修用交換部品の保有期間の終了で欠品が生じ、部品の調達や修理作業に妨げとなる現状も否定できないところである。

2020年度は利用頻度が高い共焦点レーザー顕微鏡・倒立を中心に長らく指摘されていた機器整備を積極的に実施し安定した機器の利用が提供できた。このような状況を鑑み、学内での研究機器の共有化の活用や新規・更新導入が望まれる。

また、今後は教職員の欠員も予想されることより適切な人材確保と効果的な育成、技術力の向上が課題として残る。

# アイソトープ研究室

## 1. はじめに

基礎医学放射性同位元素研究室（以下基礎 RI 研究室）は、昭和 47（1972）年に当時の科学技術庁（現在は文部科学省）の許可を得て設置された基礎医学教室の共同利用施設である。生体物質のトレーサーとして放射性同位元素（RI）が利用され始めたところで、その後 RI の使用量は急速に増大し、分子生物学における遺伝子解析への利用が盛んだった 10 年ほど前がピークであった。非 RI である蛍光色素の検出感度の向上に伴い、最近では遺伝子解析分野での使用量が大幅減ったものの、RI の検出感度は他の方法より依然として優れており、細胞傷害性や蛋白のラベリング、ラジオイムノアッセイなどの分野での利用の需要は減ってはいない。

旧研究室の総床面積は約 80m<sup>2</sup> しかなく、貯蔵室や廃棄物保管室のみならず、実験スペースが狭く、課題として残されていた旧研究室は管理区域解除工事を行い、文科省に報告書を提出し、許可された。アクションプラン 21 における大学院棟整備に伴い、新 RI 研究室への変更に関する許可申請が文科省に認可され、平成 20 年 6 月に開設した。新研究室の床面積は約 2.5 倍になり、実験室とは別に測定室を設置し、使用核種を各実験室で設定できるようになったため、精度の高い RI 実験が行えるようになり、従来の問題点はかなり改善された。

また、平成 28 年 10 月 15 日より学内で組織改組されて、名称が基礎 RI 研究室からアイソトープ研究室に変更された。また、共同研究施設に組み込まれた。それに伴い放射線障害予防規程及び利用マニュアルの大幅な改定を行い、原子力規制委員会に届出を行った。平成 30 年 4 月と令和元年 9 月に「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」の大幅な改定がなされた。それに伴い令和元年 9 月 1 日付で原子力規制委員会に放射線障害予防規定変更届を提出し、新規放射線障害予防規定、放射線障害予防規定細則、利用マニュアルおよびアイソトープ研究室における緊急時対応マニュアルの改定を行った。尚、予防規定の改訂により健康診断（問診）の回数を年 1 回から年 2 回に変更した。

## 2. 教育および研究など活動の状況

共同研究室であるため、学生の卒業認定や直接学位授与には関わらないが、その過程で学生、大学院生、研究生およびポスドクに対して RI を使用した研究の援助および助言を行う。新基礎 RI 研究室も放射線障害防止法に則って、室長（兼任）と放射線取扱主任者（本年度は事情により一名で運営されていたが、本来であれば一名は専任、一名は兼任：以下主任者）が中心となって運営されている。尚、平成 24 年 6 月より主任者として一名専任教員を配置した。平成 31 年 4 月より主任者一名に加え、新たに専任教員一名を配置した。研究室の内部規程である放射線障害予防規程に基づいて、施設の維持と事務を、主任者、委託管理業者、および庶務課が担当している。法令で定められている RI の安全な使用を確保し、円滑な施設の利用を図るための組織として、各教室の主

に教授からなる放射線安全委員会（委員長は室長が兼任）と、実際に利用している従事者の各教室の代表者からなる教室責任者会議を設置し、前者は年に1回、後者は必要に応じて会議を開催している（年に20～30回、BRIC ニュース（メールで配信）で研究室の状況を連絡している）。

施設の性質上、許可を受けていない部外者の入室を阻止し、夜間の利用を可能にする目的で、平成10年（1998年）より旧研究室でIDカードによる入退室管理システムを導入した結果、利用者数を正確に把握できるようになった。常勤の管理者がいないため、新研究室ではさらに職員証（IC）による管理室への入退出管理、およびルクセルバッジ（バーコード）による管理区域への入退域の管理を同時に行い、セキュリティの確保を徹底している。さらに、平成27年3月に、管理室の出入り口のドアに頻繁に不備が生じたため、横開きの自動ドアに改修した。また、テロ対策として、平成26年3月より4カ所の出入り口（非常口なども含める）全てにカメラを設置して、24時間体制で監視を行っている。なお画像情報は一定期間保存している。

インターネット環境に適するように平成19年度より、学内のRI関連の全書式をファイル化し、また、RIの購入にインターネット用RI受発注システム（J-RAM方式）を採用し、RIの購入から破棄まで厳重に管理できるよう整備した。また、管理区域への入退域、RIの購入、使用、廃棄に関してはリアルタイムに記録するシステムを導入した。更に個人被爆測定結果は個人情報保護法を考慮して、封緘して各従事者に配布し、また受領確認書を回収している。

令和二（2020）年度のアイトープ実験室安全委員会は3月5日に開催され、令和元年度の総括と令和二年度の業務に関する審議が行われた。審議事項として、アイトープ研究室利用頻度が減少し、医学部教授会及び研究部委員会においてアイトープ研究室の閉鎖はやむを得ないと判断されたことを受け、委員長より廃止に向けた手続きを行うことが報告され、委員会です承された。アイトープ研究室廃止手続きにあたって新規従事者登録は原則停止して、法に基づく継続従事者向けの放射線従事者教育訓練講習会はウェブ配信（4月24日から5月15日）にて行った。令和二年度に登録していた従事者は66名であった。平成30年度より大学院講義「医学研究概論 放射性同位元素実験法」としてe-learning講義を行い、今年度は48名が受講した。

放射線関連業務の他、昨年度より専任教員の研究体制の整備を行っている。教員の研究環境は依然として不備の状態である。管理区域の一部を実験室として利用し、研究に必要な分析機器を順次設置している。平成28年-30年にポスドクを一名受け入れた。今年度より専任教員は二人体制で、研究課題は硫黄代謝およびスルファンサルファーに関連するレドックス制御酵素の研究に加え、骨代謝に関連するアルカリホスファターゼの研究を行っている。既に本酵素の精製およびクローニングに成功した。最近、硫化水素やポリスルフィドを産生することが証明され、注目されている。さらに、本酵素のノックアウトマウスの作成に成功し、異常行動が観察された。ヒトの先天性欠損症の病態解明に新たな展開を迎えている。さらに、レドックス制御関連、硫化水素関連およびノックアウトマウス関連の研究は注目されており、国内外との共同研究（国内：国立精神神経医療研究センター、熊本大学、明治薬科大学、東北大学、島根大学および国外：ポーランド Jagiellonian 大学、ドイツ Hannover 大学、Max plank 研究所、Ulm 大学、ギリシャ Athene 大学、イタリア Rome

大学、アメリカ Texas 大学) と共同研究を進めている。また、執筆や国際学会からの招請、国際雑誌のゲストエディターなど多岐にわたり活動している。研究は一定の評価を受けていると考える。一方、骨代謝関連の研究では、アルカリホスファターゼ欠損症で同定された変異酵素の発現と酵素活性分析を行い、従前より行っていたイギリス Birmingham 大学との共同研究成果を学術誌に発表した。

### 3. 自己点検・評価

新基礎 RI 研究室の床面積は約 2.5 倍になり、遠心器、ダブルベーターイメージングシステムなど導入し、実験室とは別に測定室を設置して、新規に二機のシンチレーションカウンターを導入した。平成 22 年度私立学校施設整備補助金（私立学校教育研究装置等施設整備費（私立大学・大学院等教育研究装置施設整備費）[平成 22 年度分施設]）として「高感度蛋白質解析統合システム」事業が採択され、研究装置（イオントラップ型質量分析計、細胞培養観察装置、蛋白質精製解析装置、多機能遠心分離装置）が導入された。既設微量高速遠心機の老朽化に伴い新規遠心機を更新した。管理区域内の古い機器の交換や新たな機器の設置を順次実施しており、研究室が充実してきたが、研究機器や設備は微量分析ならびに分子生物学的研究に対応しておらず、全国の同様の施設と比べると不備な点が多い。

また、各実験室では使用核種を設定したため、コンタミネーションの可能性がなくなり、広範囲でかつ精度の高い RI 実験が行えるようになった点は評価できると考える。

平成 23 年 3 月 11 日に発災した東日本大震災直後から RI 管理区域施設全体の詳細な被害調査を主任者および関連事務部局が行った。幸い被害箇所は無かった。3 月末に今後の「地震に対する具体的な対策」を講じることを室長及び主任者で決定した。関連事務部局と共に案を作成して、耐震対策（実験室 1、2、P2 実験室、測定室 2 および貯蔵室における可動重量設備品の転倒および移動防止策、老朽化した機器の交換）および研究室で無機および有機汚染物質の分析システムの整備、耐薬保管庫を管理室倉庫に設置等を行っている。安全性を重視した対策を 4 年間実施してきたため、ほぼ整備されたと考える。

テロ対策は、入退出システムの徹底に加え、24 時間の監視体制を実施するようになり強化された。

また、主任者が主催する教室責任者会議および常時インターネットを用いて連絡を行い、教育訓練講習会などの年間行事の確認・報告をし、また、利用・運営面での問題点を取り上げて、従事者が安全に、かつ利便よく施設を利用できるように対処しており、かなり合理的に運営がなされていると考えられる。

新施設の開設以来、予算の都合で実験機器の更新や充実を控えてきた。平成 26 年度より実験施設および機器類の充実に重点を置く一環として、故障したサーベイメータ（ $\square$ 線測定用）、フォトメータのホルダーおよびオートクレーブを更新し、洗浄室に超音波洗浄装置と原核生物を用いた実験に対応してバイオシェーカーを新たに設置した。平成 27 年にディープフリーズが故障したため、2 台（大型と小型）更新し、小型の機種をリザーバーとして解放している。平成 28 年に P2 および実験室 2

にメディカールを設置した。令和元年度には、先端研の RI 施設の廃止に伴いディープフリーザー、各種サーベイメーターを譲渡され、放射線管理総合モニタリングシステム (HITACHI) の更新、ヨウ素貯蔵総数量の減量によりチャコールフィルターの廃棄処理費用の削減を図った。

今年度は、実験安全委員会での決定に従ってアイソトープ研究室の廃止手続きを粛々と進めた。令和 2 年 4 月から 9 月まで RI 実験施設として稼働したのち、実験室の使用を停止した。実験に使用した放射性同位元素の廃棄を完了し、令和 2 年 10 月 31 日をもって施設を廃止し、規制庁への廃止届ならびに廃止措置計画届の提出を行なった。廃止措置計画書に基づいて 11 月より放射線作業従事者の被ばく記録及び健康診断記録の引き渡しと、管理区域の汚染検査ならびに除染作業を開始して、廃止に関する報告書の作成に着手した。全ての廃止作業は令和 3 年 2 月 28 日をもって完了し、原子力規制庁に対して令和 3 年 3 月廃止措置報告書を提出した。

今年度の廃止作業については概ね計画通りに進行し、適切に作業を完了できたと自己点検された。

#### 4. 現状の問題点と今後の課題

アイソトープ研究室の廃止により、学校法人日本医科大学では放射性同位元素を使用した RI 実験を行う管理区域がなくなる。昨今の実験では non-RI による研究手法による代替手段が登場し RI 実験を希望する研究者は大きく減少している。ただし、今後 RI 実験の要望や放射線発生装置を使用した実験に対する要望があつた場合には代替手段の検討が必要となる。また、放射線管理区域廃止後のアイソトープ研究室を一般研究室仕様に改修する場合には、空調設備および排水施設の大規模改修の必要があり継続的に検討する必要がある。

#### 研究業績

##### (1) 原著論文

- 1) Peleli M, Bibli SI, Li Z, Chatzianastasiou A, Varela A, Katsouda A, Zukunft S, Bucci M, Vellecco V, Davos CH, Nagahara N, Cirino G, Fleming I, Lefter DJ, Papapetropoulos A: Cardiovascular phenotype of mice lacking 3-mercaptopyruvate sulfurtransferase. *Biochem Pharmacol.* 2020, 113833. doi: 10.1016/j.bcp.2020.113833
- 2) Nasi S, Ehirchiou D, Chatzianastasiou A, Nagahara N, Papapetropoulos A, Bertrand J, Cirino G, So A, Busso N: The protective role of the 3-mercaptopyruvate sulfurtransferase (3-MST)-hydrogen sulfide (HS) pathway against experimental osteoarthritis. *Arthritis Res Ther.* 22: 49, 2020, doi: 10.1186/s13075-020-02147-6
- 3) Xia H, Li Z, Nagahara N, Carnal J, Lefter D: Genetic knockout of 3 - mercaptopyruvate sulfurtransferase increases acute myocardial ischemia/reperfusion injury in aged mice. *FASEB J.* 34:1-1, 2020, doi:10.1096/fasebj.2020.34.s1.04685
- 4) Nagahara N, Wrobel M (guest editors): H2S, polysulfides, and enzymes: physiological and pathological aspects. *Biomolecules* 10:640, 2020, doi: 10.3390/biom10040640

- 5) Nagahara N: Activation of 3-mercaptopyruvate sulfurtransferase by glutaredoxin reducing system. *Biomolecule* 10:E826, 2020, doi: 10.3390/biom1006082
- 6) Matsuda H, Tanzawa Y, Sekine T, Matsumura T, Saito S, Shindo S, Usami SI, Kase Y, Itoh A, Ikezono T: Congenital Membranous Stapes Footplate Producing Episodic Pressure-Induced Perilymphatic Fistula Symptoms. *Front Neurol.* 2020 Nov 10; 11:585747. doi: 10.3389/fneur.2020.585747. eCollection 2020.

#### 学会発表

##### (1) 原著論文

- 1) Huijing X, Lefer D, Carnal J, Nagahara N, Li Z: Genetic knockout of 3-mercaptopyruvate sulfurtransferase increases acute myocardial ischemia/reperfusion injury in aged mice. *Experimental Biology*, San Diego, California, U.S.A. April 7, 2020

#### 国内学会

##### (1) シンポジウム

- 1) 永原則之 : 3-メルカプトピルビン酸イオウ転移酵素の活性調節と生理機能 (古くて新しいイオウとセレンの生化学:その多様な生理機能) 第93回日本生化学会大会、9/15, 2020

日本医科大学アイソトープ研究室  
放射線障害予防規程

(目的)

第1条 この規程は「放射性同位元素等の規制に関する法律」(以下、「法」という。)に基づき、日本医科大学アイソトープ研究室(以下、「アイソトープ研究室」という。)における放射性同位元素及び放射性同位元素によって汚染されたもの(以下、「放射性同位元素等」という。)の取扱い及び管理に関する事項を定め、放射線障害の発生を防止し、公共の安全を確保することを目的とする。

(適用範囲)

第2条 本規程は、アイソトープ研究室の放射線施設に立ち入るすべての者に適用する。(組織及び用語の定義)

第3条 放射線障害予防業務に関する組織を別に示す。(別図1)

2 アイソトープ研究室は共同研究施設に属し、同施設は施設長を置く(研究部長をもって充てる)。施設長は、放射線障害予防業務を管理する。

3 アイソトープ研究室長(以下、「室長」という。)は室長が任命する。

4 「放射線作業」とは、放射性同位元素等の受入れ、拡出し、使用、保管、運搬及び廃棄の作業をいう。

5 「業務従事者」とは、放射性同位元素等の取扱い、管理またはこれに付随する業務に従事するため管理区域に立ち入る者で、理事長が放射線業務従事者に指定した者をいう。(細則等の制定)

第4条 理事長は法及び本規程に定める事項の実施について、次の各号に掲げる事項の運用基準等を定めるものとする。

(1) アイソトープ研究室安全委員会運営細則

(2) 放射線障害予防規程細則

ア. 自主点検実施に関して

イ. 許可使用数量に関して

ウ. 放射性同位元素の保管に関して

エ. 緊急時における除染に関して

(3) 使用計画書の様式

(4) RI使用・保管・廃棄記録の様式

(放射線取扱主任者)

第5条 放射線障害の防止について監督を行わせるため、理事長は次の各号に規定する者を選任する。

(1) 放射線取扱主任者(以下、「主任者」という。)1名以上。理事長は原子力規制委員会に30日以内に届出する。

(2) 放射線取扱主任者の代理人(以下、「代理人」という。)1名以上。

2 主任者は第1種放射線取扱主任者免状を有する者の中から選任され、放射線障害の防止に関する業務を統轄または分担して監督し、次の各号に掲げる業務を行う。

(1) 予防規程及び下部規程の制定及び改廃への参画及び確認

(2) 教育訓練の計画等に対する指導および指示

(3) 放射線障害防止上重要な計画作成への参画

(4) 法令に基づく申請、届出、報告の審査

(5) 法令に基づく立入検査時の立会

(6) 危険時の措置等に関する対策への参画

(7) 異常及び事故の原因調査への参画

(8) 理事長及び学長に対する意見の具申

(9) 使用状況及び施設、帳簿、書類等の監査

(10) 関係者への助言、勧告及び指示

(11) 放射線安全委員会の開催の要求

(12) その他障害防止に関する必要事項

3 主任者が2名の場合には、内1名に総監督の責任及び権限を与えるものとしこの者が不在の場合には、他の1名がその職務を代行する。

4 代理人は主任者が疾病、旅行その他の事故等によりその職務を行うことができないう場合には、第1種放射線取扱主任者免状を有する者の中から選任され、その期間中主任者の職務全般を代行する。主任者が30日以上職務を行うことができないう場合は、理事長は選任した代理人を原子力規制委員会に30日以内に届出をする。

5 主任者及び代理人は、アイソトープ研究室安全委員会の議を経て委員長が理事長に具申し、理事長が任命及び解任し、原子力規制委員会に30日以内に届出をする。

6 理事長は、放射線取扱主任者の意見を尊重しなければならない。

7 理事長は、法に基づき主任者に登録定期講習機関の行う定期講習を受講させなければならぬ。尚、期限は受講した日の翌年度の開始日から3年以内とする。主任者に選任された後、定期講習を受講していない者(選任される前一年以内に定期講習を受講した者を除く)は選任された日から1年以内又は講習を受講した者は、受講した日に属する年度の翌年度の開始日から3年以内に受講しなければならない。

(アイソトープ研究室安全委員会)

第6条 アイソトープ研究室の管理及び放射線障害の防止に関し、その円滑な運営をはかるため安全委員会(以下、「委員会」という。)をおく。委員会は安全性に関する最新の知見を踏まえつつ、放射線障害防止等に関して必要な措置を講ずる責務を有するマネジメント層を含む事業者全体の取組として、放射線障害の防止に関し継続的に改善を行う。また、自発的な取組を講ずる義務を有する。

2 委員会は次の事項を審議する。

(1) アイソトープ研究室の安全性の維持ならびに安全性の向上に関すること。

(2) 事故の発生、放射線の異常漏えい・個人被ばくまたは職員健康管理の対策に関すること。

(3) 施設、設備の新設もしくは改良または放射性同位元素の使用等の変更に関すること。

(4) その他放射線障害の防止のために必要な事項。

3 委員会は次の者をもって組織し、室長が委員長を兼務することを原則とする。

(1) 室長

(2) 主任者または代理人

- (3) 放射線に関する作業を行っている分野・施設の大学院教授もしくは准教授
- (4) その他学長が必要と認めた者
- 4 前項第3号及び第4号に該当する委員の任期は、2年とする。再任は妨げない。但し、委員長は原則として2期4年を超えないものとする。
- 5 委員会は委員長が招集し、その議長となり、会議を主宰する。
- 6 各分野・施設の安全委員は、委員会の審議内容をその分野・施設の業務従事者に周知徹底させ、放射線障害防止に務める。
- (施設管理担当部署)
- 第7条 使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設ならびに設備の給排水、空調、電源等の保守、管理は学事部庶務課（以下、「庶務課」という。）が行うものとし、その業務内容は第1.2条に規定する。
- (安全管理担当者)
- 第8条 放射線管理業務を行うため、庶務課及びびアイントノーブ研究室に安全管理担当者を置く。後者は、主任者が兼務する。
- 2 庶務課の安全管理担当者は、次の業務を行い、庶務課長がその業務を総括する。
- (1) 放射線施設、管理区域等に係わる放射線の量及び表面汚染密度の測定
- (2) 業務従事者に対する健康診断計画の立案及びその実施
- (3) 上記(1)～(2)に関する記録の作成とその保管
- (4) 関係法令に基づく申請、届出等の事務手続き、その他関係官庁との連絡等、事務的事項に関する業務
- 3 アイントノーブ研究室の安全管理担当者は、次の業務を行い、室長がその業務を総括する。
- (1) 管理区域に立ち入る者の入退域、放射線被ばく曝及び放射性汚染の管理
- (2) 安全管理にかかわる放射線測定機器の保守管理
- (3) 放射性同位元素等の受入れ、払出し、使用、保管、運搬及び廃棄に関する管理
- (4) 放射線作業の安全に係わる技術的事項に関する業務
- (5) 業務従事者に対する教育及び訓練計画の立案及びその実施
- (6) 放射性廃棄物の保管及びそれらの処理に関する業務
- (7) 上記(1)～(6)に関する記録、記録の管理及びその保管
- (放射線業務従事者)
- 第9条 アイントノーブ研究室において、放射性同位元素または放射性同位元素によって汚染されたもの（以下、「廃棄物」という。）の取扱等放射線作業を行う者は、本研究室の放射線業務従事者として登録しなければならない。
- 2 業務従事者はその指定を申請して、管理区域に初めて立ち入る前に法第2.2条に定める教育訓練を受講し、かつ、法第2.3条に定める健康診断（血液検査、問診、検診）を受診して合格した場合のみ、主任者、室長及び施設長の認可をうけ、理事長が承認したうえで登録する。一連の作業は庶務課（学部学生は学事部庶務課、大学院生は学事部大学院課）で行う。また、健康診断及び記録の保存、登録作業等は庶務課が行う。管理区域に一度立ち入った後は、前回の教育訓練を行った日に属する年度の翌年度の開始から1年以内に教育訓練を受講し、かつ健康診断を受診する必要がある。

- 3 18歳未満の者は、放射線作業に従事させてはならない。
- (アイントノーブ実験責任者)
- 第10条 アイントノーブ研究室の管理及び放射線障害の防止に関し、安全委員の補佐役として、各分野・施設に一人のアイントノーブ実験責任者を置く。アイントノーブ研究室安全委員が兼任してもよい。
- 2 室長または主任者は、必要に応じてアイントノーブ実験責任者を招集し、放射線障害防止に関して各分野・施設内及び分野・施設間の連絡及び調整を行う。
- (管理区域への立入制限)
- 第11条 次に定める者以外の者は、管理区域に立ち入ってはならない。
- (1) 業務従事者として、第9条に基づき登録された者
- (2) 公務、運搬、見学、施設点検、修理、工事等のために、一時的に管理区域に立ち入る者（以下、「一時立入者」という。）として、主任者または委員会が許可した者
- (3) 業務従事者及び一時立入者は、この予防規程及びその細則と、主任者が放射線障害防止のために行う指示を遵守する義務を負う。義務である教育訓練に関しては第2.0条で、健康診断等に関しては第2.1条に規定する。
- (施設及び設備の自主点検及び維持・管理)
- 第12条 庶務課は使用施設、汚染検査室、貯蔵施設及び廃棄施設ならびに設備（標識及び注意事項の掲示を含む）の保全の自主点検を半年に一度目視及び動作確認により行い、異常を認めた場合は直ちに主任者に報告し、確認して委員会に報告して、改修、補繕などの措置を講じる。責任者を庶務課課長とする。主任者の判断で図3の連絡を行う。緊急等特別の場合には、庶務課課長及び主任者は直ちに学長にその改良補修等を上申する。
- 2 施設の点検項目及び点検の頻度等は細則に定める。
- 3 業務従事者は第1項に定める施設及び設備に関し異常を認めた場合は、直ちに主任者または庶務課に連絡しなければならない。理事長は必要に応じて原子力規制委員会に直ちに報告して、理事長は30日以内に届出をする。その写しを5年間管理室に保存する。
- (放射性同位元素の使用)
- 第13条 業務従事者及び管理区域に立ち入る者は、法及びこの規程に定めるほか放射線による被ばく及び環境の汚染を、できる限り少なくするよう心がけなければならない。
- 2 放射性同位元素を使用しようとする者は、所定の様式による「アイントノーブ研究室使用計画書」を作成し、主任者及び室長の承認を受けなければならない。また、下節規程に従い計画書を作成する。計画書の様式は別にこれを定める。使用に関しては各教室、施設の安全委員を責任者とする。また、管理に関しては主任者を責任者とする。
- 3 業務従事者及び管理区域に立ち入る者は、放射線障害を防止するために次の各号を遵守しなければならない。
- (1) 放射性同位元素の使用は管理区域内に限定し、作業室において行い、許可使用数量を超えないこと（1日、3月間、年間の許可使用数量は細則に記載してあるが、他の使用者も考慮して許可する）。
- (2) 放射性同位元素の使用に際して使用施設内の換気設備を稼働すること。
- (3) 管理区域内における飲食、喫煙等、放射性同位元素を体内に摂取するおそれのある

行為を行わないこと。

- (4) 管理区域内に立ち入る場合には、専用のはき物及び作業衣を着用すること。
  - (5) 遮蔽板等により適切な遮蔽を行うこと。
  - (6) 放射線に蔽はくする時間をできるだけ少なくすること。
  - (7) 管理区域内に常に整理整頓し、放射線作業に必要でない器具等を持ち込まないこと。
  - (8) 放射性同位元素を空気中に飛散させないこと。空気中に飛散するおそれのある場合は、フード内で行うこと。
  - (9) 管理区域から退出するときは、人体及び人体に着用している物の汚染を検査し、汚染があった場合は除去すること。
  - (10) GMサーベイメータ等による測定及びスミア法により採取し、液体シンチレーションカウンタで測定した結果、表面の放射性同位元素の密度が表面密度限度の1/10を超えているものは、みだりに管理区域から持ち出さないこと。測定及び確認は補助管理人（外部委託）あるいは主任者が行い、その方法及び氏名を記録して管理室に5年間保存する。
  - (11) 放射性同位元素の使用中にその場を離れる場合は、注意事項を明示する等、事故発生の防止措置を講ずること。
  - 4 業務従事者は、放射性同位元素を使用した時は所定の様式の「RI使用・保管・廃棄記録」を記し、主任者に提出しなければならない。
  - 5 放射性同位元素を多量にこぼし、あるいは放出したとき、その他放射線障害を受けるおそれのある不測の事故が発生したときは、直ちに同室者及び主任者または代理者、室長または委員に通報し、応急の処置を行うこと。この場合の処置は、すべて単独で秘密に行ってはならない。
  - 6 地震、火災またはその他の災害によって、事故の発生した場合の処置は第24条に規定する。
- (放射性同位元素の受入れ、払出し及び保管)
- 第14条 放射性同位元素の受入れ及び払出しは、主任者または代理者を通じて行うものとする。責任者は主任者とする。譲渡する場合は主任者立会いのもとで放射線量シンチレーションサーベイメータや電離箱式サーベイメータ等で測定して放射性輸送物の線量限度以内であることを確認する。
- 2 放射性同位元素は貯蔵室に保管しなければならない。また、物性に応じて室温、4℃、-20℃に分けて保存する。また、鉛遮蔽を適宜使用する。
  - 3 貯蔵室には、その貯蔵能力を超えて、放射性同位元素を保管しない。譲受した場合は主任者立会いのもとで放射線量が許可又は届出の範囲内であることを確認する。貯蔵能力は細則に記載があるが、他の使用者も考慮して許可する。
  - 4 放射性同位元素の保管の場所、数量、保管状況の点検等については、細則に定める。
  - 5 主任者は、放射性同位元素の受入れ、払出し、保管及び廃棄について、その年月日、種類、数量及び化学的状態等について記録し、管理室に5年間保存する。
- (管理区域内における運搬)
- 第15条 管理区域内において放射性同位元素等を運搬しようとするときは、危険物との混載禁止、転倒、転落等の防止、汚染の拡大の防止、破ばくの防止、その他保安上必要な措置を講じなければならない。

(事業所内及び事業所外における運搬)

- 第16条 事業所内において放射性同位元素等を運搬しようとするときは、前条に規定する措置に加えて、次の各号に掲げる措置を講じるとともに、あらかじめ主任者の承認を受けて行わなければならない。責任者は主任者とする。
- (1) 放射性同位元素等を収納した輸送容器は、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により亀裂、破損等が生ずるおそれのないよう措置すること。
  - (2) 搬出物の表面汚染密度については、搬出物の表面の放射性同位元素の密度が表面密度限度の1/10を超えないようにすること。
  - (3) 1センチメートル線量当量率については、搬出物の表面において2ミリシーベルト毎時を超えず、かつ、搬出物の表面から1メートル離れた位置において100マイクロシーベルト毎時を超えないよう措置すること。
  - (4) 輸送容器表面に所定の標識をつけること。
  - (5) その他関係法令に基づき実施すること。
- 2 放射性同位元素を使用施設外に搬出する場合、予め主任者の承認を受けるとともに、方法及び関係規則に従って行わなければならない。
  - 3 廃棄物の運搬は、第1項及び第2項の規定に準じて行わなければならない。
  - 4 事業所外において放射性同位元素等を運搬しようとするときは、主任者の承認を受けるとともに、関係法令に定める基準に適合する措置を講じなければならない。
  - 5 管理区域外で運搬中に放射性同位元素を漏えいした場合、理事長は原子力規制委員会に直ちに報告しなくてはならない。密封された放射性同位元素が破損等により漏えいした場合、放射線の種類やエネルギー等を踏まえた適切な放射線測定器及び測定方法により測定を行い、以下のように検出限界を超える有意な値が検出された場合は、漏えいが生じたと判断する。尚、漏水から汚染が検出されず、漏水のある場所及びその付近からも汚染が検出されなかった場合は、報告対象外とする。空气中の放射性同位元素の濃度又は放射性同位元素によって汚染される物の表面の放射性同位元素の密度の確認の方法及び確認をした者の氏名を記録して、管理室に5年間保存する。
- ア. 線量当量率若しくは放射性同位元素の密度を超えた漏えいした場合。
- イ. 規則第18条の3に規定されている放射性輸送物が、放射性輸送物の区分ごとに定められた表面若しくは表面から1m離れた位置1cm線量当量率の最大値若しくは規則第18条の4に規定する輸送物表面密度を超えた漏えいがあった場合。
- (放射性同位元素等の廃棄)
- 第17条 放射性同位元素を使用する者が、放射性同位元素、は廃棄物を廃棄しようとするときは、その中に含まれる放射性同位元素の種類、形状、濃度及び性状により、次の各号に規定する基準に従って処置しなければならない。責任者は主任者とする。
- (1) 固体廃棄物は利用マニュアルに記載した方法に従って分別し、それぞれ所定の容器に保管廃棄する。
  - (2) 液体廃棄物は無機液体と有機液体に区別し、無機液体は中和したのち所定の容器に入れて保管廃棄する。有機液体は所定の容器に入れ保管廃棄又はアイソトープ協会に引渡す。
  - (3) 液体廃棄物のうち希釈槽からの排水は放射性同位元素の濃度を測定し、原子力規制

委員会が定める濃度限度以下にして排水する。越えた場合は理事長が原子力規制委員会に直ちに報告する。

(4) 気体廃棄物は非気設備でフィルタを通して、放射性同位元素の濃度を測定し、原子力規制委員会が定める3月平均濃度以下かつ線量限度以下にして排気する。一方を越えた場合は理事長が原子力規制委員会に直ちに報告する。

(5) 廃棄物を容器に収納する際は、そのつど所定の線源台帳に所定事項を記入し、管理室に5年間保存する。責任者は主任者とする。  
(場所の測定)

第18条 庶務課は、放射線の線量及び汚染の状況について、法に定める場所（以下に示す使用施設、廃棄施設、貯蔵施設および最も適した測定箇所）において少なくとも1月に1回、電離箱等による測定及びスミア法により採取し、低バックグラウンド放射能測定装置及び液体シンチレーションカウンタを用いて場所の測定をし、施設基準に適合しなければならぬ。ただし、測定器具による測定が著しく困難な場合は、計算により算出することができる。庶務課は測定結果を各年度ごとに開設し、毎年3月31日または事業所の廃止等を行った日に閉鎖し、これを主任者に報告して、管理室に5年間保存する。責任者は庶務課課長とする。

- (1) 汚染検査室
- (2) 実験室1
- (3) P2 実験室
- (4) 測定機室
- (5) 実験室2
- (6) 小分室
- (7) 暗室
- (8) 貯蔵室
- (9) 廃棄物保管室
- (10) 排気設備
- (1.1) 排水設備
- (1.2) 管理区域境界

(個人被ばく線量及び身体汚染の測定)

第19条 管理区域に立ち入る者に対する外部被ばくの測定には、OSL線量計等の放射線測定器を着用させ、次の各号に従い個人被ばく線量を測定しなければならない。管理区域の退域の際にはhand-foot-cloth モニタで汚染を調べる（測定しないと退域できない様に設定する）。ただし、放射線測定器を用いて測定することが著しく困難な場合は、計算によって行う。また、内部被ばくの測定は空気中放射性物質濃度より間接的に計算して推定する。責任者は主任者とする。

- (1) 放射線の量の測定は外部被ばくに係る線量及び内部被ばくに係る線量について行うこと。
- (2) 測定は胸部（女子にあつては腹部）について1センチメートル線量当量及び70マイクロメートル線量当量について行うこと。
- (3) 前号のほか頸部及び頸部から成る部分、胸部及び上腕部から成る部分ならびに腹部及び大腿部から成る部分のうち、外部被ばくが最大となるおそれのある部分が、

胸部及び上腕部から成る部分（女子にあつては腹部及び大腿部から成る部分）以外の部分である場合は当該部分についても行うこと。

(4) 人体部位のうち外部被ばくが最大と成るおそれのある部位が頸部、胸部、腹部、上腕部、腹部及び大腿部以外である場合は、第2号及び第3号のほか当該部位についても行うこと。

(5) 測定は管理区域に立ち入る者について、管理区域に立ち入っている間継続して行うこと。ただし、一時立ち入者として、主任者が認められた者については、外部被ばくの実効線量が100マイクローシンペルトを超えるおそれのあるときに行うこととする。

(6) 次の項目について測定の結果を記録すること。

- ア. 測定対象者の氏名
- イ. 測定をした者の氏名
- ウ. 放射線測定器の種類及び型式
- エ. 測定方法
- オ. 測定部位及び測定結果

(7) 前号の測定結果については、4月1日、7月1日、10月1日及び1月1日を始期とする各3月間、4月1日を始期とする1年間ならびに女子にあつては毎月1日を始期とする1月間について、当該期間毎に集計し記録すること。

(8) 第7号の測定結果から実効線量及び等価線量を算出し次の項目について記録すること。

- ア. 算定年月日
  - イ. 対象者の氏名
  - ウ. 算定した者の氏名
  - エ. 算定対象期間
  - オ. 実効線量
  - カ. 等価線量及び組織名
- (9) 前号の算定は4月1日、7月1日、10月1日及び1月1日を始期とする各3月間、4月1日を始期とする1年間ならびに女子にあつては毎月1日を始期とする1月間について、当該期間毎に行い記録すること。
- (10) 実効線量の算定の結果、4月1日を始期とする1年間についての実効線量が20ミリシーベルトを超えた場合は、平成13年4月1日を始期とする5年ごとに、当該1年間を含む5年間の累積実効線量を毎年集計し、次の項目を記録する。

- ア. 集計年月日
  - イ. 対象者の氏名
  - ウ. 集計した者の氏名
  - エ. 集計対象期間
  - オ. 累積実効線量
- (11) 第7号から第10号の記録は主任者が管理室に永久に保存又は原子力規制委員会が指定する機関に引渡すとともに、測定の結果を評価し、記録した写しを交付して本人に通知しなければならない。また、本人に受け取りの署名をもらう。
- (12) 部分的な汚染の場合、設置してある中性洗剤でブラシを用いて洗浄した後、汚染の有無を確認する。広範囲の汚染の場合は、衣服を脱いで汚染検査室に設置した専

白血球百分率

イ、皮膚

ウ、眼

2 主任者は前各号の規定にかかわらず、業務従事者が次の各号に該当する場合は、遅滞なくその者につき健康診断を行わなければならない。

- (1) 放射性同位元素を誤って摂取したおそれのある場合。
  - (2) 放射性同位元素により表面密度限度を超えて皮膚が汚染され、その汚染を容易に除去することができない場合。
  - (3) 放射性同位元素により皮膚の創傷面が汚染され、または汚染されたおそれのある場合。
  - (4) 実効線量限度または等価線量限度を超えて放射線に被ばくし、または被ばくしたおそれのある場合。
- 3 庶務課は、第1項及び第2項の規定に基づく健康診断の結果を記録した写しを交付して本人に通知しなければならない。
- 4 庶務課は、次の各号に従い健康診断の結果を記録し、庶務課に永久に保存又は原子力規制委員会が指定する機関に引渡をしなければならぬ。責任者は庶務課課長とする。

- (1) 実施年月日
- (2) 対象者の氏名
- (3) 健康診断を実施した医師名
- (4) 健康診断の結果
- (5) 健康診断の結果に基づいて講じた措置

(放射線障害を受けた者及び受けたおそれのある者に対する措置)

第22条 主任者は業務従事者の勤務について、医師の健康診断の結果に基づき、放射線障害を受けた程度により、次の区分に従い措置及び保健指導を行うものとする。尚、区分要注意の従事者については立入時間の短縮及び立入りの禁止を命じる。また、放射線被ばくのおそれの少ない業務への配置転換を理事長に具申しして適切な指導を行う。尚、区分要注意の従事者については休業を理事長に具申しして適切な指導を行う。保健指導の責任者は本学病院・病院長とする。また、人事に関する責任者は理事長とする。

区分	勤務措置
要観察	正常勤務
要注意	作業時間短縮、取扱作業制限、配置転換
要療養	休養

- 2 主任者は、業務従事者の自覚症状の訴えを受けた場合は、直ちに医師の診断を受けさせ、診断の結果に基づき前項の規定と同等の扱いを行うものとする。
- 3 主任者は、業務従事者以外の者が放射線障害を受けた、及び受けたおそれのある場合は、病院長に具申し、医師の診断、必要な保健指導等の措置を講ずる。

(記載及び保存)

第23条 放射性同位元素の受入れ(14条)、払出し(14条)、使用(13条)、保管(14条)、運搬(15条)、廃棄(17条)、施設等の点検(18条)、教育訓練(20条)、健康診断結果(21条)に関して、原子力規制委員会規則に規定された事項を記載す

用のシャワーで洗浄した後、汚染の有無を確認する。

(教育訓練)

第20条 教育訓練の内容や時間数に対する指導および指示を行い、委員会の議及び承認を経て決定する。業務従事者等となる者に対して、その放射線作業を開始する前に、法及び関係法規ならびに本規程を熟知させ、必要な教育訓練を行わなければならない。また、既に本事業所の業務従事者に対しても前回の教育訓練を行った日に属する年度の翌年度の開始から1年以内に教育訓練を行わなければならない。責任者は主任者と

する。

- 2 作業に従事する前に行う教育訓練は、次の項目及び時間数以上とし記載する。
  - (1) 放射線の人体に与える影響 (45分間)
  - (2) 放射性同位元素等または放射線発生装置の安全取扱い (1.5時間)
  - (3) 放射線障害の防止に関する法令及び放射線障害予防規程 (45分間)
  - (4) 各人が属する研究室で研究に要する特異的な技術
- 3 業務従事者の教育訓練は、次の項目について適宜組み合わせ合計1時間以上とする。

(1) 放射線障害の防止に関する法令及び放射線障害予防規程の変更点について。

(2) 放射性同位元素等または放射線発生装置の取扱いに関すること。

(3) 放射線の人体に与える影響に関すること。

(4) その他

4 第1項の規定にかかわらず、第2項及び第3項に掲げる実施項目に関し、十分な知識及び技能を有していると主任者が認めた者(主任者の免状を有する者や他の事業所の業務従事者等)に対しては、教育訓練の一部を省略して主任者が判断して行う。また、アイントープ協会等が主催する教育訓練を受講して証明書を出発することでみなすこととする。ただし、規程の講義は別途受講することが必要。

5 管理区域の一時立入者に対して管理区域に立ち入る前に業務従事者を行う教育訓練のうち、立入りに必要な教育を主任者の元に適宜行う。ただし、管理区域で放射性同位元素を使用した実験中の場合は立入を禁ずる。

6 主任者は、教育訓練を受けた者の氏名及び実施した教育及び訓練の各項目の時間数を記載し、管理室に5年間保存しなければならない。

(健康診断)

第21条 庶務課は業務従事者に対して次の各号に定めるところにより健康診断を実施しなければならない。責任者は庶務課課長とする。

- (1) 実施時期は次のとおりとする。
  - イ、業務従事者として登録する前または初めて管理区域に立ち入る前。
  - イ、管理区域に立ち入った後については原則として1年を超えない期間ごと。
- (2) 健康診断は問診及び検査または検診とする。
- (3) 問診は放射線の被ばく歴及びその状況について行うこと。
- (4) 検査または検診は次の部位及び項目について行うこと。ただし、ウについては医師が必要と認める場合に限る。また、管理区域に立ち入った後はアからウについては、医師が必要と認める場合に限る。
  - ア、末しょう血液中の血色素量またはヘマトクリット値、赤血球数、白血球数及び

帳簿を備え、主任者はこれを確実に記載するように指示しなければならぬ。記録及び記帳の保存場所、保存期間及び責任者に関しては各号に規定してある。

2 帳簿の様式は別にこれを定める。

3 主任者は帳簿を各年度ごとに開設し、毎年3月31日または事業所の廃止等を行った日に閉鎖し、これを管理室に5年間保存するものとする。記録の責任者は主任者とする。(危険時の措置及び応急の措置)

第24条 地震、火災またはその他の災害による事故及び放射性同位元素の盗難等により、放射線障害の発生するおそれのある場合または発生した場合は、次の各号及び下部規程に従って臨機の措置を行うものとする。責任者は庶務課課長とする。

(1) 緊急の事態を発見した者は災害の拡大防止に努めるとともに、直ちにその旨を別図2の手順に従い理事長が通報する。また、主任者の具申により庶務課は管理区域への立入制限をする。尚、休日、夜間も同様に対処する。

(2) 火災等の発見者から通報を受けた者(別図2)は、直ちに所轄の消防署または警察署に通報するとともに、主任者あるいは事態を説明できる者(別図2に指示した者)が遅滞なく原子力規制委員会に届け出なければならない。また、主任者は消防隊員や警察官の二次汚染を防ぐ為、線量計の着用など線量管理や汚染状況に関する助言を行う。また、浸水など一般職員が対応する前に主任者が一時立入に準じた教育訓練を行うとともに、線量計の着用など線量管理や汚染状況に関する助言を行う。また、主任者は一定の線量を超えた場合は健康管理を理事長に具申し、本学病院で経過観察する。被ばく又は汚染のある傷病者の受入れについて、事前に病院との間で認識を共有しておく。

(3) 緊急時に理事長は主任者の具申により、緊急対応に必要な人員を一般職員から本人の意向を尊重して選任する。主任者は項目(2)に準じて協力を求める。

(4) 必要がある場合には、庶務課は施設内部にいる者及び付近にいる者に避難するよう警告し、救助が必要な場合は救急隊員を要請し、協力して二次汚染を防ぐ。主任者は線量計の着用など線量管理や汚染状況に関する助言を行う。また、所轄消防署と事前に被ばく又は汚染の有る傷病者の搬送先及び方法を取り決めておく。

(5) 緊急作業として、主任者は放射性同位元素等を他の場所に移す余裕のある場合は、必要に応じてこれを安全な場所に移し、庶務課はその周囲になわ張り標識等を付けて見張人を置き、関係者以外の立入を禁止する。

(6) モニタリング、シンチレーションカウンタ、サーベイメータ等を用いて放射性同位元素による汚染を確認した場合には、すみやかにその拡がりの防止及び汚染の除去を緊急作業として行う。主任者及び補助管理者(事業所の業務従事者で非常勤)が行う。

(7) 除染を行う主任者及び補助管理者は業務従事者であり、線量管理や健康管理は通常の方法に準じて、安全確保を図る。一定の線量を超えた場合は健康管理を助言し、本学病院で経過観察及び治療する。責任者は病院長とする。

(8) 地震等により、施設及び設備に異常が発生したり、またはその恐れのある場合には、別図3に従って適切な処置を行うものとする。庶務課は施設及び設備の点検を行い、その結果を、主任者及び委員会を経由して理事長に報告し、必要な措置を講じなければならぬ。実施の判断は主任者が行う。具体的な実施責任者は庶務課課長とす

る。また、除染の責任者は主任者とする。

ア. 点検を実施する条件：震度5弱以上の地震があった場合、放射線施設で火災があった場合、床上浸水が発生した場合

イ. 点検の項目：細則の自主点検項目と同様の内容

ウ. 点検の組織及び手順：別図2及別図3に従って実施(休日、夜間を含む)

エ. 除染作業手順：細則に規定

2 平常時においては、非常事態に備え次の各号の各号に従って行うものとする。

(1) 主任者は、委員会において予め考えられる非常事態を協議し、その結果を関係者に充分連絡しておく。また、庶務課は危険時を推定して応急措置に係る訓練を年一回以上実施する。

(2) 主任者及び委員に対する連絡は別図2に従って行う。

3 理事長(代理・主任者)は危険時の事態及び措置に関して原子力規制委員会に報告する。第1報は以下の内容が未確認であっても直ちに報告する。第2報以降で順次確認できた内容を連絡する。また、10日以内に報告する。連絡先は細則に記載。

ア. 事象の状況に関する事実関係

イ. 発生原因の調査

ウ. 再発防止の対応等

(外部への情報提供)

第25条 外部への情報提供は次の各号に従って行うものとする。

(1) 放射線障害の恐れのある場合又は放射線障害が発生した場合、学長あるいは理事長は情報を別図2により収集して、主任者及び庶務課の助言の元に外部には速やかにホームページあるいは報道機関による積極的な情報提供する。一方、外部からの問い合わせに対応する方法としては専用の窓口を設置して説明責任を果す。責任者は理事長とする。

(2) 施設で発生した事故の状況及び被害の程度等、外部へ提供する情報は以下の通り。

ア. 汚染の状況等による事業所外への影響

ウ. 応急の措置の内容

エ. 放射線測定器による放射線の量の測定結果

オ. 事故の原因及び再発防止策

(原子力規制委員会への報告)

第26条 次の各号に掲げる事態の発生を発見した者は直ちに、別図2に従い原子力規制委員会に通報しなければならない。

(1) あらゆる放射性同位元素等の盗難または所在不明が発生した場合。

(2) 気体状の放射性同位元素を排気設備において浄化し、又は排気することによって廃棄した際に濃度限度を超えた場合。

(3) 液体状の放射性同位元素等を排水設備において浄化し、又は排水することによって廃棄した場合において、濃度限度又は線量限度を超えた場合。

(4) 地震が発生し、使用施設の遮蔽壁は健全であったが、貯蔵施設の遮蔽物が損傷したため、貯蔵時に常時立ち入ることができなくなる場合で、線量が有意に上昇することが想定される場所で測定をした結果、線量限度を超える場合。

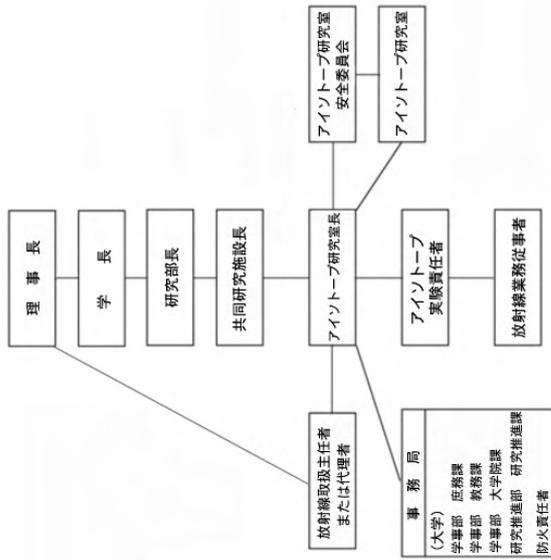
記録する。管理区域への入退域は個人被ばく測定バッジのバーコードでセキキュリティ一を確保する。庶務課が管理する。また、貯蔵室への入室は個人被ばく測定バッジのバーコードでセキキュリティ一を確保する。主任者が管理する。廃棄物保管室へは主任者と補助管理者のみ入室できるようにセキキュリティ一を確保する。主任者が管理する。尚、入退出の記録は5年間管理室に保存する。

- (5) 放射性同位元素が管理区域外に漏えいした場合。
  - (6) 放射性同位元素が管理区域内で漏洩した場合。ただし、次のいずれかに該当する場合を除く。
    - ア. 漏洩した液体状の放射性同位元素等が当該漏洩に係る設備の周辺部に設置された漏洩の拡大を防止するための堰の外に拡大しなかった場合。また、排水設備から漏えいした範囲が堰構造となっている室内に留まった場合。
    - イ. 気体状の放射性同位元素等が漏洩した場合において、漏洩した場所に係る排気設備の機能が適正に維持されている場合。
    - ウ. 排気施設の機能が適正に維持されていた場合、または漏えいした放射線量が微量のとき、その他、漏えいの程度が軽微な場合。
    - エ. 漏洩した放射性同位元素等の放射線量が微量の場合。その他漏洩の程度が軽微な場合。また、汚染除去後に数量告示第8条に規定する表面密度限度を超えない場合。
    - オ. 排水管に亀裂が生じた際、測定を行ったが汚染等が検出されなかった場合。
    - カ. 汚染に限られた場所の中で留まっている場合。
    - キ. 放射線測定器が破損したなどの理由で放射線測定器による被ばく評価ができない場合であっても、被ばくの状況から安全側に評価して線量限度を超えない場合。
  - (7) 業務従事者及び業務従事者外等について実効線量限度または等価線量限度を超え、または超えるおそれのある被ばくが発生した場合。また、法令上の被ばく限度に満たない場合であっても、原因を究明し、その発生の可能性および発生した場合の影響を極力低減させるために報告をする。
  - (8) 放射線同位元素等の取扱いにおける計画外の被ばくがあった場合であって、当該被ばくに係る実効線量が放射線業務従事者には5mSv、放射線業務従事者以外の者には0.5mSvを超え、または超えるおそれがある場合。
  - (9) 放射線業務従事者について実効線量限度若しくは等価線量限度を超え、または超えるおそれのある被ばくがあった場合。
  - (10) 前各号のほか放射線障害が発生し、または発生するおそれのある場合。
  - (11) 火災により管理区域が全焼しているなど測定や評価を失くしても放射性同位元素等の管理区域外への漏えいが推定される場合。
  - 2 理事長は前項の通報を受けたときは、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する措置を第24条3に定められた様式に直ちに第1報を原子力規制委員会に報告して、10日以内に最終的な報告をしなければならぬ。
  - 3 理事長は、毎年度の放射線管理状況報告書の様式に従い記載し、当該年度末日より3月以内に、原子力規制委員会に提出しなければならない。また、その写しを管理室に5年間保存する。
- (施設の警備等)
- 第27条 施設周辺の警備、施設のある建物の施錠及び非常口の外部からの施錠は庶務課が管理する。管理室への入退は業務従事者の職員証のID情報を用いて管理する。入退出管理システムは庶務課が管理し、入退出した従事者名と時間を記録する。また、テロ対策のために、入退出室者はカメラを数か所設置して自動的に録画し、一定期間

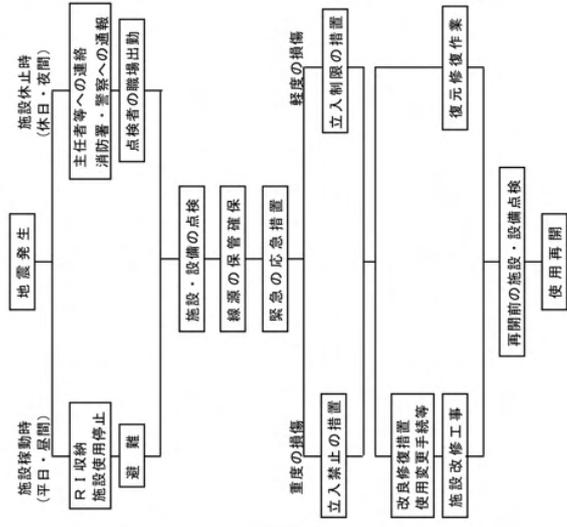
付 則

- この規定は昭和57年4月1日より施行する。
- この規定は昭和61年6月1日より施行する。
- この規定は1989年4月1日より施行する。
- この規定は1993年3月1日より施行する。
- この規定は1996年4月1日より施行する。
- この規定は2001年4月1日より施行する。
- この規程は2005年6月1日より施行する。
- この規程は2010年4月1日より施行する。
- この規程は2016年10月15日より施行する。
- この規程は2018年4月1日より施行する。
- この規程は2019年9月1日より施行する。

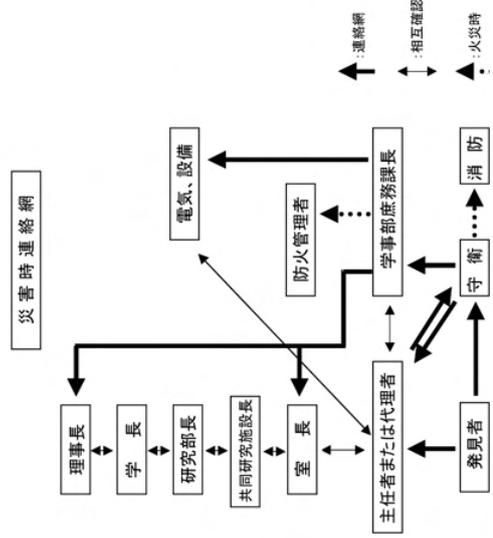
(別図1) (第3条関係)



(別図3) (第24条第1項第8号関係)



(別図2) (第24条第1項第1号関係)



本規程の略称一覧表

- アイントゥープ研究室安全委員会・・・委員会
- アイントゥープ研究室長・・・室長
- 一時的に管理区域内に立ち入る者・・・一時立ち入者
- 学事庶務課・・・庶務課
- 日本医科大学アイントゥープ研究室・・・アイントゥープ研究室
- 日本医科大学アイントゥープ研究室・・・アイントゥープ研究室
- 放射性同位元素及び放射性同位元素によって汚染されたもの・・・放射性同位元素等
- 放射性同位元素等の規制に関する法律・・・法
- 放射性同位元素等によって汚染されたもの・・・廃棄物
- 放射性同位元素等の受入れ、私出し、使用、保管、運搬及び廃棄の作業・・・放射線作業
- 放射性同位元素等の取扱い、管理またはこれに付随する業務に従事するため、管理区域に立ち入る者で、理事長が放射線業務従事者に指定した者・・・業務従事者
- 放射線障害予防規程細則・・・細則
- 放射線取扱主任者・・・主任者
- 放射線取扱主任者の代理者・・・代理者
- 本学病院・病院長・・・病院長

# アイソトープ研究室 利用マニュアル (第五版)

## 目次

アイソトープ研究室設立の経緯と趣旨	1
アイソトープ研究室利用心得	1
放射線防護 (ICRP 1990 勧告)	2
アイソトープ研究室概要	
1. 利用時間	3
2. アイソトープ研究室の区分	3
3. 入退出	4
4. 利用できる放射性核種	5
放射線業務従事者指定までの手順	6
実験前の手順	
1. RI 購入用 ID をアイソトープ協会から取得するための申請	9
2. ルクセルバッジの申請	9
3. RI 購入申請および実験申請	9
4. RI の発注	10
5. RI の受け取り	10
6. アイソトープ研究室への搬入	10
7. RI の保管	11
RI 実験	
1. 一般原則	11
2. 実験の手順	11
3. アイソトープ研究室の使用	12
4. 実験中の注意	13
実験後の手順	
1. 廃棄物	14
2. 管理区域からの退出	15
3. 使用・廃棄記録	15
個人被曝管理	16
一時立入り	16
RI の譲渡および譲受	16
放射線業務従事者解除	17
緊急時の連絡等	17

日本医科大学

アイソトープ研究室

## 放射線防護 (ICPR 1990 年勧告)

行為の正当化: 放射線被ばくを伴う行為は、個人や社会に十分な利益を得るのでなければ、採用すべきではない。

防護の最適化: 放射線被ばくは、経済的、社会的要因を考慮した上で、合理的に達成し得るかぎり低く保つべきである。

個人線量限度: 個人の被ばくは、線量限度に従うべきである。

### 放射線防護の 3 原則

Contain: 限られた空間に閉じ込め、広がらないようにする。

Confine: 効果的に利用し、その量は必要最小限にする。

Control: 最適に管理できる状態で使用する。

### 外部被ばく防護の 3 原則

距離による防護: 線源との距離を大きくとる。

時間による防護: 取り扱う時間を短くする。

遮へいによる防護: 遮へい材を利用する。

### 内部被ばく防護の 5 原則

Dilute: 希釈する (溶媒や担体を添加して希釈する)。

Disperse: 分散する (換気する、放射性廃液を希釈する)。

Decontaminate: 除去する (フード等を使用する、除染する)。

Contain: 閉じ込める (容器に収納する)。

Concentrate: 集中する (RI を濃縮分離する、線源を保管する)。

### 安全取扱いのルール

危険性の確認および安全取扱い技術の習得

取扱時間を最小限にする実験計画の作成

線源からの適当な距離

放射線の線種や強さに応じた適当な遮へい

RI の使用区域の制限

防護器具の適切な使用と適切な放射線測定器の着用

汚染確認のための作業モニタリング

施設の使用規則および安全作業手順又は方法の遵守

放射性廃棄物の迅速な処理と発生量を抑える工夫

実験終了後の汚染の確認と処理

## アイソトープ研究室設立の経緯と趣旨

日本医科大学・基礎医学放射性同位元素研究室は、医学・生物学分野の放射性同位元素 (RI) 研究を推進するため、昭和 47 年に旧千駄木キャンパスに設立された。研究者に RI 研究の場を提供しつつ、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律に関する教育を行い、RI を利用した最新の基礎研究を行い、医学・生物学分野で放射線の安全利用を推進し、広く貢献することを目的にした。平成 20 年、大学の 21 世紀アクションプランの一貫として、旧 RI 研究室が廃止され、大学院棟内に新 RI 研究室が開設された。床面積が増え、設備も飛躍的に改善され、待望された核種別の実験室も設定された。特に実験動線を考慮した機能的な設計は、安全委員会で長期にわたり議論を重ねた結晶であり、本研究室の特色である。また、平成 28 年に共同実験施設として改組・統合され、臨床・生命科学研究センターの RI 施設は廃止された。平成 30 年に先端研の RI 施設も廃止された。千駄木地区に RI 実験施設として統合され、従来の名称からアイソトープ研究室に改名された。さらに、平成 30 年と令和元年に法令改正があり放射性同位元素等の規制に関する法律に改名された。本研究室設立の目的が達成されように一層の御協力を願う次第である。

### アイソトープ研究室利用心得

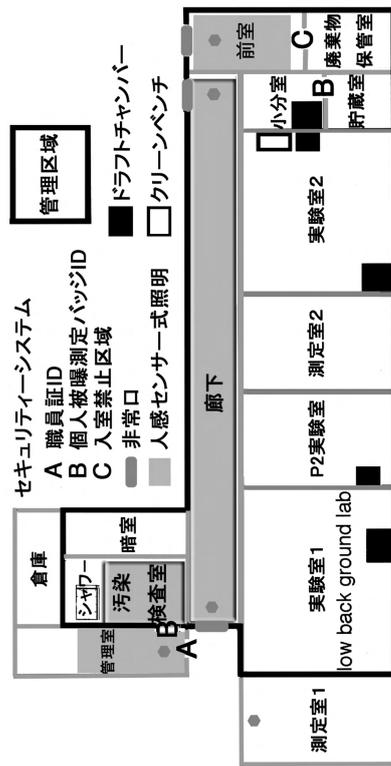
アイソトープ研究室で非密封 RI を使用して、放射線作業に従事しようとする者は、アイソトープ研究室の放射線障害予防規程、ならびに下部規程としての本アイソトープ研究室利用マニュアルおよびアイソトープ研究室における緊急時対応マニュアルをよく読み、自身自身のみならず、当研究室で作業する他の従事者のためにも、放射線作業に伴って発生する恐れのある放射線被ばくを必要最小限にするように努めること。原子力規制委員会の放射性同位元素等の規制に関する法律、厚生労働省の労働安全衛生法・電離放射線障害防止規則 (安衛法・電離則) および本学の放射線障害予防規程を遵守し、公共の安全確保に心がけること。

## アイントロープ研究室概要

### 1. 利用時間

利用時間は平日の 9:00～17:00 であり、それ以外の時間は「時間外」になる。原則として 0:00～6:00 の間は管理区域への立ち入りはできない。夜間・休日は、原則的にアイントロープ研究室に立ち入れないので、平日の時間内に作業を行うようにする。また、放射線障害の防止に関する法令・第 20 条による測定（月に一度）中は、原則的に管理区域の入域を禁止する。アイントロープ実験責任者には NIRC ニュース（e-mail）で事前に知らせる。時間外に立ち入った場合は、退出時に確実に後始末を行い、使用したガスの元栓を閉め、水栓を止め、消灯すること（一部人感センサー式証明が設置されている）。

### 2. アイントロープ研究室の区分



本研究室管理区域はその他、屋上の空調関連の管理区域と地下の排水関連の管理区域から成る。

内線（管理室）：5205

（主任室）：5578

（管理区域内）：5562, 5563, 5564

（管理区域外）：5561

FAX：5814-6824

Email address：nirc@nms.ac.jp

緊急時（守衛）：5599

### 3. 入退出

- 1) 管理室の入退出：職員証の ID 情報を用いて入退出を管理する。従事者として登録されると入退出が可能になる。職員証をリーダーに接触させるとロックが解除され、自動扉が開く。扉が開くと自動的にロックされる。入退出管理システムは庶務課が管理し、入退出した従事者名と時間を記録している。また、入退出者は自動的に録画され、一定期間記録されるが、テロ対策（文科省より文書通知）以外に本情報は使用しない。
- 2) 管理区域への入域：個人被ばく測定バッジ（あらかじめ管理室に申請する。）「**実験前の手順**」に記載）のバーコードを入域専用リーダーで読み取らせると、自動扉が開く（扉が開まった場合は再度リーダーで読み取らせる）。入域管理システムはアイントロープ管理室が管理し、入域した従事者名と時間を記録している。
- 3) 管理区域内では専用のスリッパを使用する。
- 4) RI 保管室への入室：個人被ばく測定バッジのバーコードを入域専用リーダーで読み取らせると、扉のロックが解除される。退室はリーダーの読み取りは不要で、扉のロックを各自で解除する。入室管理システムはアイントロープ管理室が管理し、入室した従事者名と時間を記録している。
- 5) 管理区域からの退出：**hand foot cloth モニター**の専用リーダーで個人被ばく測定バッジのバーコードを読み取らせると、汚染検査が可能になる（使用については「**実験後の手順**」参照）。**手袋を付けたまま hand foot cloth モニターを使用してはならない**。必ず手袋を外し、手を洗ってから測定すること。  
汚染がない場合、退出専用リーダーで個人被ばく測定バッジのバーコードを読み取らせると、自動扉が開く（扉が開まった場合、再度リーダーでバーコードを読み取らせる）。
- 6) 非常時以外の非常口から出入りは法律違反になる。発見次第、即座に従事者の指定を解除する。

4. アイソトープ研究室で利用できる放射性核種

核種	許可使用数量および貯蔵数量				
	半減期	1日最大 使用数量 kBq	3月間 使用数量 MBq	年間 使用数量 MBq	貯蔵数量 MBq
<sup>45</sup> Ca	163.8 d	2220	92.5	185	185
<sup>125</sup> I	60.14 d	5550	222	550	550
<sup>32</sup> P	14.28 d	37000	2693.6	3700	3700
<sup>33</sup> P	25.34 d	22200	888	1850	1850
<sup>35</sup> S	87.51 d	44400	555	1850	1850
<sup>55</sup> Fe	2.73 y	3330	111	222	222
<sup>59</sup> Fe	44.50 d	4440	92.5	370	370
<sup>3</sup> H	12.33 y	88800	925	1850	1850
<sup>14</sup> C	5730 y	18500	185	370	370
<sup>51</sup> Cr	27.70 d	22200	1110	2590	2590

\* 1日最大使用数量を超えないように注意する

**注意事項:** 下限数量以下の非密封RIをトレーサーとして用いる実験が主流になったため、原子力規制委員会に申請し、許可されると上限数量以下の非密封RIが管理区域外使用できようになる。しかし、アイソトープ研究室の現状の管理体制では、管理区域外の管理が出来ないため、安全委員会は**非密封RIの管理区域外使用を禁止**し、管理区域外使用のない事業所として原子力規制委員会に申請し、認可されている。したがって、低エネルギーの非密封RIをトレーサーとして用いる実験は実験室I (low back ground lab.)で行なうこと。

放射線業務従事者指定までの手順

- (1)血液検査願を提出する。
  - (2)教育訓練を受講する（作業歴のある人は一部省略できる：予防規程・第20条）。
  - (3)教育訓練の全課程を修了した者は放射線業務従事者指定願を提出する。
  - (4)問診・血液検査・皮膚検査の受診し、合格する（予防規程・第21条）。
- 上記をクリアすると、放射線業務従事者として許可・登録され、手帳が大学から交付され、当研究室での放射線作業が可能となる。
- 注1：放射性同位元素等の規制に関する法律のみならず、安衛法・電離則を遵守するため、本学の安全委員会です許可した従事者指定の方法以外行わない。
- 注2：従事者の指定期間は法令により、一年を超えない（次年度の教育訓練を受け、所定の継続手続きを行い、従事者の登録が完了するまでとする）。教育訓練を受けない場合は、当日から管理区域の入域ができなくなる。

参考事項

- (1) アイソトープ研究室放射線業務従事者の指定について  
教育訓練の受講、血液検査、健康診断の受診など放射性同位元素等の規制に関する法律（第22条および23条）で規定された基準をクリアする必要がある。さらに産業医、理事長の許可を受ける。

	従事者の経験等	血液検査 (血液像)	健康診断 (問診・視診)	新規用 教育訓練	継続用 教育訓練
新規に従事者 登録を希望 する者	5年以内に 本アイソトープ 研究室の従事者 他の(国内) 事業所の従事者 (証明書必要*)	不要	必要	5年以内に改 定された予防 規程以外免除	必要
	上記に当てはま らない**	当該事業所 の結果が 必要	必要	予防規程以外 免除	必要
		必要	必要	必要	必要
現在従事者 である者		不要	必要	不要	必要

次年度の教育訓練までの間は原則的に従事者の指定業務は行なわない。

\*形式は問わないが、当該事業所の放射線取扱主任者から必要事項が記載された証明書  
\*\*学外の共同研究者が申請する場合、当該教室の安全委員から推薦状(書式(4))の提出が必要で、有効期限は1年間とし、継続が必要な場合は推薦状の再提出をおこなう。

但し、留学から戻り復帰した場合、出産・病氣療養から復帰した場合、年度途中で採用された場合などは例外措置として指定する事がある。

従事者の経験等	血液検査 (血液像)	健康診断 (問診・視診)	新規用 教育訓練	継続用 教育訓練
5年以内に 本アイソトープ研究室 の従事者	不要	必要	5年以内に改定 された予防規程 以外免除	免除
他の(国内)事業所の 従事者 (証明書必要*)	当該事業所の 結果が必要	新年度の 結果が 必要	予防規程以外 免除	免除
上記の3つに 当てはまらない**	必要 (私費で受診)	必要	必要 (予防規程以外 私費で受講)	必要 (私費で受講)

\*形式は問わないが、当該事業所の放射線取扱主任者から必要事項が記載された証明書

\*\*学外の共同研究者が申請する場合、当該教室の安全委員から推薦状(書式(4))の提出が必要で、有効期限は1年間とし、継続が必要な場合は推薦状の再提出をおこなう。

アイソトープ研究室の業務従事者指定およびその後の手続き等について

- 1) 従事者指定は庶務課から従事者 ID の連絡を受けることで完了する。
- 2) 従事者指定を受けた後は、教員証あるいは学生証等大学院棟に入退館するためのカードが、管理区域前の管理室の入退出用のセキュリテイ用 ID になる。
- 3) 管理区域に入退域するためには、個人被ばく測定バッジを申請する (P9)。
- 4) RI を購入する際 (アイソトープ協会の JRAM 方式を利用) は ID を申請する (P9)。
- 5) 事務手続き、RI 購入、RI 実験に関してはアイソトープ研究室安全委員が責任を持ち、放射性同位元素等の規制に関する法律、安衛法・電離則、放射線障害予防規程を遵守させ、同利用マニュアルに従うように指導する。
- 6) 各従事者との連絡は、各教室が申請したアイソトープ実験責任者が行う。
- 7) アイソトープ研究室に損害(備品の破損等)が発生した場合修理あるいは購入にかかる費用等は申請者責任者であるアイソトープ安全委員が責任を持つ。

(II) 教育及び訓練の内容について  
従事者の指定を受けるためには放射性同位元素等の規制に関する法律・第22条及びアイソトープ研究室放射線障害予防規程・第20条で定められた教育訓練を受ける必要がある。

項目	初めて管理区域に立ち入る前 (所謂)新規登録用
放射線の人体に与える影響	45分以上
放射性同位元素または放射線発生装置の 安全取扱	1.5時間以上
放射線障害の防止に関する法令及び 放射線障害予防規程	45分以上

アイソトープ研究室の新規登録希望者は2時間の新規登録者用教育訓練(A)および1時間の継続登録者用教育訓練(B)を受けなければならない(計3時間)。

新規に従事者の指定を受けるために以下の3つの項目を満たす必要がある。

- 1) 教育訓練(A+B)受講(全過程受講した後、放射線業務従事者指定願(書式(5))を提出する)
- 2) 血液像を含めた血液検査受診(末梢血液中の血色素量又はヘマトクリット値、赤血球数、白血球数および白血球百分率)(あらかじめ血液検査願(書式(2))を提出する)：  
該当者は健康診断の際に検査を行う
- 3) 健康診断受診(問診(被ばく歴)、視診(皮膚、眼))：各教室で医師により実施

継続して従事者の指定を受けるために以下の2つの項目を満たす必要がある。

- 1) 教育訓練(B)受講(内容は“初めて管理区域に立ち入る前の教育及び訓練”に準ずるが、時間が異なる：1時間以上(予防規程・第20条の2))
- 2) 健康診断受診(問診、視診)年に2回受診する必要がある(厚労省・安衛法・電離則)。  
さらに承認、許可など手続きが複数あるため、従事者の指定まで約1ヶ月間要する(アイソトープ研究室長と放射線取扱主任者による承認および許可、産業医による審査および許可、理事長の許可、担当事務(庶務課)による従事者 ID の発行ならびに管理室入退出システムの登録、労働基準監督署へ報告する)。

## 実験前の手順

当研究室の RI 発注は日本アイソトープ協会の J-RAM 方式を採用している。  
原則として木曜日に事務手続きを行うが、管理補助業務者の業務日でない場合は行わない。  
管理補助業務者の業務日は、NIRC ニュースで通知し、かつ管理室前に掲示するので注意。

### 1. RI 購入用 ID をアイソトープ協会から取得するための申請

従事者の情報 (所属、氏名、フリガナ、性別、生年月日、従事者 ID、メールアドレス) を記載し、アイソトープ研究室宛にメール (nirc@nms.ac.jp) で請求する。[アイソトープ研究室からアイソトープ協会に申請 (原則的に木曜日) し、協会から各申請者にメールで RI 購入用の ID が送られる。手続きに 1~2 週間要する。]  
なお、購入する予定がない場合は、この申請は必要ない。

### 2. 個人被ばく測定バッジの申請

管理区域で個人被ばくのモニターに用いる。また管理区域の入退出と RI 保管室の入室に用いる。アイソトープ研究室宛にメール (nirc@nms.ac.jp) で従事者の情報 (1 の項目と同様に記載) を明記する。1 週間程度で用意できる。なお、個人被ばく測定バッジは管理室で保管する。原則的に持ち出しを禁ずる。

### 3. RI 購入申請および実験申請

(既に RI 購入用の ID を取得した従事者はここから開始)  
RI 発注予定書 (書式 (6)) と実験計画書 (書式 (7)) をアイソトープ研究室宛郵便受に投函する。関連書類 (ファイル) は用件を明記してメール (nirc@nms.ac.jp) で請求する。

#### 注意事項

(1) 実験計画書

DNA 実験が含まれている場合、「**実験承認番号**」を記載する。DNA 実験ではない場合は、「なし」と記載する。いずれかの記載がない場合、実験計画書を受け付けられない。  
各教室の安全委員の許可印が必要

(2) RI 発注予定書

送付先：〒113-0031 東京都文京区根津 1-25-16

日本医科大学・大学院棟・守衛室

支払い責任者：日本医科大学 庶務課 庶務課長名

使用許可番号：2247

[原則として最も近い木曜日 (管理補助業務者の業務日) に申請された実験について実験日当日の RI の一日最大使用量、最大貯蔵量、推定廃棄量などを他の実験と合わせて、申請実験の実施の可能性を検討する。申請内容に許可が得られない場合、あるいは書類に不備がある場合は当日メールで連絡する。]

[原則として翌週の木曜日 (管理補助業務者の業務日) までに室長及び主任者の承認、許可を受ける。許可された申請実験に対して、管理補助業務者がメールで RI 発注用の **貴注番** を通知する (同じアイソトープでも複数購入する場合、それぞれ番号が異なる。)]

## 4. RI の発注

各従事者がアイソトープ協会へインターネットで J-RAM 方式 (日本アイソトープ協会のホームページからサイトに入る) を用いて発注する (**貴注番**と **RI 購入用の ID**が必要)。  
インターネットによる承認作業は原則的に貴注番号を通知した翌週の木曜日 (管理補助業務者の業務日) に行うが、16 時までにアイソトープ協会から承認用メールが届いた場合は当日行う。]

**注意**：医療用 RI は J-RAM 方式を利用できないが、P9 (1)(2) を用意する。

RI 研究室で手続きを行い、申請者の講座宛郵便受に注文用の FAX 用紙を投函するので、FAX でアイソトープ協会に各自で発注する。以上の手続きに約 2 週間要する。

## 5. RI の受け取り

放射性同位元素等の規制に関する法律を遵守するために、大学院棟の守衛室に RI が届き、連絡があった際は、直ちに発注者が受け取りに行く。

## 6. アイソトープ研究室への搬入

RI を受け取った後、輸送箱に入ったまま速やかにアイソトープ研究室へ搬入し、貯蔵室に保管する。

- 1) 管理室でバインダーに挟んだ **RI 使用記録 (書式 (9))** を用意するので、必要事項を記載する。予め記入した書式を提出しても良い。研究課題と使用方法を必ず記載すること。
- 2) 汚染検査室に「トレー」と RI 保管用のボックスが用意してあるので、必ず用いること。
- 3) 管理区域内で梱包を解き、シールに **貴注番を記載して RI パイアル等にラベルする**。RI 保管用のボックスに入れて、RI 貯蔵室に保管する。  
シールは管理室に用意してある。**貴注番の表示のない RI は処分する。**

4) 輸送の空箱（梱包資材）はRI関連の表示ラベルを剥がし、アイントロープ研究室に放置することなく、持ち帰り一般ゴミとして処分する。

## 7. RIの保管

- 1) RIを貯蔵室以外で保管することを禁止する。実験室（安全キャビネット、ドラフトチャンバー、実験台、スチール棚、流しの下）に放置されているRIは届出がない場合、処分する。
- 2) 申請実験終了後、保管室に $^3\text{H}$ 、 $^{14}\text{C}$ 、 $^{55}\text{Fe}$ を保管する場合、毎月放射性同位元素貯蔵庫（書式(8)）を提出しなければならぬ。届がないRIは処分する。

## RI実験

### 1. 一般原則

予防規程第13条を熟読し、RI使用時の注意点に留意する。  
RIを用いた実験はcoldの実験を予め行い、実験手順に慣れたから行なう。  
RI実験の性質上、一人でなく、できる限り二人で実験を行う。  
アイントロープ研究室には、必要最低限の物品だけを持ち込む。  
アイントロープ研究室内に滞在する時間はなるべく短くする。  
アイントロープ研究室内では、飲食・喫煙等を禁止する。

### 2. 実験の手順

- 1) 個人被ばく測定バッジを装着する。(男子は胸部、女子は腹部)
- 2) 専用のスリッパに履き替える。
- 3) 必要に応じて、専用の実験着（黄衣）に着替え、また、必要に応じて、専用の鉛入り遮蔽エプロンをつける。
- 4) 手袋をつける。(I $^{125}$ は透過性が強いので二重にする。)
- 5) 実験する場所に、必要に応じて、適切な大きさのポリエチレン紙を敷く。ポリエチレン紙は廊下に用意してある。飛散の恐れのある作業の場合には、床の上にもポリエチレン紙を敷く。
- 6) サーベイメーターを近くに置き、汚染の状況を確認しながら作業を行う。
- 7) 実験を開始する前に予め実験手順を頭の中で確認しながら必要な器具や試薬を整え、廃棄物の種類毎に廃棄物を入れるビニール袋を用意する。ビニール袋は汚染検査室のスチール棚に用意してある。
- 8) RIを貯蔵室より出し、RIの原液（γ線核種）は鉛で遮蔽する。RIの原液（β線核種、特に $^{32}\text{P}$ ）はアクリル板で遮蔽する。分注は小分室のドラフトチャンバー内で行なう。

## 3. アイントロープ研究室の使用

### 1) アイントロープ研究室の使用区分

放射線管理区域の実験室はRIの放射線のエネルギーと線種を考慮して相互の汚染を避けるように区分してある。各実験室の使用核種を限定しているが、使用している核種が周囲の人および実験にどの様な影響を与えるか、考えながら実験すること。

### 実験室1 (low back ground lab) : $^3\text{H}$ , $^{14}\text{C}$ のみ使用可

低エネルギーのRIをトレーサーとして用いる精密な実験はコンタミの危険性を考慮すると本実験室で行なうことが望ましい。床に漏水センサーが設置されている。

冷却遠心機、超遠心機、ドラフトチャンバー、冷蔵庫、冷凍庫、ディープフリーザー、クロマトチャンバー、分光光度計、HPLC、フラクシオンコレクター、pHメーター、微量天秤、振とう恒温槽、大型エアインキュベーターなど設置

### P2実験室 (P2指定) : $^3\text{H}$ , $^{14}\text{C}$ , $^{32}\text{P}$ , $^{33}\text{P}$ , $^{35}\text{S}$ のみ使用可

改造クリーンベンチ\* (\*培養実験は可能であるが、管理区域ではチャンバー内を陽圧に保つ事はできなので、使用する際は注意する)、オートクレープ、乾熱滅菌器、電気泳動装置、ゲルドライヤー、冷蔵庫など設置

### 測定器室2 : 液体シンチレーションカウンタ、ガンマカウンタなど設置

### 実験室2 (P2指定) : $^{125}\text{I}$ , $^{51}\text{Cr}$ , $^{45}\text{Ca}$ , $^{55}\text{Fe}$ , $^{59}\text{Fe}$ , $^3\text{H}$ , $^{14}\text{C}$ , $^{32}\text{P}$ , $^{33}\text{P}$ , $^{35}\text{S}$ 使用可

**固形廃棄物を一時保管する。**安全キャビネット (IIa type)、改造クリーンベンチ\*、ドラフトチャンバー、CO $_2$ インキュベーター、冷却遠心機、冷蔵庫、冷凍庫、セルハープスター、顕微鏡など設置

小分室 : RIを分注する。微量天秤、ドラフトチャンバーなど設置

貯蔵室 : RIを保管する。入室には個人被ばく測定バッジを用いた管理を行っている。

冷蔵庫、冷凍庫、鉛貯蔵庫など設置

前室 : **液状廃棄物を一時保管する。**製氷機を設置

暗室 : 純水作成装置、超音波洗浄機、冷凍庫の設置

廃棄物保管室 : 固形廃棄物を保管する。

### 2) 実験台等の使用

原則として実験時以外には実験台、試薬棚、引き出しに、個人の物品の放置を禁ずる。

### 3) 各実験室のスチール棚の使用

各実験室のスチール棚を設置した。申請実験期間中は氏名、所属を記載して一時的に使用することを認める(重要: スチール棚内の汚染検査と点検を毎月の定期測定日に行う。前日まで何にも無い状態にすること)。

## 実験後の手順

残った RI 原液とその後も使用する RI 希釈液は、貯蔵室に戻す。RI 希釈液のバイアルにも貴注番を明記する。

### 1. 廃棄物

RI に汚染された廃棄物（放射性廃棄物）と一般ゴミは分別して廃棄する。

放射性廃棄物は、下記の要領で仕分けして、RI 専用の廃棄物容器に廃棄し、廃棄記録に記入する（以下参照）。（予防規程・第 17 条）

\* 廃棄物は日本アイソトープ協会に有料で処分を依頼している。高額の費用がかかるので、無駄な廃棄物が出ないように計画する。

**\* 放射性廃棄物は分別して廃棄する。**

#### 固体

可燃物 紙類・布類・木片・ポリエチレン濾紙

難燃物 ゴム手袋・プラスチックチューブ・プラスチックプレート等プラスチック類

不燃物 ガラスバイアル瓶・ガラス類・アルミ箱・金属類・シリコン製品・

テフロン製品・塩化ビニール類等

**可燃、難燃、不燃**に分類（廃棄場所に表示してある）して、**ビニール袋**（管理室で用意する）に入れ、**ラベル**（管理室で用意する）に氏名、核種、量などを明記して貼る。

**実験室 2** に設置してあるボックスに入れる。[週に一度、管理補助作業者が処理する。]

#### 液体

無機液体 培養液等（pH は、中性に調整してから廃棄する）

有機液体 液体シンチレーター等

**有機と無機に分類して廃棄物保管室前室**に設置した廃液容器に入れる。また、**前室**に用意したノートにも記載したシールを貼る。

\* 注射針は専用の容器に廃棄する。

\* RI に汚染されていない物は、一般ゴミとして処理する。

\* 器具、用具の汚染をサーベイメーターでチェックする。

\* 特に、RI 研究室の外に持ち出す物は念入りに行う。

\* ポリエチレンの紙の汚染も同様に調べ、汚染があれば可燃物として廃棄し汚染がなければ次回に使用する。

\* ポリエチレン紙を敷いた場所以外を高レベルに汚染させた場合や、体内被ばくの恐れや除染できない皮膚汚染があれば、主任者に連絡する。汚染の拡大を防ぐように注意する。

**一人で、秘密裏に処理をしないこと。**

\* RI 原液の入っていたバイアル瓶は、使い切ったら中を 2～3 回水ですすいで、不燃物または難燃物として廃棄物容器に廃棄する。ゆすいだ液は廃液容器に入れる。

#### 4) 実験機器類の持ち込み

備品の場合、持ち込み申請書（書式（12））を提出する。安全管理上、法令上問題が無い場合許可する。但し、工事を伴う物品の設置は委員会が決定する。持ち込んだ備品は基本的に共通で使用する。

いずれも実験終了後に汚染検査を受けてから持ち出すこと（管理室に申し出る）。

### 4. 実験中の注意

1) 実験中は原則的に黄衣を着用し、個人被ばく測定バッジを常に身につけておく。

2) **サーベイメーター（汚染検査室に設置）を使用すること（<sup>3</sup>H 使用の場合、スメリー試験を行う）。**

3) 実験台を含めて、実験を行う場所にはポリエチレンろ紙（廊下に設置）を敷くこと。

実験終了後に汚染のチェックをして、汚染がある場合、適宜処理すること。

4) 作業中に使用した手袋は汚染していると思われるので、以下のことを行うときは手袋をはずすか、汚染されていない小さいビニール袋やペーパータオルなどを持ちながら行う。

① 筆記具でノートに記入する時

② 液体シンチレーションカウンタ等の RI 測定機器を操作する時

③ 電話する時

④ RI 室の外に一時的に出る時

5) 手袋の汚染をたびたびチェックし、汚染が認められた場合は洗うか、交換する。

6) RI 原液を扱う時等は、薄い手袋を上に乗ね、その作業終了後は外して廃棄する。

この操作はドラフトチャンバー内で行なう。

7) RI の移動にはトレーを用いる事。RI の入った容器は、必ず、蓋をして持ち運ぶ。

実験終了後にトレーの汚染のチェックをして、汚染がある場合、適宜処理すること。

8) 飛散率の高い放射性化合物を使用する場合、内部被ばくを防止するために、実験はドラフトチャンバー内で行なう（<sup>3</sup>H（アミノ酸混合物）、<sup>14</sup>C（アミノ酸混合物）、<sup>35</sup>S（システイン）など）。

9) 液体シンチレーションカウンタ、γ線カウンタ等の機器を使用する時は、**共同利用機器**なので、必ず、使用記録ノートに所属・氏名等必要事項を記入する。使用実績にもなり、機器の更新を大学に申請するのに役立つ。

ノートに記入していない場合は、測定が保証されないことがある。

10) 分析機器、備品の破損、故障を発見した際は、直ちに管理室あるいは主任者に知らせる（メールを利用する）。

\*RI を含む液体シンレターは、測定後速やかに、バイアル瓶より専用の容器に移す。作業は、有機溶媒が飛散するのを避けるため、ドラフトチャンバー内で行う。有機溶媒を廃液容器に入れる。また、使用したバイアル瓶を廃棄する時は、水道水でよくゆすいだ後、廃棄物容器に廃棄する。ゆすいだ液は廃液容器に入れる。

\*液体の入った、チューブ、プレート、バイアル瓶などは、中の液体を適切な方法で処理して、液体の入っていない、空の状態にしてから分別して廃棄する。

\*管理室でRI 使用記録(書式(9))に、使用量、廃棄量など必要事項を記載する。

## 2. 管理区域からの退出

管理区域から退出時は汚染検査室に設置された hand foot cloth モニター で必ず汚染チェックを行なう。

- 1) **手袋は実験室外で外す。**
  - 2) **手を良く洗い、さらにサーベイメーターを用いて汚染がないかチェックする。**
  - 3) hand foot cloth モニター専用リーダーで個人被ばく測定パッジのバーコードを読み取る。
  - 4) hand foot cloth モニターを用いて汚染がないか一定時間チェックする。 cloth 専用のプログラムを用いて汚染チェックをする。
  - 5) 汚染がない場合、退出用のリーダーで個人被ばく測定パッジのバーコードを読み取ると、自動扉が開く。
- 汚染がある場合、速やかに主任者に報告して対処する。汚染の拡大を防ぐ (汚染がある場合は、退出専用リーダーは使用できない)。

## 3. 使用・廃棄記録(5年間保存する)

安全管理システムの一貫として管理室で減衰等の計算を行ない使用・廃棄記録簿を作成する。従事者はRI を搬入した際に記入した記録用紙 (RI 使用記録(書式(9))) に以下の事項を記載する。

- 1) 日々の実験が終了した時点で、手書きで使用量、廃棄量等を記載する。
  - 2) 終了時はその旨記載する。
- [管理補助作業者が記録用紙に記載された情報を基に最終記録簿を作成する。実験を行った後、記録用紙に使用量・廃棄量等の記載がない場合は、次回から管理区域に入域できなくなる。]

## 個人被ばく管理

個人被ばく線量測定の結果は一定期間ごとに各従事者に送る。受領書にサインをして同じ封筒で送付された月末までに返送する(アイントープ研究室宛郵便受けに投函する)。6ヶ月間受領書が送付されない場合、管理区域に入域できなくなる。

## 一時立入り

放射線業務従事者として登録されていないものが管理区域へ入域する(一時立入り)場合は、「一時立入り申請書」(見学用(書式(10))、作業用(書式(11)))を提出し、主任者と室長の許可承認を得る必要がある。申請書はアイントープ研究室宛にメール(nirc@nms.ac.jp)に用件を明記して請求する。

入域前に一定の安全教育を行なう(放射性同位元素等の規制に関する法律・第22条)。

- 1) 「見学」の対象は教職員とする。RIの取扱いおよび実験を禁止する。管理区域でRIを使用している場合は入域を禁止する。立会人は原則的に室長が行なう。
- 2) 「作業」の対象は工事、運搬、設置、修理、メンテナンスに関わる業者あるいは職員とする。管理区域でRIを使用している場合は入域を禁止する。立会人は原則的に主任者が行なう。

注：例外として、分析機器の調整、修理、メンテナンス、教育を行なう技術者でRIに関する知識と作業経験が十分にあると判断された場合、管理区域でRIを使用している場合でも入域を認める。

管理区域一時立入については、次の事項を遵守すること。

- 1) 管理区域では立会人に従う。
- 2) 個人被ばく線量計あるいはポケット線量計を身に付ける。

## RIの譲渡および譲受

無断でRIを管理区域へ持ち込んだり、管理区域から持ち出したりすることを禁止する(放射性同位元素等の規制に関する法律・第29条)。いずれの場合も管理室に相談すること。RIを他事業所へ譲渡あるいは他事業所から譲受する場合は同事業所間で「運搬記録」、「譲渡記録」、「譲受記録」の3つの記録のやり取りが必要になる。

1. 他事業所へ譲渡する場合

- 1) 譲渡書、運搬記録書および譲受書(書式(13)、(14)、(15))に必要事項を記入し、主任者に提出する。

## 緊急時の連絡等

予防規程第 24 条及びアイソトープ研究室における緊急時対応マニュアルに記載したとおり、火災、その他の災害による事故や RI の盗難等で放射線障害の恐れのある場合は、臨機応変に対応すること。火災、その他の災害が発生した場合、RI による汚染を防止し、あるいは汚染の拡大を防ぐ措置をとり、速やかに避難する。状況を判断して非常口から避難する。また、速やかに管理室（主任者）あるいは守衛室（5599）に連絡する。誤って漏水させた場合、1 人で処理せず、必ず連絡して援助を求めること。実験室 1 では少量の漏水でも床に設置したセンサーが作動して管理室および中央監視センターに通報される。速やかに管理室（主任者）あるいは守衛室に連絡すること。

## 利用マニュアル・令和元年度版について

本利用マニュアルの原泉は昭和 47 年に開設された旧 RI 研究室の放射線取扱主任者・真下啓子先生が作成された利用マニュアルにあります。その後、法律の改正と安全委員会の決定事項に対応して、改訂が重ねられました。21 世紀アクションプランに伴い、平成 20 年に旧 RI 研究室の廃止および新 RI 研究室の開設にあたり、大幅な改訂の必要に迫られました。作成にあたり日本環境調査研究所・森昌宏氏に御協力いただきました。さらに、平成 21 年放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律の改正により本学の放射線障害予防規程が平成 22 年に改訂されました。これに伴い利用マニュアルを大幅に改訂しました。また、平成 28 年に共同実験施設として改組・統合され、臨床・生命科学研究センターの RI 施設が廃止されました。それに伴い、従来の名称であった基礎医学放射性同位元素研究室がアイソトープ研究室に改名されたため、本マニュアルの改訂を行いました。さらに平成 30 年と令和元年に 2 回にわたる法令改正（放射性同位元素等の規制に関する法律に改名）に伴い改訂を行いました。

放射線取扱主任者・永原 則之

付則

この下部規程は 2018 年 4 月 1 日より施行する。

この下部規程は 2019 年 9 月 26 日より施行する

2) 主任者の許可を得た後、他事業所へ譲渡人がその旨を通知する。

3) 譲渡書および運搬記録書のコピーはアイソトープ管理室で保管する。

4) 以下の注意事項に従い RI を他事業所へ譲渡する。

## 運搬上の注意事項

1) 放射性同位元素が輸送物であることが分かるように、輸送物表面に、放射性同位元素が輸送物であること明示し、以下の趣旨の注意書きを表示する。

発見した場合は、輸送物を絶対に開けないこと。

2) 輸送物が開いた状態で発見されることを考慮して、以下の注意書きを輸送物の中に同封する。

発見した場合は、内容物を絶対に触れないこと。

発見した場合は、送り主へ連絡すること。

3) 梱包はダンボール、発泡スチロール、梱包材等を用いる。

「L 型」輸送物の標識を付ける。

2. 他事業所から譲受する場合

1) 事前に主任者に譲受する RI の承認、許可を受ける（譲受願：書式（16））。RI の核種・数量・日付（予定日）を明記すること（実験計画書の事前あるいは同時に申請が必要）。

2) 主任者の許可が得られたら相手側の事業所と調整を行い、RI の譲受を行う。

3) RI が届いたら「実験前の手順 P10 の 6 および P11 の 7」に従い、搬入、保管を行う。

4) 相手方からの譲渡書はアイソトープ管理室に提出する。譲渡書は相手方に返送する。譲渡書と譲受書（コピー）はアイソトープ管理室で保管する。

## 放射線業務従事者解除

RI を使用する実験が終了した場合、暫く行なわない場合、半年以上の休暇を取る場合、海外に留学する場合、あるいは退職する場合は、放射線業務従事者解除願（書式（1））を提出する。

# 実験動物管理室

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

平成 18 年に文部科学省から告示された動物実験の基本指針に従い、実験動物管理室では、動物実験を実施する大学院生、研究者および動物実験従事者を対象に教育訓練のための動物実験講習会を行った。講習会は e-learnig にて行き適切に動物実験を行うための生命倫理の考え方と関連法規・指針についての解説、施設利用手続きおよび方法を説明している。特に動物実験の 3R (Reduction : 動物使用数の削減、Replacement : 下等な動物への置換および動物以外の他の手段への代替、Refinement : 洗練された実験手技の使用と苦痛軽減) について説明し、動物愛護の観点から動物福祉および動物実験の倫理についての教育を行い、実験の際には苦痛軽減に配慮するよう指導している。

学部学生への教育としては、第 1 学年では生命倫理学で医学研究と動物実験の歴史および医学教育での動物実験の倫理および重要性について講義、および基礎医学総論で消化吸収に関する講義、第 2 学年ではさらに詳細な講義と、ラットを使用した実習実験の映像を含めた実習を通して消化吸収に関する理解および動物実験の意義の理解を深めた。第 3 学年については、研究配属の学生を受け入れた。大学院生を対象に動物実験の基礎、応用および倫理について特別講義を行った。

以上の、講義・実習ともに学生との対面ではなく e-learnig あるいはオンライン授業にて行った。また、第 2 学年および第 3 学年 SGL のチューターを務めた。

### (2) 自己評価

2020 年度は動物実験に関わる研究者および関係者を対象に千駄木地区、武蔵小杉地区および千葉北総病院で動物実験講習会を、学部学生については特別プログラム、大学院特別講義で動物実験に関わる講義と実習を、何れも e-learnig にて行った。このことから本学における動物実験に関わる全ての研究者および学生が動物実験に関わる講義を受講することが出来た。

動物実験は本学の教育研究者だけでなく、アドミッションポリシーに求められるところによって入学した学生、特に大学院生が、ディプロマポリシーに定められた論文を作成するにあたり、その主要かつ重要な部分に成すものであり、動物実験を行うための教育訓練講習はカリキュラムポリシーに定める研究指導に必要な一翼を担っている。

医学の進歩に動物実験が貢献しており医学研究の多くは実験動物の犠牲の上で成り立っている。加えて適切に動物実験を行うための生命倫理の考え方について学ぶことで、日本医科大学の 8 つのコンピテンス、克己殉公 (学是)、コミュニケーション能力、統合された医学知識、実践的診療能力、科学的研究心と思考能力、人々の健康の維持、増進を通じた社会貢献、次世

代の育成教育能力、豊かな人間性と国際性を目標としたアウトカム基盤型教育によるディプロマポリシーに従った人材育成に微力ながら貢献したと考える。

大学院で行う動物実験には各研究目的の専門知識および技術だけでなく生理学、解剖学、遺伝学などの統合された医学知識と科学的な好奇心と思考能力の修得が必要であり、卒業教育である大学院特別講義では医師・医学者となるために必要な知識・技能・態度を習得し、自ら考え判断でき、生涯にわたって学ぶためのカリキュラムポリシーに準じた教育を行うことが出来たと考える。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

当施設では、下記に示すように医学研究に有用な病態モデル動物の開発と、その動物の特性解析による病態の原因究明や新たな有用性の提案に関する研究を行っている。

(a) 3ヶ月齢で自発性膵炎を起こし、9ヶ月齢で糖尿病発症する非肥満2型糖尿病モデル動物であるWBN/kobラットにZucker fattyラット由来の肥満遺伝子を導入して新たな肥満2型糖尿病モデル動物WBN/Kob-fattyを確立した。雄は生後3ヶ月齢頃より雌は生後4ヶ月齢頃より持続的高血糖を示す。また、長期飼育により白内障および腎症を発症することから、糖尿病性合併症のモデルとして有用である。肥満遺伝子fattyは糖尿病の増悪因子である過食、肥満およびインスリン抵抗性を誘起する。このラットに生理食塩水を飲水投与することにより塩分付加が血圧に与える影響を調べている。

(b) ヘアレスラット(WBN/Ita-Htラット)に被毛および体表皮角化異常を誘起するTrpv3遺伝子の病態に関わる機能について調べている。

(c) 生体のストレス応答機序における脳内のCRFニューロンの役割を明らかにするため、イムノトキシン細胞標的法を用いた解析を行っている。

(d) 難治性疾患の1つである神経障害性疼痛に対する長鎖非コードRNA(lncRNA)の役割を調べることで、神経障害性疼痛に対する新たな治療標的の同定および治療法開発のための基礎研究を行っている(本学薬理学教室との共同研究)。

(e) 腎虚血再灌流障害におけるEgr-1の果たす役割について調べている(救命救急科と共同研究)。

(f) 肥満糖尿病モデルマウスのアディポネクチンをノックアウトして病態への影響を調べている(実験動物中央研究所と共同研究)。

### (2) 自己評価

WBN/Kob-fattyラットでは、食塩負荷により、高血圧が誘起され、肥満糖尿病および高血圧発症するメタボリックシンドロームの良いモデルとして、今後の研究を進めて行く上での基礎となった。

イムノトキシン処置をした CRH-IL2R-2A-YFP 組換え BAC トランスジェニックラットを用いて、ストレスに応答の指標となる行動変化について解析した。

疼痛に寄与する lncRNA のバイオインフォマティクスを用いた RNA 機能解析により、本 lncRNA が直接結合を介して遺伝子発現調節に関与する分子を同定し、RNA プルダウン法を用いて一次感覚神経における *in vivo* での結合を捉えることができた。

これらの実験が動物の犠牲の上で成り立っていることを認識しており、得られた結果について、基礎的ではあるが医学研究に貢献していると考ええる。

### 3. 補助金等外部資金の獲得状況

科学研究費 若手研究 (B) 課題番号: 17K16758 丸山基世

### 4. 社会連携

実験動物管理室では、各種病態モデル動物を維持しており、一部の動物は胚の凍結保存を行っている。これらの動物を国内外へ分与する際の支援を行うことにより、研究に必要な病態モデル動物の生産供給に役立つことで社会貢献をしている。具体的には、病態モデル動物維持のために PCR あるいは PCR-RFLP 法による導入遺伝子の検出や遺伝子型の判定、これらの動物を国内外へ分与する際には、帝王切開あるいは体外受精によるクリーンアップ及び微生物モニタリングを行っている。

また、実験動物技術者育成のため、実験動物に関わる学内外の人を対象に、上記技術の習得に必要な講習および実習を行っている。

医学の発展に動物実験が大きく貢献してきたと考えるが倫理的な観点から動物実験に対する社会の目は厳しくなっている。学内で行われる動物実験については文部科学省から告示された動物実験の基本指針に従って対応を行ってきた。

### 5. 今後の課題

#### (1) 教育活動

医学の発展において動物実験の果たす役割は重要であり、国内では学部学生に対して実験動物を用いた実習が行われている。動物実験についての講義では動物実験実習の教育効果を高める努力をする事が重要であり、さらに動物実験の福祉および倫理についての教育を行うことが望ましいと考える。医学の発展は、多くの動物の犠牲の上で成り立っている事、動物の死を無駄にしないためにも実習から多くを学ぶ事、実験動物は尊い生命を「医学の進歩、医療・福祉の向上」のために捧げているとの認識をする事で、卒後、医師として必要な生命医療倫理を考える上でも役立つと考える。

日本医科大学における動物実験に関わる教育の機会は学部学生では、第1学年と第3学年の2回、大学院学生で1回と少ない中で、ディプロマポリシー、カリキュラムポリシーおよびア

ドミッションポリシーを考慮していく必要がある。第3学年では研究配属で、自ら考え能動的に研究することによって高度の専門知識と優れた研究能力及び問題解決能力を育成する機会としたい。

また、動物実験反対運動団体より動物実験を法規制しようとする動きが常にあり、動物実験に関わる指針および法規については、動物実験研究者に対して年度ごとに最新の情報を提供する必要がある。

## (2) 研究活動

WBN/kob ラットに肥満遺伝子を導入した肥満2型糖尿病モデル動物は糖尿病発症後の合併症の良いモデルである。糖尿病に起因する腎症およびその他の合併症は糖尿病患者の予後に関わる問題であり、糖尿病に起因する合併症の予防および治療方法について研究を進展させていくことが重要であると考え。また、肥満、糖尿病に加え、塩分感受性の高血圧を発症する事から、メタボリックシンドロームの研究へも貢献出来ると考える。

生体のストレス応答機序における脳内の CRF ニューロンの役割の全体像を明らかにするため、解析する行動指標を増やしていく必要がある。

一次感覚神経において疼痛に寄与する lncRNA の mRNA やタンパク質との相互作用を解析することにより、本 lncRNA による遺伝子発現調節機構を明らかにし、神経障害性疼痛の治療戦略の同定を目指す。

## (3) 社会連携

文部科学省の動物実験に関する基本指針では、動物実験に関して自己点検・評価を行い、これを第三者によって検証することが明文化されており、平成28年12月に国立大学実験動物施設協議会と公私立大学実験動物施設協議会の合同検証機関による検証を受けた。この検証で指摘された事項について改善を行っている。

## (4) ディプロマポリシー、カリキュラムポリシーおよびアドミッションポリシーの3つのポリシーを考慮しながら実験動物管理室の運営を行っていく。

# 磁気共鳴分析室

本分析室には以下の分析装置があり、磁気共鳴に関する研究に使用されている。

装置名・型式・製造元：核磁気共鳴装置・JNM-ECZ400R/S1 型・日本電子（株）
装置の構成
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 本体：ECZ400R/S1 (9.4T FT-NMR 装置 (溶液測定用プローブ含む))</li><li>・ 液体窒素蒸発抑制装置：NR50 (超電導マグネット用自動冷媒補充装置)</li><li>・ オートサンプルチェンジャー：ASC30 (溶液測定 30 本用)</li><li>・ FGMAS 測定用プローブ：NM-03651FGM4 (4mm 試料管用)</li><li>・ 2nd ワークステーション：Z230(HP 製・データ確認・データ処理用)</li></ul>
主な用途および研究
<ul style="list-style-type: none"><li>・ NMR スペクトル測定 (<math>^1\text{H}</math> <math>^{13}\text{C}</math> <math>^{31}\text{P}</math> <math>^{29}\text{Si}</math> 等) による物質の同定・分子構造解析</li><li>・ ケモメトリクスを用いた NMR スペクトル解析・NMR モード解析</li><li>・ qNMR (JIS、局方に定められた高精度の定量 NMR 法)</li><li>・ FGMAS NMR 測定 (ゲル・生体組織等半固体状のサンプルの NMR 測定)</li><li>・ 緩和時間 (試料の物性や分子内の原子運動状態を評価する方法) の測定</li><li>・ 拡散係数の測定</li></ul>



核磁気共鳴装置 (JNM-ECZ400R/S1 型) の概観

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

#### 1) 研究配属 (第3学年)

例年「NMR 技術を活用した医学・医療に関する基礎的研究」を課題として、1) NMR および MRI の原理と基礎的知識の習得、2) NMR 測定およびデータ解析の基礎的学習、3) NMR 技術を用いた病態解析・診断への応用に関する知識習得について、テキスト・視聴覚教材による学習、施設見学・測定およびデータ解析体験などを実施している。

2020 年度は、政府による緊急事態宣言の延長及び東京都の新型コロナウイルス感染症の発生状況に鑑み、従来の実施方式による研究配属は中止となったが、「基礎科学・基礎/臨床医学・先端研の研究者との交流や指導を通じ、科学的思考を学ぶ研究配属は、医師・医学者を志す3年生にとって極めて重要」との大学の方針に従い、7月10日(金)～7月17日(金)研究配属代替課題「核磁気共鳴(NMR)技術の医学・医療への応用」について考える」を実施した。

#### 2) 大学院生・研究生に対する研究指導

本分析室の機器や設備を利用して研究を行う大学院生・研究生の大学院卒業あるいは学位取得に関して、技術・学術的な指導を実施している。

### (2) 自己評価

2020 年度は、研究配属に関しては、第3学年1名の参加登録があった。2020 年度は対面での実施はできなかったが、在宅学習してもらう方式で、上記代替課題を通して NMR 技術の基礎を学びながら、将来の質の高い医学研究者としての素養を身につけることを念頭に、学生自身で考え、調査し、レポートにまとめることを目標に取り組んでもらった。学習中、疑問に思った点、理解が難しいと感じた項目については、適宜メールやオンラインシステムを使って教材を提供し、指導者が説明を行った。NMR 技術は MRI をはじめとして現代の医学・医療の発展に必要不可欠なテクノロジーであることを理解し、原理や技術の基礎を体系的に学べたことは、大変貴重な経験となったようである。医学教育の質を向上するうえでも、非常に意義深い内容であったと考えられる。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

#### 1) NMR 研究について

本分析室の NMR 装置を用いた研究では、化合物の検出と分子種の同定といった汎用的な化学分析のほか、オリジナル技術である NMR モード解析法(特許取得済)を用いた病態解析や診断技術の開発に関する研究が進行中である。我々が開発した「電磁波信号を用いた複

雑な混合物の属性の識別技法」(特許第 6281973 号 (2018/2/2 登録)、Journal of Oleo Sciece. 68(4) 369-378 (2019)) に基づく「NMR モード解析法」は、体液や細胞・組織といった生体試料から得られる NMR 信号を振動工学の技術を用いて解析するという、従来のスペクトルデータによる構造解析法とは全く異なる NMR 信号の新しい解析技術である。本分析室の研究者と本学あるいは京都大学附属病院の臨床各科が共同し、血清等の NMR 信号を本技術で解析することで、これまで判別の難しかった疾患群の鑑別や複雑な薬物治療の適正評価、精度の高い予後予測などを行うことができるか、について精力的に臨床研究が進められている。

①主な研究課題

No.	研究課題	部署
1	脳腫瘍のモード解析の概念に基づく NMR 分析を用いた新規血清診断法の研究	脳神経外科学 法医学 磁気共鳴分析室
2	糖尿病モデルマウスを使った、動脈硬化病変の NMR 解析	
3	振動工学におけるモード解析の概念を取り入れた認知症の新規血清診断法の開発	神経内科学、法医学 磁気共鳴分析室、京都大学
4	癒痕組織の客観的識別法	形成外科学、法医学 磁気共鳴分析室
5	美容医療用材料の成分分析	
6	新しい豊胸用注入材 Aquafilling®の安全性に関する検討	
7	血清の NMR 解析を用いたケロイドの重症度診断	
8	電磁波信号を用いた複雑な混合物の属性の識別技法の開発と応用	磁気共鳴分析室、法医学 京都大学、(株)ユニフローズ
9	死後髄液の NMR モード解析を用いた頭蓋内傷病変の新規検査法の開発	法医学、磁気共鳴分析室 京都大学
10	薬毒物分析に必要な代謝物の合成研究	法医学、磁気共鳴分析室
11	法医学的に有用な睡眠薬代謝物の探索	
12	新規合成化合物の NMR による構造解析	化学、磁気共鳴分析室
13	疾患モデル動物を用いた血清 NMR モード解析による病態発症前の異常検出法の開発	実験動物管理室、 磁気共鳴分析室
14	新規概念による NMR 測定を用いた乳がん血清診断法の開発	磁気共鳴分析室、法医学 京都大学
15	振動工学の概念に基づき血清の動的性質(モード)を NMR でとらえる新規検査法の開発	
16	振動解析の手法を取り入れた新規 NMR 解析法による膵がん、胆管がん血清診断法の開発	
17	血清 NMR (核磁気共鳴) データを用いた精神疾患診断 (電気痙攣療法の効果判定)	
18	血清 NMR (核磁気共鳴) データを用いた精神疾患診断 (薬剤の影響)	
19	NMR モード法による階層的疾患診断モデルの構築と混合病態の評価への応用可能性	

## ②主な業績

No.	業績の種類	業績	課題
1	論文	野本 俊一、安藤 有佳利、山岡 秀司、泉 日輝、平川 慶子、小川 令 乳房と臀部に埋入していたシリコンラバーレッド除去を行った1例 形成外科 63(5) 570-575 (2020)	課題 5
2	論文	Koji Yamaguchi, Hajime Miyaguchi, Keiko Hirakawa, Youkichi Ohno, Yoshimasa Kanawaku. Qualitative analysis of zolpidem and its metabolites M-1 to M-4 in human blood and urine using liquid chromatography–tandem mass spectrometry. Forensic Toxicology. 39 134-145 (2020) DOI <a href="https://doi.org/10.1007/s11419-020-00551-w">https://doi.org/10.1007/s11419-020-00551-w</a>	課題 10
3	論文	Sato A., Masui T., Yogo A., Ito T., Hirakawa K., Kanawaku Y., Koike K., Uemoto S. Time-frequency analysis of serum with proton nuclear magnetic resonance for diagnosis of pancreatic cancer. Scientific Reports. 10(1) (2020) DOI: 10.1038/s41598-020-79087-3	課題 16
4	論文	Shunichi Nomoto, Keiko Hirakawa, Rei Ogawa Safety of Copolyamide Filler Injection for Breast Augmentation. Plast Reconstr Surg Glob Open. 9 e3296 (2021) DOI: 10.1097/GOX.0000000000003296	課題 6

## (2) 自己評価

本分析室では、医学部の共同研究施設である利点を生かし、基礎・臨床の医学研究者が、NMR 技術に詳しい理化学研究者と情報を共有しつつ、頻度高く一堂に会して研究活動を進めている。本邦においてはこのような研究環境は少なく、NMR 技術を用いた先端的な医学研究を行ううえでこのうえない環境が整っている。

2020年度は、化学分析に関しては、「美容医療用材料の成分分析（課題5）」、「新しい豊胸用注入材 Aquafilling®の安全性に関する検討（課題6）」および「薬毒物分析に必要な代謝物の合成研究（課題10）」についての研究成果が論文掲載された。「NMR モード解析法」を用いた研究に関しては、「振動解析の手法を取り入れた新規 NMR 解析法による膵がん、胆管がん血清診断法の開発（課題16）」に関して臨床研究の成果が論文掲載された。また、基礎医学的な研究としては、脳神経外科学の大学院生の研究課題である「糖尿病モデルマウスを使った、動脈硬化病変の NMR 解析（課題2）」に関して興味ある結果が得られており、今後の展開が期待される。NMR 技術を使った先端的な医学研究は、本邦においては、本学が他機関を大きくリードしており、本分析室から生まれた「NMR モード解析法」は、NMR 装置メーカーや他機関の研究者から、NMR 技術の新たな展開につながるデータ解析法として注目されている。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況について

本分析室を利用して実施する研究に関して 2020 年度に獲得した補助金等外部資金は下表のとおりである。

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）

課題番号 (期間)	研究種目 研究代表者	氏名 代表・分担の別 (本学研究者)	研究課題名	交付 配分額 (万円)
18K19840 (2018-2020)	挑戦的研究（萌芽） 小池 薫 (京大・医)	平川慶子分担 金涌佳雅分担	振動工学の概念に基づき血清の動的性質 (モード) を NMR でとらえる新規検査法 の開発	100
18H02868 (2018-2020)	基盤研究 (B) 戸井雅和 (京大・医)	平川慶子分担 金涌佳雅分担	新規概念による NMR 測定を用いた乳がん 血清診断法の開発	90
18K19623 (2018-2020)	挑戦的研究（萌芽） 足立好司 (脳神経外科学)	足立好司代表 平川慶子分担 金涌佳雅分担	脳腫瘍のモード解析の概念に基づく NMR 分析を用いた新規血清診断法の研究	135
19K07752 (2019-2021)	基盤研究 (C) 伊藤孝司 (京大・医)	平川慶子分担 金涌佳雅分担	振動解析の手法を取り入れた新規 NMR 解析 法による膵がん、胆管がん血清診断法の開発	40
19K22898 (2019-2021)	挑戦的研究（萌芽） 山崎峰雄 (神経内科学)	山崎峰雄代表 平川慶子分担 金涌佳雅分担	振動工学におけるモード解析の概念を取り 入れた認知症の新規血清診断法の開発	90
20K12051 (2020-2022)	基盤研究 (C) 平川慶子 (法医学)	平川慶子代表 小川 令分担 金涌佳雅分担 秋元敏雄分担 山崎峰雄分担 足立好司分担 土肥輝之分担	NMR モード法による階層的疾患診断モデル の構築と混合病態の評価への応用可能性	140

#### 4. 社会連携

本分析室は、共同利用施設として管理運営されており、学内外の研究者は、一定の手続きを踏めば、本分析室を利用して、磁気共鳴技術を用いた研究を行うことができる。平成 24 年度に登録した 2 件の特許（表参照）については、(株) JEOL RESONANCE の NMR メタボロミクス用ソフトウェア (Alice for metabolome<sup>®</sup>) にその技術が実装され、今日では、合成高分子混合物の解析など、メタボロミクス以外の用途にも利用されるなど、汎用性の高い NMR データ解析技術として発展している。また、京都大学および (株) ユニフローズとの共同研究から生まれた「電磁波信号を用いた複雑な混合物の属性の識別技法」に関しては、すでに 2017 年度に特許登録された基本技術と共に、2018 年度には、より応用面に踏み込んだ新規特許出願を行っており、今後は、企業等への技術移転が進むことが期待される。本分析室では、本技術を実装したソフトウェアを独自に開発し、「NMR モード解析法」を用いた研究課題で活用している。本技術の導入により「NMR 技術による新規血清検査法を用いた疾患の識別」に関する研究は着実に成果を挙げており、臨床応用されれば、広く実社会に貢献できるものと期待される。

他機関との共同研究・業務委託

	研究参加機関・ 業務委託機関	研究代表者	研究課題名	内容
共同研究	日本医科大学、京都大学、 (株)ユニフローズ	大野曜吉 (日医大) 小池 薫 (京大・医)	電磁波信号を用いた複雑 な混合物の属性の識別技 法の開発と応用	病態解析・診断および病 因・死因究明等に応用可 能な電磁波信号の計測およ び解析技術の開発

本分析室関連の特許

出願番号	公開番号	登録番号	発明の名称	権利者	発明者
特願 2005-274503 (2005/9/21)	特開 2006-337354 (2006/12/14)	特許 第 5020491 号 (2012/6/22)	NMR データの処 理装置及び方法	(株) JEOL RESONANCE 日本医科大学	平川慶子 有福和紀 藤原正子
特願 2011-95717 (2011/4/22)	特開 2011-141298 (2011/7/21)	特許 第 5415476 号 (2013/11/22)	NMR データの処 理装置及び方法	(株) JEOL RESONANCE 日本医科大学	平川慶子 有福和紀 藤原正子
特願 2013-255181 (2013/12/10)	特開 2015-114157 (2015/6/22)	特許 第 6281973 号 (2018/2/2)	混合物試料の特 性を表現する方 法、混合物試料 の特性を評価す る方法、混合物 試料の属性を識 別する方法、及 び混合物試料に 由来する電磁波 信号を処理する 方法	京都大学 日本医科大学 東京工芸大学 (株)ユニフローズ	小池 薫 平川慶子 大野曜吉 森山 剛 森川秀行 村木秀樹
特願 2019-10627 (2019/1/24)	特開 2019-158868 (2019/9/19)		特性評価方法、装 置およびプログ ラム	京都大学 日本医科大学、 (株)ブラスパブレインズ	小池 薫 平川慶子 大野曜吉 金涌佳雅 中川勝吾

## 5. 今後の課題

本分析室においては、2020 年度に新規の NMR 装置が導入され、最先端かつハイクオリティの NMR 研究を実施する環境が整った。京都大学等との共同研究については、基本特許の取得など、基礎的な技術開発はほぼ完了した。「NMR モード解析」を用いる研究に関しては、科研費課題が複数採択されるなど、臨床研究も順調に進んでいる。今後は企業への技術移転など新しい展開が期待される。

さまざまな測定に必要な専用プローブの交換、測定条件のセットアップ、計測データの適切な保管および管理等に関しては高度な専門技術が必要とされる。個々の利用者がこれらのスキルに習熟するということは現実的に困難であり、今後も本装置の安全な維持・管理および磁気共鳴分析室の

円滑な共同利用を実施するためには、恒常的なマンパワーの確保が必要である。多くの大学の分析センターや企業の研究機関においては、専任の技術者が装置の維持・管理業務に従事しているのが常であり、本学の NMR 研究の発展のために検討すべき課題と考えられる。

# 臨床系研究室

## 1. はじめに

共同研究施設臨床系研究室では主な活動として、生命科学研究センター棟および丸山記念研究棟内の共同利用研究設備の維持管理と研究設備利用者への設備使用説明、技術的サポート、両棟内の臨床医学各研究室へのサポート含む研究支援業務を行っている。専任教職員はそれぞれ担当する教育活動・研究活動も行っている。以下に主だった内容について報告する。

## 2. 研究支援活動状況

- (1) 臨床系研究室事務室では例年どおり臨床系研究室関連施設（生命科学研究センター棟および丸山記念研究棟内の共同利用エリアと臨床医学各教室研究室の利用希望者の登録（年度更新）を行い、利用状況を把握するとともに利用者の建物入退館管理を行った。

[2020年度 共同利用研究施設 臨床系研究室使用許可願書提出者数 304名]

※2020年度は医学部学生の臨床配属が中止となった為、例年行っている臨床医学教室（一部基礎医学教室含む）研究配属学生、後期研究配属学生に対する、研究室利用オリエンテーションおよび研究設備使用説明などは行われなかった。

- (2) 生命科学研究センター棟地下1階(旧)RI管理エリア改修後の新実験室整備の一環として下記装置を更新および新規として導入された。また同時に7号館1階の次世代シーケンサー（Hiseq2500）用サーバーの更新も行った。

主な導入装置

- ・超遠心機 CP-100NX (himac)
- ・高速冷却遠心機 CR-22N (himac)
- ・微量高速遠心機 CF-16RN形 (himac)
- ・フローサイトメーター FACSMelody (BD Biosciences)
- ・リアルタイムPCR装置 Quant Studio5 (Thermo Fisher Scientific)
- ・オールインワン蛍光顕微鏡 BZ-800 (KEYENCE)

- (3) 例年通り本研究室で管理している共同利用設備・装置について、研究室職員が日常メンテナンス、精度管理、故障対応、利用者への使用説明等を行い、加えて装置利用前の検体処理、細胞培養、病理組織標本作成、核酸・タンパク抽出、リアルタイムPCR、ウェスタンブロッティング、ELISA、その他の実験手技説明等の技術的サポートも行った。

また研究支援業務の一環として研究室利用者から依頼を受けた各種実験器具や試薬バッファー等のオートクレーブ滅菌および乾熱滅菌作業を行った。臨床系研究室の特性上、臨床検体等の廃棄物についても必要に応じてオートクレーブ処理を実施した。さらに実験に必要な蒸留

水等についても蒸留水作製装置、ミリ Q 水製造装置、製氷機を共用として維持管理し研究者へ提供することで研究支援を行った。

主な共同利用装置の利用状況をカテゴリー（または設置場所）毎にまとめた表を示す。

## 令和 2 年度 臨床系研究室 共同利用研究設備使用状況

	主な研究設備（小型汎用実験装置は省略）	利用教室数	利用回数 (合算)
生命科学 研究セン ター棟	<b>病理組織学関連装置</b> バキュームロータリー、パラフィン包埋装置、ミクロトーム、クライオスタット、染色系列、写真顕微鏡、蛍光顕微鏡、実体顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡 LSM800	23	981
	<b>生化学・分子生物学関連装置</b> サーマルサイクラー各種、NanoDrop、Qubit、マイクロプレートリーダー、電子天秤	20	1,155
	<b>遺伝子解析装置</b> 7500Fast real-timePCR、310DNA シーケンサー、3130DNA シーケンサー、QX200 Droplet Digital PCRsystem	9	435
	<b>次世代ヒト・実験動物ゲノム・病態解析システム</b> 次世代シーケンサー Ion PGM、BioAnalyzer、FACSVerse、LAS 4000mini	11	295
	<b>標的分子解析制御システム及び組換え DNA 実験設備</b> 高速遠心機、プリントグラフ、P2 組換え DNA 実験室（生命研 8 室）、組換え DNA 実験室（生命研 1 室）	6	361
	<b>細胞培養実験設備</b> クリーンベンチ、CO2 インキュベーター、倒立顕微鏡、自動セルカウンター	9	1,099
	<b>洗浄・滅菌設備</b> 洗浄・滅菌・廃棄物滅菌依頼、ミリ Q 水製造装置	17	3,766
研丸 山棟 記念	<b>共同利用装置</b> 7500Fast real-timePCR、マイクロプレートリーダー、Amersham Imager 600、NanoDrop、サーマルサイクラー、次世代シーケンサーHiSeq2500、ミリ Q 水製造装置	7	1,234

### 3. 教育・研究活動状況

2020 年度内に 2 名の教員（仁藤准教授、上村准教授）が配属となり、臨床系研究室の教員は室長（大学院教授・兼務）および 4 名の専任教員の構成となった。各教員は当研究室での活動およびそれぞれ担当領域における臨床業務、大学院生、医学部学生への教育（講義・実習・SGL チューター等）および専門領域研究を継続し活動した。また所属学会での活動、コメディカル関連校での教育活動等を行った。

〈教育・研究内容〉

仁藤智香子

- 1) ヒト由来間葉系幹細胞の疾患モデル動物を用いた治療効果の検証
- 2) iPS 細胞由来間葉系幹細胞 (iMSC) を用いた恒久的幹細胞供給システムの構築
- 3) 間葉系幹細胞由来エクソソームを用いた新規脳梗塞治療法の開発
- 4) 大学院生 (2 名) 指導教育。

上村尚美

加齢と生活習慣病に伴う免疫機能低下の分子メカニズムの解明

糖尿病では自然免疫や獲得免疫に変化が起り易感染性となり重症化しやすいことが知られている。易感染性の原因としては、好中球や単球・マクロファージなどの食細胞の機能低下、細胞性免疫反応の低下が多く報告されているが、免疫機能の低下におけるミトコンドリアの役割は未だ不明な部分が多い。そこで、糖尿病モデルマウスを用いて、各種免疫担当細胞におけるミトコンドリアの酸化還元状態についての研究を行った。

浅田穰

- 1) 細胞周期や細胞死の制御機構に関わる分子 **Brap** の恒常性維持やその破綻による病態などにおける役割に関する研究。
- 2) 薬理学講義、実習

濱田知宏

- 1) 出生前後の神経核形成に着目した脳の性分化機構の解明
- 2) 思春期の機能的神経回路形成に着目した脳の性分化機構の解明
- 3) 脳の性差に起因する機能に関する研究
- 4) 生理学講義、実習

<学会発表>

発表者名：濱田知宏、佐久間康夫

発表標題：エストロゲンの細胞移動制御によるラット視索前野野性的二型核の雄性化

学会等名：第 163 回日本獣医学会学術集会

発表年月日：2020 年 9 月 14 日－30 日（オンライン）

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

科学研究費補助金

- 1) 研究種目：基盤研究 (C)、研究課題番号：19K09492

研究代表者：須田智、研究分担者：仁藤智香子

研究課題名：脳虚血後肺炎に対する歯髄由来幹細胞治療：肺内免疫に注目し、治療応用の可能性を探る

2) 研究種目：基盤研究（C）、研究課題番号：19K09467

研究代表者：佐々木和馬，研究分担者：仁藤智香子

研究課題名：重症頭部外傷に対する新規神経栄養因子を用いた再生治療の効率化

3) 研究種目：基盤研究（C）、研究課題番号：18K08981、研究代表者：仁藤智香子

研究課題名：治療遺伝子を強発現させた歯髄幹細胞による脳梗塞治療法の確立-臨床応用へ向けて-

4) 基盤研究（C）、研究課題番号 16K10742

研究代表者：須田智，研究分担者：仁藤智香子

研究課題名：歯髄幹細胞とヒストン脱アセチル化酵素阻害薬の融合による新規脳出血治療の開発

5) 研究種目：基盤研究（C）、研究課題番号：18K08981、研究代表者：上村尚子

研究課題名：水素分子の炎症制御機構解析—慢性炎症を基盤とした生活習慣病対策に向けて—

研究期間（年度）：2017—2020

6) 基研究種目：基盤研究（C）、研究課題番号：18K08981、研究代表者：上村尚子

研究課題名：糖尿病に伴う免疫機能低下の分子メカニズムの解明

研究期間（年度）：2020—2022

7) 基研究種目：基盤研究（C）、研究課題番号：18K06880、研究代表者 濱田知宏

研究課題名：心の性決定神経回路形成を主導する思春期エストロゲン

研究期間：2018年度—2021年度

## 5. 自己点検と評価

臨床系研究室は大学共同利用研究設備維持費（「大型設備等運営支援」を含む）の予算配分を受け、担当部署における共同利用設備・研究装置の維持管理を行っており、2020年度も装置保守契約費用、装置修理費、精度管理用試薬費、研究設備消耗品費等の経費処理を行い、その予算遂行状況は他の必要連絡事項と合わせて、臨床系研究室管理運営委員会で報告し了承された。尚、共同利用装置の中で消耗試薬等に係るランニングコストを利用者分担金としている装置については、その試薬類を本研究室で一括購入し使用、分担額は年度内に集計し大学庶務課を通し利用各教室へ請求を行い振替られた。

本研究室に係る事務的業務については大学庶務課、研究推進課の協力を受けながら滞りなく遂行出来たと考えている。また、2020年度は前年度に技術員1名の退職に伴い後任の技術員が採用となった。

## 6. 今後の課題

臨床系研究室の抱える問題点のひとつとして臨床系研究室の管理エリアとしての生命科学センター棟の建物設備の老朽化があり、2020年度内も棟内数か所の空調設備、洗浄室大型オートクレーブ等の不具合があった。空調設備に関しては2階・3階各科研究室エリア全域について大規模な更新工事が行われ、研究室内の室温調整力が改善された。1階・地下1階の共同利用エリアに関しては2021年度更新予定とされており、空調機更新工事期間における共同利用研究室利用者の実験予定との調整が課題である。

また生命科学センター棟の2020年度入退館件数は延べ62382件と多数であるが、棟内各研究室は狭く慢性的なスペース不足であり、休憩スペースもなく男女共用トイレが各階1カ所のみとなっており、建物設備面での課題が重積している。研究室スペースの不足は丸山研究棟における臨床医学利用エリアに関しても同様となっている。

尚、臨床系研究室では臨床医学研究者への研究支援を中心に活動を続けているが、2020年度より専任教員4名体制となり、本研究室での研究体制の確立を進めるべく活動を開始している。

また2020年度はコロナ禍にあり、学生研究配属等の機会がなくなったが、今後は臨床系研究室としても研究課題を出す等、教育活動へも力を入れていく計画である。

# 分子解析研究室

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

本研究室は、人材育成・イノベーションの拠点として 2016 年 10 月 1 日に設置された、日本医科大学研究部共同研究施設の一研究室である。本研究室には専任教員が 2 名おり、本年度は以下の講義と実習を担当した。

- 第 1 学年講義 基礎医学総論Ⅲ：1 コマ
- 第 2 学年講義 生化学・分子生物学（分子遺伝学）：1 コマ
- 第 2 学年小グループ学習（SGL）：1 クール（3 コマ）
- 第 2 学年実習 生化学・分子生物学（分子遺伝学）：1 コマ
- 大学院講義 代謝・栄養学特論 A：6 コマ
- 大学院講義 代謝・栄養学実験・実習 A：3 コマ
- 大学院講義 代謝・栄養学領域演習：6 コマ
- 大学院講義 分子遺伝医学特論 A：1 コマ
- 大学院講義 分子遺伝医学特論 B：1 コマ
- 大学院講義 分子遺伝医学実験・実習 A：1 コマ
- 大学院講義 分子遺伝医学実験・実習 B：1 コマ
- 大学院講義 分子遺伝医学領域演習：4 コマ

また、本研究室では学内の教員・学生が利用可能なソフトウェアを管理している。例年はその利用法の講習会を開催しているが、2020 年度は新型コロナウイルス感染症の流行にともない開催を見合わせた。

### (2) 自己評価

本研究室では、日本医科大学コンピテンスのうち「統合された医学知識」を獲得し、「科学的研究心と思考能力」を育んでもらうことを目指し、学部生と博士課程学生への基礎医学教育を行っている。講義と実習の内容はコア・カリキュラムに準拠したものとなっており、学習前にコア・カリキュラム項目との関連を明示することで、学習の必要性を理解できるように気を配っている。また、小グループ学習のみならず、実習においてもグループ学習を取り入れ、能動的学修を促している。試験においては、共用試験（CBT）の過去問や類題を出題し、臨床実習に向けた準備を整えている。博士課程学生はもちろんのこと、学部生に対しても最新の医学研究の成果を紹介し、新たな情報を取り入れ、活用することの重要性を示している。博士課程学生の教育に際しては、

自ら問題を発見し、実験結果を論理的・批判的に解析できるよう、教育を行っている。

今後は、講義においても一方向の情報提供にならないよう配慮し、学修支援システムをより活用することで e-Learning の充実を図っていく必要があると思われる。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

本研究室は、以下に示す機器群を保有・管理している。

- 1) マススペクトロメトリーシステム（基礎大学院棟、地下 1 階 B1C04）：maXis と amaZon ETD により、低分子有機化合物およびタンパク質とその修飾基の同定、分子構造解析を行うことができる。
- 2) 生体分子ディファレンシャル解析システム（基礎大学院棟、地下 2 階 B2C01）：LESA（Liquid Extraction Surface Analysis）による凍結スライド切片からの化合物・代謝産物のイメージング解析や、パラフィン包埋サンプルのレーザーマイクロダイセクションが可能である。
- 3) RNA 発現定量解析システム（基礎大学院棟、1A01・3A06）：Capillary sequencing による塩基配列解析および、リアルタイム PCR による遺伝子発現量の測定を行うことができる。
- 4) 多機能遠心機システム（基礎大学院棟、地下 2 階 B2C01）：様々な研究用サンプルの遠心分離が可能となっている。
- 5) 疾患特異的・低発現遺伝子群動態定量解析システム（基礎大学院棟、3A06）：次世代シーケンサーによる塩基配列のハイスループット解析や、マイクロアレイによる遺伝子発現プロファイルおよび DNA コピー数の解析を行うことができる。
- 6) 超遠心機システム・バイオアナライザー（基礎大学院棟、3A06）：超遠心機によるタンパク質、核酸、ウイルスなどの分離・精製や、バイオアナライザーによる核酸の微量分析を行うことができる。
- 7) その他、蛍光顕微鏡や標本作製用の凍結マイクロトームなど（基礎大学院棟、3A06）

これらの機器は汎用性が高いため、学内の研究者が共同利用できるよう、主に共同利用研究設備維持費（「大型設備等運営支援」を含む）によって保守・管理されている。実際の利用においては分子解析研究室管理運営委員会運営細則を制定（平成 28 年 10 月 1 日施行）し、それぞれの機器に管理責任者を置いて円滑な運用を図っている。

本年度は基礎大学院棟内の研究室移転に伴い、多くの機器が 3A06 に集められることとなった。機器の集約化により、管理・運営がしやすくなり、学内研究者の利便性も高められたと考えている。これらの機器は本年度も多くの学内研究者に利用いただいております、論文や学会発表などの成果に貢献している。

## (2) 自己評価

日本医科大学は「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」をミッションとしており、共同研究室は学内の研究者・医学生に充実した研究環境を提供することで、質の高い医学者育成への貢献が求められている。そのなかで本研究室は、千駄木地区の研究環境整備の一翼を担っており、主に生化学・分子生物学的解析を行う機器を備えている。本研究室は基礎大学院棟に在るが、基礎医学研究者のみならず臨床の研究者にも広くご利用いただき、多くの成果を挙げている。今後は機器の利用法をさらに周知し、幅広くご使用いただくことを目指していく。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況について

分子解析研究室の所属教員が獲得した外部資金は以下の通りである。

- (1) 国立研究開発法人 日本医療研究開発機構委託研究開発費 再生医療・遺伝子治療の産業化に向けた基盤技術開発事業「大腸菌内でのゲノム進化を利用したヘルペスウイルスベクターの新規変異体作製」代表：塩澤 裕介、直接経費：10,909 千円、間接経費：1,090 千円
- (2) 学術研究助成基金助成金 若手研究「網羅的遺伝子導入と遺伝子発現解析による治療用ヘルペスウイルスベクターの開発」代表：塩澤裕介、直接経費：1,300 千円、間接経費：390 千円  
(前年度より繰り越し)
- (3) 小児医学研究振興財団・小児科領域全般研究助成金、代表：塩澤裕介、2,000 千円
- (4) 川野 4 小児医学奨学財団・研究助成金（若手枠）、代表：塩澤裕介、1,000 千円

## 4. 社会連携

今年度は物的・人的資源の社会への提供や、教育研究における企業や他大学等との連携はなかった。

## 5. 今後の課題

平成 30 年度に分子解析研究室の専任教員 2 名が配置され、本研究室の設備機器の管理・運営体制が強化された。共同研究施設管理運営委員会において、7 つの研究室から成る共同研究施設の間で、配置教員数に応じて教育研究費を配分することが了承された。本研究室においても教育研究費および共同利用研究施設維持費の予算管理が求められる。平成 28 年度以降、研究推進課で予算管理等の事務処理を行なっているが、今後は事務職員の配置を含む、組織体制の検討が必要となる。

また、これまでは各設備機器に係る委員会を、分子解析研究室管理運営委員会の下部委員会として運営していた。今後は、各委員会の管理状態を把握しやすくするため、分子解析研究室管理運営委員会の中に位置づけて権利・運営するとともに、各設備機器に係る使用管理規定を整備していく必要がある。

# 細胞解析室

## 1. 活動状況

細胞解析室では、以下の機器を維持・管理して、多くの研究室の多様な研究のサポートを行う体制を整えている。

1. 細胞自動解析分取装置 FACS AriaII (BD Bioscience)
2. 自動細胞解析装置 LSRFortessaX-20 (BD Bioscience)  
FACSCantoII (BD Bioscience)  
CytoFLEX (Beckman Coulter)

それぞれの機器の特徴を生かして以下のような研究をサポートしている。

LSRFortessaX-20, FACSCantoII, CytoFLEX : がん研究では、1) 動物実験や臨床症例での腫瘍細胞表面マーカーの発現量を解析することで、病態の解析、免疫チェックポイントの解析、およびそれを通じた抗がん剤などの治療法の選択及び予後の推定に関する研究、2) 動物実験や臨床症例での腫瘍細胞や樹状細胞をはじめとする免疫細胞に発現している細胞表面マーカーを解析することで、腫瘍病態の詳しい解析、新しい腫瘍免疫法の開発などの研究、3) ウイルス感染症及び細菌感染症では、動物実験および臨床症例における免疫細胞の表面マーカーを解析することでその質的变化や量的変化を解析して免疫系疾患や感染症の病態解析や新しい治療法の開発に関する研究、などを行なっている

FACS AriaII : 組織あるいは末梢血中の細胞の中から、特定の細胞表面マーカーを有する少数の細胞を分取しその機能解析や、細胞を株化してそれを利用した実験あるいは細胞移植実験を行った。例えば、腫瘍組織内の樹状細胞、NKT 細胞など特定の免疫細胞の分取、遺伝子操作により特定の形質を獲得した細胞の単離・解析などを行なった。

FACSCantoII は比較的少ないパラメーターの細胞解析、LSRFortessaX-20 は多パラメーターの解析、CytoFLEX は多検体の自動解析が可能で多くの患者検体の解析、FACS AriaII は特定の細胞を分取する研究、といった目的に応じたそれぞれの特性を有しており、これらの機種を有効に利用することで、効果的な解析を行うことが可能な共同研究施設を運営した。CytoFLEX は武蔵小杉病院の先端医学研究所で私立大学等研究設備等整備費によって導入した機器であり、2年前に研究所移転に伴い当該施設に編入したものであり、これを加えることでより効果的な解析が可能となす、共同施設運営の面からは利用の利便性が向上したと考えている。

使用は、運営委員会で定めた使用規則に従って、利用登録を行った研究者が行うこととしている。管理規定、申請書、その他の書類は基礎医学大学院等 2B01 に閲覧が可能な状態で常備し、使用に当たっては使用簿に記載して、使用状況が常に把握出来るようにしてある。

### (1) 教育に関する活動状況

教育活動としては、免疫学等の学生実習において、細胞自動解析装置を用いた実験方法を講義し、実際にそれを用いた実験を行っている。大学院教育では、大学院生に細胞自動解析ないし分離装置の使用法等について随時説明会を行うとともに、実際の実験に際してはいつでも補助できる体制を整えて、問題点疑問等があれば随時応じるなど、教育の向上に努めている。

### (2) 研究活動

大学院生及び研究者の、細胞解析装置分離装置を用いた実際の研究のみならず、実験の計画立案もサポートしている。また研究を進めていくなかで起こってくる細胞解析分取装置使用に関する問題点についても、その都度相談を受け研究の進行を手助けしている。さらに日常の装置の保守点検を行い、各研究者の研究をスムーズに進められるように努めている。また、細胞解析データ解析ソフトを管理し、各教室と共同で運営している。これらの活動を通じて、高度な研究能力の基盤となる幅広い学識の形成、さらには本学における研究活動の推進に貢献したと自己評価する。本年度に細胞解析室の機器を使用した研究での論文発表は 12 報、学会発表は 21 報であり、有効に活用されていると判断出来る。

## 2. 自己評価

学部レベルから研究者レベルまで、幅広く細胞解析装置について教育するとともに、細胞解析装置ないし分離装置を用いた研究について実際に即した教育指導を行い、本学における細胞解析分取装置を用いた実験の推進に貢献し、高度の専門知識を実践できる資質・能力を身につけること、さらに細胞解析・分取装置を用いた実験による研究成果をあげることに貢献したと評価する。

## 3. 今後の課題

当該研究装置の有用性は広く認められおり、本施設は本学におけるがん研究領域、免疫研究領域、感染症領域など幅の広い研究に欠かすことの出来ない施設である。従って、本設備を充実させることで、本学におけるこれらの研究、更には広い範囲の臨床研究の更なる発展が期待できる。先端医学研究所の移転に伴い使用者が増加してきたため、スムーズな予約システムの構築など、より円滑な運営方法を試行している。しかし、解析機器の老朽化、特に細胞自動解析分取装置は耐用年数が過ぎており、機器の不具合に対する業者のサポート体制が十分では無くなりつつある。このため新規機器の導入計画を考えなくてはならないと考えている。

# 千葉北総病院研究室

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

現時点で、学部生の利用は認めていない。ただし、大学院生は、学位のための実験に利用している。その際には、各設備の使用法等の説明を随時行っている。

### (2) 自己評価

研究環境としては、最低限の整備はされているので、診療部長会などで周知を行っているが、十分ではないのが現状である。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

大学院生、病院勤務の研究者の研究のサポートをしている。一部の診療科では、実験助手を雇用し、研究遂行に役立てている。

### (2) 自己評価

千葉北総地区では、利用者がそれほど多くなく、診療部長会などでの更なる周知が必要である。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況

獲得していない。

## 4. 社会連携

現在、当該研究室の共同研究室を開放し、日本大学生産工学部と千葉北総病院救命救急センターとの共同研究が行われている。

## 5. 活動状況等

当該研究室は、千葉北総病院の共同研究施設としての位置付けで臨床研究棟を運用していたが、日本医科大学研究部共同研究施設における一研究室として、「日本医科大学研究部組織細則」等の一部改正及び制定を経て、平成 28 年 10 月 1 日に日本医科大学に所属変更となった。

それを具現化するために、大学事務分室（千葉北総）を新設し、従来の飼育管理室を統合し、専任の事務職員 2 名を配置し、以下の共同利用研究設備の維持管理、研究者へのサポート等を含む研究支援業務を行っている。

主な研究設備は、以下のとおりである。

	設備名	設置研究室	当該設備を活用した研究計画及び具体的な使用目的
1	7500 リアルタイム PCR	遺伝子研究室	
2	PCR9700	核酸研究室	
3	PCR Thermal Cycler Dice	蛋白生化学室	
4	MacsQuantAnalyzer フローサイトメーター	細胞培養室	
5	遠心機(microfuge) 3660	核酸研究室	
6	遠心機(microfuge)MV-100	核酸研究室	
7	高速冷却遠心機 6930 Optima max	蛋白生化学室	
8	クリオスタット CM3050IV	病理研究室	
9	振とう恒温槽 BR-13FP.MR	核酸実験室	
10	振とう恒温槽パーソナル 11.SD セット	核酸実験室	
11	ドライブロックバス DTU-1B	核酸実験室	
12	PH メーター	蛋白研究室	
13	シンセティックオープン HA-2RS	核酸実験室	
14	インキュベーター MIR-162	核酸実験室	
15	超純水装置ミリポア	核酸実験室	
16	シングルチューブ ルミノメーター LB9507-01	核酸実験室	
17	乾熱滅菌器 MOV-212S	蛋白生化学実験室	
18	マイルドミキサー XR-36	蛋白生化学実験室	
19	紫外・可視分光高度計 ULTROSPEC3300PRO	蛋白生化学実験室	
20	Microfuge18 Centrifuge	蛋白生化学実験室	
21	ホモジナイザー MICCRA DS	蛋白生化学実験室	
22	UVP UV クロスリンカー CX-2000	核酸実験室	
23	液体窒素デュワー瓶 10L	細胞培養室	
24	パラフィン溶融器	病理組織室	

## 6. 今後の課題

### (1) 教育研究費及び共同利用研究設備維持費等の予算・管理について

研究設備の有効利用のため、譲渡、移設及び更新に務めているが、少なくとも突発故障時の対応等の予算化が望まれる。

既存の研究設備は老朽化が進んでおり、故障が生じると既にメーカーの部品供給が終了しているものも多数あり、廃棄せざるを得ない状況である。

### (2) 根拠書類の整備について

研究部の「共同利用研究設備維持費」の支援申請する際には、所要経費の付帯書類として、研究業績や利用実績データの提出が求められることから、設備の更新を実施した研究室には、入退出記録簿、あるいは、ラボノートを設置し把握に努めている。

### (3) 研究装置・設備の操作・運用に係る人的拡充について

設備の導入に当たり、各設備の操作には、熟練した人材の確保が必須であるため、一案として、技術職の定年退職者の再雇用等も含め検討を始めているが、残念ながら、具現化には至っていない状況である。

医学教育センター

# 医学教育センター

## 1. 活動状況

### (1) 概況

医学教育センター内には、医学教育研究開発部門、医学教育支援部門、個別化教育推進部門を設けている。センター長には伊藤大学院教授が就き（兼任）、吉田大学院教授（兼任；医学教育支援部門長）、藤倉教授（専任；医学教育研究開発部門長）、北村特任教授（専任；個別化教育推進部門）が副センター長を務めている。阿曾、早坂の2名の助教、事務局として山口課長がその任に当たっている。さらに海原純子特任教授（非常勤）、客員教授として立教大学の大生定義教授、読売新聞社調査研究本部の南砂部長が就かれ、授業を担当いただいている。兼任教員として横堀大学院教授、高久講師、井上非常勤講師に加え、講師（教育担当）は31名が在籍している。センター内にはIR室が設置されており早坂助教が専任に近い形でこの任に当たり、学内の教学データを収集、解析し本学の教育プログラムのモニタ機関として活動している。

### (2) 教員の教育担当時間の配分

専任職員の担当時間の10段階配分では、藤倉教授は、教育6・研究2・診療1・社会貢献1、阿曾、早坂助教は、教育8・研究2である。

### (3) 医師国家試験対策への取り組み状況

北村特任教授が中心となり、医師国家試験に関する調査、研究、情報収集及び資料の作成に関すること、医師国家試験対策講義等の企画、立案及び実施に関すること、既卒医師国家試験受験者の支援に関することを行っている。また藤倉教授が共用試験機構の委員を務めていることからCBTやOSCE対策に関しても学内の該当委員会と協働で取り組んでいる。

具体的には、学長、医学部長の指示に従い、前年度成績不振者および第6学年留年者に対し、国家試験指導に長けた外部講師の協力のもとで特別講義を行った。例年、実施されている夏季の集中合宿は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、橘桜会館を使用した通学形式で行った。同時に主として臨床系教授に、チューターとして学習・生活指導を依頼した。既卒医師国家試験受験者に対しては、卒後研修委員会（吉田医学教育支援部門長主導）と連携を図り、予備校通学状況など現況把握を行い、同窓会と共同で支援を行った。また国家試験対策の早期介入も目的とし、第4学年からweb講座の配信とこれと連携した確認テストの施行を今年度も行っている。6年次総合試験の成績下位者対象に冬季直前講習会を外部講師に依頼し施行した（一部は学年全員に公開授業）。IR室では随時各学科目の成績、CBT成績、総合試験成績と国試の成績との相関を解析している。

#### (4) 教員の教育活動を活性化させるための評価体制

レスポンス・アナライザー利用による自動式の授業評価システムの運用をしている。講義担当者とコース責任者が授業終了翌日にこの結果を閲覧できるよう、ICT推進センターとも協働してシステムの改善を図った。一方で、学生からの回答が低調に推移しているという課題が今もある。教員の教育活動に関する業績評価票については教員ポートフォリオが運用されている。

#### (5) その他の活動状況

##### 1) 前年度から引き継ぎの業務ならびに活動

###### ① クリニカル・シミュレーション・ラボ (C. S. Lab.) 運営業務

令和2年度の利用状況は利用件数122件、644名(学生553名、看護師21名、医師66名、研修医2名他が利用した)。新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言期間中は、C. S. Lab.の利用を全面的に停止したため、学生及びすべての職種において利用件数が大幅に減少した。

平成29年度より、医学教育センターの下部組織としてシミュレーション教育委員会が発足した。委員長には外科系集中治療部の市場晋吾教授が就き、医学教育センターのメンバーに加え、看護師やMEも委員として参加している。教務部委員会より年間300万円のシミュレータ購入予算執行の管理を委託された。今年度は、COVID-19感染拡大の影響でOSCEに使用する高額シミュレータの購入が予定され、当該予算もその費用に充当することとなった。

###### ② 模擬患者 (SP) 養成業務

毎年開催している新規のSP養成については、令和2年度は新規に6名のSPが採用となった。

SPは、第1学年では入学直後のNMS「理想の医師像を考える」、臨床看護業務実習前の「コミュニケーション実習」、医学入門中の「医療面接実習」、第3学年の「行動科学総論」、第4学年基本臨床実習コース、さらには臨床実習前の共用試験OSCE、第6学年Post-CC OSCEにも参加、協力している。しかし、今年度その多くがCOVID-19感染拡大防止の観点から、対面接触を避けWebを活用した形態に変更を余儀なくされた。

##### 2) 各種横断的授業の企画運営

下記に示すように、ほとんどの授業がWeb配信に置き換わり、一部はWeb会議システムを用いたリアルタイムの双方向型授業に置き換わった

###### ① 医学実地演習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ(第1学年、第2学年)(資料1・2)

例年であれば1年生を対象とした早期臨床体験プログラムとして臨床看護業務を医学実地演習Ⅰとして附属4病院において実施し、さらに医学実地演習Ⅱとして計7つの地域医療機関に協力を要請し、見学実習並びに多職種連携教育実習として実施している。しかしながら、今年度は少なくとも現場での実習はすべて中止され、Web配信された授業と、Web会議システムを用いた双方向型の授業に代替された。(資料1)

第2学年においても介護や障害者支援など福祉の現場を経験する目的で5つの施設（特養、あるいは療養型の病床を有する病院並びに障害者支援施設）の協力を得て実施しているが、これも今年度は先述の演習Ⅰ、Ⅱと同様にWebを用いた授業で代替した。（資料2）

② 医学教育カリキュラム総論（第1学年）

新入生が六年一貫の医学教育を理解し、社会に貢献する医師になるための人格を涵養するためのプログラムである。センターでは講義担当者の調整、グループワークの運営を担当した。TBLには例年SP約20名の参加も得てグループ討論の充実化を図り、行動科学に関わる授業とも位置付けているが、これも対面実施が難しいため教員のみでの授業をオンデマンド配信するに留めた。南砂客員教授もこのユニットで授業を担当されている。

③ 行動科学Ⅰ（旧医学概論）（第1学年）

大生客員教授、藤倉副センター長がそれぞれ授業を担当した。大生教授はプロフェッショナルリズムに関する縦断的カリキュラムを担当されており、この他に2年生の医療倫理、4年生の統合臨床コース、さらには初期臨床研修医のオリエンテーションプログラムでも授業を担当されている。これもWeb講義である

④ 医学入門（第1学年）

PBLを中心的な方略として用いる1年生対象の本コースは例年第2学期の毎週金曜日午後に行われている。藤倉副センター長がカリキュラムデザインを行い、生理学の根本准教授、生物学の長谷部准教授らの授業担当者と合議のもとで、PBL、講義、SP参加型実習、TBLを行っている。武蔵境校舎の施設を十分に活用し、密を避けて極力例年通りの形態での実施を行った。

⑤ 行動科学総論（第3学年）

医療心理学教室と協働で、行動科学的視点をより明確化した教育プログラムの開発と実践を行っている。SP参加によるTBLは其中でも重要な授業と位置付けている。これも今年度はWeb授業となった。

⑥ 基本臨床実習（第4学年）

プレ・クリニカル・クラークシップコースとしての位置付けであるこの実習は教務課主幹で管理運営を行っている。センターでは延200名以上のSPが授業に参加するという観点から関わってきている。EBM教育の拡充も図り、倉敷中央病院の福岡敏雄先生をお招きし3コマの演習を行っている。しかし、これらも対面接触の多い内容となるため、参加人数を半数、1/4にするなどで対応し、その分授業形態や数を調整しつつ行った。

⑦ Pre-CC OSCE ならびに Post-CC OSCE 運営

医療面接ステーションに参加するSPの標準化は学生の総括的評価にも関わる案件である。特に今後Post-CC OSCEの開始も踏まえるとその業務の重要性は増す。Post-CC OSCEでは課題数の増加に伴い、協力を要するSP数は延べ人数で最低30名となり、トレーニングに係る業務が増大した。センター兼任の講師（教育担当）のうち、町田幹講師、

海津聖彦講師が主導的立場で参加することとなった。今回、OSCE の医療面接部分は Webex を用いたものとなり、早坂助教と教務課の入念なテクニカルサポートにより無事行うことができた。

### 3) 医学教育分野別認証評価対応

令和 2 年 12 月に提出する年次報告書作成に向けた作業を行った。

### 4) 研究の概況

2015 年度から 3 名が科研費を取得し研究を行っている。藤倉教授は基盤 C で医学教育への市民参画に関する研究、早坂助教は PBL の AI 活用に関する研究、井上非常講師は若手研究でムラージュ手法を用いた教材開発に関する研究を行っている。

以上に加え、藤倉教授らは東京理科大学機械工学科とアンドロイド型模擬患者ロボットの開発（基盤 B）、薬学部と漢方医学教育の研究を行っている。

### 5) その他

藤倉教授は外部活動として、共用試験実施評価機構の CBT 実施小委員会委員、多選択肢択一問題作成部会の部会長を務める。機構派遣監督者として年 2～3 回程度 CBT 実施大学の監督に赴く。また日本医学教育評価機構の評価員も務めており、概ね年 1、2 回の評価業務を行う予定である。

## 2. 自己評価

以下に記す内容は COVID-19 禍の中でも大きく変わることは無かった。

医学教育センターの業務は卒前、卒後教育から生涯教育へと繋がる広範囲なものと位置付けられている。医学教育を取り巻く国内外の情勢の変化にも絶えず対応していると考え。教務部委員会およびその下部委員会、卒後研修委員会などとは密接な連携を図りつつ業務を遂行しており、司令塔の役割も担っていると自負する。IR 室の業務も軌道に乗っている。また研究活動も大学の方向性も踏まえつつ、実績を挙げつつあることは評価できる点と考える。以下、3 つのポリシーに従い活動を振り返り評価する。

ディプロマポリシーについては、これと整合性を取る形で本学の 8 つのコンピテンスの教育面での反映に主眼を置き常に活動して来た。その学内周知、実践に向け教務部委員会他、各種委員会活動の中で実践に向けた関与を積極的に行ってきたと考える。

カリキュラムポリシーについては、改訂されたモデル・コアカリキュラムの内容を本学のカリキュラムに反映させることを念頭に置き活動している。教務部委員会、カリキュラム委員会などと協働し医学教育専門家の立場から活動してきた。具体的には臨床実習とその評価の充実化、早期臨床体験、多職種連携教育の推進、行動科学分野教育の推進、LMS や ICT を活用した教育の推進などが挙げられる。

アドミッションポリシーについては、藤倉教授が入試委員会の委員に加わることで、他の 2 つのポリシーとの整合性を意識し、近年の医学教育の動向を踏まえた入試改革に参画できていると考

る。また IR 室の行うモニタリングや解析も深く関わっていると考える。

### 3. 今後の課題

#### (1) 医学教育分野別認証評価を踏まえた中期的課題

学生評価の明確化、臨床実習の充実化、統合型カリキュラムの推進など課題は残っている。また教育プログラム評価の観点からは、卒業生の実績の把握も重要となる。

#### (2) カリキュラム開発とその周辺整備に関する業務

「カリキュラム評価委員会」からの示唆、「カリキュラム委員会」における議論を十分に把握し、かつ国内外の医学教育の方向性、本学が目指す医学教育の方向性の双方を鑑みながら新カリキュラムの策定に参画していく必要がある。上記2つの委員会の活性化には、事実上当センターが潤滑油として機能していく必要がある。

#### (3) クリニカル・シミュレーション・ラボ運営

C. S. Lab.の活用については、引き続き改善が必要と考える。

#### (4) 模擬患者 (SP) 養成

共用試験 OSCE の公的化、Post-CC OSCE の導入などを踏まえ SP の養成、安定した確保、質の担保につながる標準化は今後も慎重に行いたい。一方で医学教育の動向を見据えながらも、本学独自のこの SP 組織の発展と新たな教育活動への展開も引き続き図っていきたい。今、全国規模の標準 SP 養成が検討されている。本学としてもこれに積極的に関わっていく。

#### (5) 医師国家試験対策

近年の医師国家試験における本学の成績は安定している。成績不振者の早期発見と、早期介入、高学年における支援については方策が定められた感がある。個別化教育推進部門に北村特任教授が着任され活動を開始された。

#### (6) 研究開発

AI、アンドロイドの開発や ICT 活用など国内外の医学教育をリードする研究開発にも引き続き取り組みたい。

## 令和2年度 第1学年医学実地演習 I・II 概要 (資料1)

期間：令和2年8月31日（月）～9月11日（金）2週間

対象：医学部第1学年 126名

内容：看護業務実習と地域医療実習を Web 講義（オンデマンド配信、または Web 会議形式）にて行う

日程：下記一覧表のとおり ※青色の日程はライブ配信です。

		形式
8月31日（月） 9月1日（火）	① オリエンテーション 藤倉輝道（15分） ② 講義「地域医療の実際ほか」 猪口正孝（70分） ③ 講義「看護業務の実際」 鈴木真由美（45分） ④ 講義「薬剤業務の実際」 林太裕（30分） ⑤ 講義「手指衛生」 藤田昌久（40分） ⑥ 新型コロナウイルス特別講義（1）藤田和恵（60分） ⑦ 新型コロナウイルス特別講義（2）北村義浩（60分） （注意事項） 2日間のうちに、都合のよい時間にオリエンテーションから順に視聴すること。	Web 講義
9月2日（水）	8：40～ 「医療従事者に求められるコミュニケーション技術」 堀恵（60分）	Web 講義
9月2日（水）	第1学年を2グループに分け、各班90分ずつ 13：30～15：00（2020001～2020063） 「模擬患者とのコミュニケーション実習」A班 15：15～16：45（2020064～2020126） 「模擬患者とのコミュニケーション実習」B班	Web 会議 方式 （ライブ）
9月3日（木）	自己学習 これまでの Web 講義を再度視聴するなど	自習
9月4日（金）	10：00～11：30 現場との対話 1：看護部 現場との対話 2：地域医療 13:20～14:30	Web 会議 方式 （ライブ）
9月7日（月）	10：00～10：45 ①中間まとめ講義 藤倉輝道（45分） レポート課題提示	Web 会議 方式 （ライブ）
9月7日（月）	② 厚生労働省担当技官による特別講義（60分） 「医療保険制度の概要」	Web 講義

9月8日(火)	レポート作成	自習
9月9日(水)	レポート作成	自習
9月10日(木)	13:20~14:30 総括ミーティング 1:看護部	Web会議 方式 (ライブ)
9月11日(金)	13:20~14:30 総括ミーティング 2:地域医療	Web会議 方式 (ライブ)

## 令和2年度 第2学年医学実地演習Ⅲ概要（資料2）

**対象：**第2学年 123名

**期間：**令和2年8月24日（月）～8月28日（金）

**内容：**クリニカルクラークシップでは学修機会が少ない介護・高齢者医療の現場を知るため、特別養護老人ホームの日々の活動、取り組みにふれる。例年では現地にて実習を行うが、今年度はビデオ会議システム Webex を活用し、「現場との対話」としてリアルタイムに現地との中継をまじえ実習体験の代わりとする。関連事項として、介護・医療保険について Web 講義で学修する。

また、Web による特別講義を組み込み、院内での感染制御と、社会情勢の視点から COVID-19 に関する理解を深める。

本授業は総括講義の他、Post テストを実施し、理解度を確認し評価する。

**日程：**

8月24日（月）	8：40～9：10 オリエンテーション 藤倉輝道 9：30～10：30 講義 「医療・介護・福祉の実際－1」 社会福祉法人愛光 西原弘明  13:20～14:30 現場との対話 社会福祉法人愛光 西原弘明 他	Web 講義 Web 講義   Web 会議形式
8月25日（火）	2019年度 社会医学特別講義 厚生労働省担当技官 鈴木義和・浅野優歩  「医療・介護・福祉の実際－2」 飛鳥清山苑 平山登志夫	Web 講義  Web 講義
8月26日（水）	自己学習	
8月27日（木）	COVID-19 特別講義 感染制御室 藤田和恵  COVID-19 特別講義 北村義浩	Web 講義  Web 講義
8月28日（金）	Post Test 総括講義 藤倉輝道	Web 講義

## 卒前医学教育 FD (Faculty Development) への取り組み

# 卒前医学教育 FD (Faculty Development) への取り組み

## 1. はじめに

本学では、教員の教育能力の開発、充実のため、卒前医学教育 FD ワークショップを教務部委員会と医学教育センターの共催で年 2 回、6 月と 10 月に（うち 1 回は大学院とも共催）、また助教以上の全教員を対象とした教育 FD を 10 月に実施した。その他、教育サポートスタッフ対象の FD も開催した。通常の FD ワークショップにおいては、参加者は大学院分野ごとに参加者の推薦を受けるのみならず、テーマごとに参加希望者を募り、これも考慮して参加者を決定することとしている。なお、参加者の募集に当たっては年度の初めにその年 2 回のテーマと概略を告知し、参加者のスケジュールに組み入れて頂くようお願いしている。また、新任・昇任の教員に対しては原則その発令から 2 年以内の参加をお願いしている。従来 FD ワークショップではカリキュラム開発や基本的な教育技法をテーマとしていたが、現在では本学における医学教育上の新たな課題について討議し実際の教育にでき得る限り反映できるよう企画している。

## 2. 活動状況

### (1) 第 5 回教育 FD：テーマ「今だから問われるアクティブ・ラーニングとは」（資料 1）

原則的に全教員を対象とし、今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点より e-learning 形式による開催とした。令和 2 年 10 月 9 日～10 月 31 日の期間で全教員に e-Learning 受講を促した。

### (2) 教育サポートスタッフ研修

令和 2 年度のティーチング・アシスタント 1 名を対象に、9 月 16 日「学修を促進するためのインストラクショナルデザイン」というテーマで行われた。他にリサーチアシスタント 7 名、第 4 学年学生 5 名が参加した。

### (3) 第 36 回日本医科大学医学教育のための FD ワークショップ（資料 2～3）

令和 2 年 6 月 13 日、14 日に予定されていた FD は「能動的学修を促す方略」をテーマに新型コロナウイルス感染拡大防止の観点より e-learning 形式による開催とした。本学の教職員ならびに獣医生命科学大学の教員を含め参加者には pre-test の施行を義務付け、e-learning 受講終了後には post-test を施行した。受講修了者は 57 名であった。

### (4) 第 37 回日本医科大学医学教育のための FD ワークショップ（資料 4～6）

令和 2 年 10 月 3 日（土）と 10 月 4 日（日）に時間を短縮しつつ Webex を用いた会議形式で行った。テーマは「COVID-19 pandemic 下における効果的な Clinical Clerkship について考えよう！」とし、主として臨床系の教員（看護部を含む）30 名が参加し、橘桜会館 3F に設営したタスクフォース・ステーションと参加者を Webex でつなぎ、グループワーク、全体セ

セッションいずれも無事行うことが出来た。

### 3. 自己評価

令和2年度は COVID-19 の影響で、学生の授業同様 Web を用いた形式が中心となった。Web 会議形式で、ブレイクアウトセッションを用いたグループワークなど、現在は普通に行われている形態での実施も当初は試行錯誤であり、そのような中での FD は一定の成果を上げたと考える。前述のように教員全員を対象とした教育 FD を行った。内容としては基本的にカリキュラムポリシーに基づいた教育技能の向上である。その中で、本学のコンピテンス、コンピテンシーは意識されたものであり、3つのポリシーの再確認、学内共有にもつなげることが出来たと考える。

また、近年は学生教育委員会、看護部、卒後研修委員会などとの協調も図られ、それぞれの部署から、学生、看護師、研修医などの参加者は確実に確保できるようになっていたが、これも COVID-19 の影響で参加人数制限などもあり学生や研修医の参加は見送られた。参加者の継続性が絶たれぬよう留意する必要がある。

### 4. 今後の課題

本学における医学教育上の課題あるいは日本の医学教育の変化に即した適切なテーマを選択することは今後も重要である。一方で FD の原点に戻り、教員の教育上のスキルアップにつながるテーマも取り上げていく必要もある。マイクロティーチングなどはその一例である。小規模 FD については、学内で整備が進んでいる e-Learning システムの活用が本格化した。また昨年度は台風、今年度は COVID-19 の影響全面的な e-Learning 形式の FD も開催された。オンデマンド配信の e-Learning から、Web 会議システムを用いた双方向型の開催へと工夫を凝らした一方で、ワークショップ形式や、Face to face で行われる FD の希望が参加者からは伺われる。これは今後の COVID-19 の感染拡大状況次第ではあるが、やはりもとに戻すべきであろう。タスクフォースについては講師（教育担当）の方々の参加が得られるようになり、後継者育成も徐々に進んでいる。

「能動的学修」と「臨床実習」を2大テーマに据えてここ数年 FD ワークショップは行われてきたが、そろそろ内容の更新が必要かもしれない。何らかのニーズ調査が必要となろうか。

## (資料 1)

令和 2 年 10 月 9 日

日本医科大学

学長 弦間 昭彦

助教以上の全専任教員 各位

### 第 5 回日本医科大学教育 FD e-learning 受講のお知らせ

日本医科大学主催の第 5 回日本医科大学教育 FD (Faculty Development : 教員が授業内容・方法を改善し向上させるための組織的な取組) を開催いたします。

今年度の開催は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点より e-learning 形式による開催となります。

医学教育分野別認証評価 (いわゆる国際認証評価) では全教員を対象とした FD の実施を大学に求めています。また、文部科学省等におきましても FD が重要視され、本学も選定されている私立大学等改革総合支援事業の必須条件となっています。

したがいまして、受講対象者は本学の助教以上全教員となりますので必ず受講頂くようお願い致します。

#### 【テーマ】

「今だから問われるアクティブ・ラーニングとは」

#### 【受講方法】

ビデオ視聴 (必須) (所要時間 約 60 分)

<http://ms1.nms.ac.jp/Mediasite/Play/5ff6235d41624c99af6887173de7e5251d>

より LMS ユーザーID (メールアドレスの@より前)・パスワード (学術ネットワークで利用しているもの) でログインし、視聴してください。

#### 【受講期間】

令和 2 年 10 月 9 日 (金) ~

#### 【受講者リスト提出期限】 令和 2 年 10 月 31 日

※今回、レポートの提出はありません。

※受講修了者は所属ごとに「受講者リスト」にて報告をお願いします。

以上

第36回 日本医科大学医学教育のためのFD e-Learning

『能動的学修を促す方略』

概要説明

医学教育センター 藤倉輝道

一方向になりがちで、眠くなるだけの座学の授業からの脱却

自らの学びに責任を持てる能動的学修者の育成



『能動的学修を促す方略』を知る

作業概要等	担当者等	所要時間
Pre-Test (10問)		
今回のFDの趣旨説明	藤倉教授	5分
「アクティブラーニング」とは何か	伊藤教授	15分
「PBLとは」	藤倉教授	30分
「PBLを体験しよう」	前東京女子医科大学 吉岡崇正教授	50分
TBLとPBLの違い	藤倉教授	15分
マイクロティーチングとは	町田講師	5分
マイクロティーチング実例	町田講師	5分
レポート課題; マイクロティーチングを見ての改善点	町田講師	
大人数の講義のノウハウ	町田講師	15分
インストラクショナルデザインとe-Learning	藤倉教授	40分
大学院教育におけるアクティブラーニングとしてのe-Learning	森田教授	20分
本学における新しいSGL	横塚教授	20分
Post-Test (10問)		
レポート課題: 今後自分が行う授業の改善案		

基本構造=e-Learning設計に基づいています。

Pre-Test 受験しなければ参加資格はありません。 入口

コース受講  
講義、多少のワーク



Post-Test 60点以上取らないと修了認定になりません。  
レポート提出 最低限提出、あまりに内容が乏しいと  
不合格=修了認定になりません。 出口



受講者の評価+プログラムの評価のためでもある

今回のメインコンテンツ

まず能動的学修(アクティブラーニングとは)

代表的能動的学修方略である  
PBL(問題基盤型学習)  
TBL(チーム基盤型学習)

各自の授業スキル向上のためのマイクロティーチング

インストラクショナルデザイン(ID)という考え方

ID活用のe-learningとしての大学院講座

本学の新しい能動的学修戦略

6/6~6/12 プレテスト期間

6/13~7/12 e-learning 受講とレポート作成・提出

7/12~7/18 ポストテスト期間

受講修了確認で後日修了証送付

期限厳守をお願いします。

## (資料3)

## 第36回日本医科大学医学教育のためのFDワークショップ参加者一覧

区分	科目	職名	氏名
1	心理学	教授	吉川 榮省
2	解剖学 (分子解剖学)	助教	野口 隼矢
3	解剖学 (分子解剖学)	助教	チーター トウー チョウ
4	生理学 (システム生理学)	助教	赤木 巧
5	生理学 (システム生理学)	助教	雁木 美依
6	生理学 (生体統御学)	准教授	洲鎌 秀永
7	生化学・分子生物学 (分子遺伝学)	講師	宮川 世志幸
8	生化学・分子生物学 (分子遺伝学)	助教	笠原 優子
9	病理学 (解析人体病理学)	臨床教授	永田 耕治
10	病理学 (統御機構・腫瘍学)	病院講師	堂本 裕加子
11	病理学 (統御機構・腫瘍学)	助教	長谷川 千花子
12	微生物学・免疫学	大学院教授	森田 林平
13	微生物学・免疫学	講師	高久 俊
14	法医学	助教	市川 実咲
15	医療管理学	特任教授	松山 琴音
16	分子細胞構造学	講師	安藤 康史
17	遺伝子制御学	助教	谷村 篤子
18	内科学 (循環器内科学)	准教授	高木 元
19	内科学 (循環器内科学)	准教授	岩崎 雄樹
20	内科学 (心臓血管集中治療科)	准教授	山本 剛
21	内科学 (腎臓内科学)	助教	楊 朋洋
22	内科学 (アレルギー・膠原病内科学)	准教授	山崎 宣興
23	内科学 (消化器内科学)	講師	後藤 修
24	内科学 (消化器内科学)	講師	川見 典之
25	内科学 (内分泌糖尿病代謝内科学)	講師	長尾 元嗣
26	内科学 (呼吸器内科学)	講師	谷内 七三子
27	内科学 (呼吸器内科学)	病院講師	宮永 晃彦
28	精神医学	准教授	荒川 亮介
29	放射線医学	助教	秋本 裕義
30	皮膚科学	講師	岡崎 静
31	総合医療学	講師	小野寺 麻加
32	リハビリテーション学	大学院教授	松元 秀次
33	外科学 (消化器外科学)	准教授	金沢 義一
34	外科学 (消化器外科学)	講師	丸山 弘
35	外科学 (消化器外科学)	助教	横山 康行
36	外科学 (消化器外科学)	助教	豊田 哲鎬
37	外科学 (乳腺外科学)	助教	佐藤 あい
38	外科学 (内分泌外科学)	助教	銭 真臣
39	外科学 (内分泌外科学)	専攻医	數阪 広子
40	外科学 (呼吸器外科学)	助教	園川 卓海
41	外科学 (呼吸器外科学)	助教	松本 充生
42	外科学 (心臓血管外科学)	助教	川瀬 康裕
43	脳神経外科学	病院教授	玉置 智規
44	脳神経外科学	助教	額 健太
45	整形外科	助教	小原 良規
46	整形外科	病院講師	小野 孝一郎
47	耳鼻咽喉科学	准教授	松延 毅
48	泌尿器科学	准教授	木村 剛
49	泌尿器科学	助教	遠藤 勇気
50	眼科学	助教	新井 淑子
51	麻酔科学	助教	並里 大
52	形成外科学	講師	土肥 輝之
53	産業動物臨床学	教授	味戸 忠春
54	動物栄養学	教授	柴田 昌宏
55	乳肉利用学	教授	佐藤 薫
56	獣医臨床看護学 (応用)	講師	塩川 舞
57	応用生命科学部 動物化学科	4年	安原 沙良

(資料4)

## 第37回日本医科大学医学教育のためのFDワークショップ 実施要綱

主催：日本医科大学

【開催方式】Web (Webex) 形式

※ 運営本部は日本医科大学同窓会 橘桜会館に設置する。

【テーマ】「COVID-19 pandemic 下における効果的な Clinical Clerkship について考えよう」

【ディレクター】

弦間 昭彦 (日本医科大学長)

【コーディネーター】

安武 正弘 (日本医科大学 医学部長)

佐伯 秀久 (日本医科大学 教務部長)

杉原 仁 (日本医科大学 学生部長)

伊藤 保彦 (日本医科大学 医学教育センター長)

横堀 将司 (日本医科大学 附属病院 CC 実行委員会委員長)

吉田 寛 (日本医科大学医学教育副センター長・臨床研修センター長)

【チーフタスクフォース】

藤倉 輝道 (日本医科大学 医学教育センター 副センター長)

海津 聖彦 小児科学 講師 (教育担当)

【タスクフォース】

岩崎 雄樹 循環器内科 准教授

原 義明 救命救急科 講師 (教育担当)

高久 俊 微生物学・免疫学教室 講師

山田 隆 女性診療科・産科 講師 (教育担当)

平方 敦史 消化器外科 講師 (教育担当)

町田 幹 放射線医学 講師 (教育担当)

岡島 史宜 糖尿病・内分泌代謝内科 講師

松田 明久 消化器外科 講師

谷内 七三子 呼吸ケアクリニック 講師 (教育担当)

【運営スタッフ】

医学教育センター、学事部(庶務課、大学院課)

## (資料5)

## 第37回日本医科大学医学教育のためのFDワークショップ 日程表

P S : 全体討議 P L : 全体講義 G : グループ討議

期日	時間		作業概要等	担当者等
第1日目 10月12日 (土)	12:30		集合、受付→Webexの全体セッションに参加確認	出席確認 医学教育センター担当者
	13:00		開会式 (弦間学長、タスクフォース紹介)	司会: 海津聖彦講師
	13:15~13:25	PL	ワークショップの進め方(今年のWSについて)	海津講師
	13:25~13:50	PL	本学と我が国の臨床・クラークシップの現状と課題	藤倉輝道医学教育副センター長
	13:50~13:55	PL	課題説明①	説明: 海津講師
	13:55~14:00		Webexの切り替え	
	14:00~14:30	G	グループ討議①「自己紹介およびICEBreaking」 課題選択とその討議	1グループ6人としてグループ内での自己紹介1分×6人+TFの自己紹介(自己紹介のスライドは事前作成)
	14:30~14:35		Webexの切り替え	
	14:35~14:55	PS	全体討議①(発表と討論): 課題選択の結果 A班⇒B、C、D、Eの順 被ったグループの課題の調整	司会: TF(高久講師) 発表3分×5+5分 「課題を選んだ理由、その目標設定」
	14:55~15:20	PL	卒前卒後教育のシームレス化と Clinical Clerkshipで学修させるべきこと	町田講師 座長: 藤倉教授
	15:20~15:30	PL	課題説明②	説明: 海津講師
	15:30~15:40		休憩およびWebexの切り替え	切り替え戻しの練習と時間調整を兼ねる。
	15:40~16:45	G	グループ討議②「遠隔授業でCCは成り立つか」	グループ討議①で各班が進んだ内容を詰めて全体会議で発表
	16:45~16:50		休憩およびWebexの切り替え	
	16:50~17:35	PS	全体討議②(発表と討論) B班⇒C、D、E、Aの順	司会: TF(松田講師 B/C、谷内講師 D/E、岡島講師 A+最後まで) (発表5分討議2分)×5+10分
	17:35~17:50	PL	CCポートフォリオとログブックについて (使えるWebツールは?)	早坂明哲助教
17:50~18:00		質疑応答: 一日の振り返り	座長: 藤倉教授	
18:00~18:15		アンケート等の送信などの事務連絡、明日の集合	URL送信 入力してもらう(GoogleForm) 翌日の注意事項 画面に提示(翌日の昼食の件、夜間のClassroomの件)	
第2日目 10月13日 (日)	8:30~8:55		WebexにLogIn	出席確認 医学教育センター担当者
	9:00~9:10	PL	前日の振り返り	アンケート結果の提示 説明: 海津講師
	9:10~9:30	PL	学修の方略について	海津講師
	9:30~9:55	PL	学修評価の考え方	横堀将司教授
	9:55~10:00	PL	課題説明③・④	説明: 海津講師
	10:00~10:10		Webexの切り替え	
	10:10~10:50	G	グループ討議③「コロナ禍のCC」 あるCCの場面における方略を検討する	その場面の的確な時期と方略はなにか
	10:50~11:15		ランチをとりながら、グループ討議継続	ランチは各自で2日目の開始前にご準備をお願いします。
	11:15~12:20	G	グループ討議④「コロナ禍のCC」 学修の評価を決める	その場面に適した評価はなにか
	12:20~12:25		Webexの切り替え	
	12:25~13:35	PS	全体討議(発表と討論)③④ 最終成果物の発表 C班⇒D、E、A、Bの順	司会: TF(岩崎准教授 C/D、山田講師 E/A、原講師 B+最後まで) <各班7分+討議5分>+10分
	13:35~13:40		全体総括	安武正弘医学部長
	13:40~13:55		参加者の20秒スピーチ	司会: 海津講師 30人×20秒~30秒
	13:55~14:00		修了証などについて事務連絡および閉会の挨拶	司会: 海津講師 閉会の挨拶: 伊藤保彦医学教育センター長 事務連絡はこの時点で参加者にメールを配信
14:00~14:15		終了後アンケート	URL送信 入力してもらう(GoogleForm) 終了時間制限あり 画面に提示 アンケートの最終結果は後日の印刷物にて	

## (資料6)

## 第37回日本医科大学医学教育のためのFDワークショップ参加者一覧

区分	科目	職名	氏名
1	心理学	教授	吉川 榮省
2	解剖学 (分子解剖学)	助教	野口 隼矢
3	解剖学 (分子解剖学)	助教	チータートウー チョウ
4	生理学 (システム生理学)	助教	赤木 巧
5	生理学 (システム生理学)	助教	雁木 美依
6	生理学 (生体統御学)	准教授	洲鎌 秀永
7	生化学・分子生物学 (分子遺伝学)	講師	宮川 世志幸
8	生化学・分子生物学 (分子遺伝学)	助教	笠原 優子
9	病理学 (解析人体病理学)	臨床教授	永田 耕治
10	病理学 (統御機構・腫瘍学)	病院講師	堂本 裕加子
11	病理学 (統御機構・腫瘍学)	助教	長谷川 千花子
12	微生物学・免疫学	大学院教授	森田 林平
13	微生物学・免疫学	講師	高久 俊
14	法医学	助教	市川 実咲
15	医療管理学	特任教授	松山 琴音
16	分子細胞構造学	講師	安藤 康史
17	遺伝子制御学	助教	谷村 篤子
18	内科学 (循環器内科学)	准教授	高木 元
19	内科学 (循環器内科学)	准教授	岩崎 雄樹
20	内科学 (心臓血管集中治療科)	准教授	山本 剛
21	内科学 (腎臓内科学)	助教	楊 朋洋
22	内科学 (アレルギー・膠原病内科学)	准教授	山崎 宜興
23	内科学 (消化器内科学)	講師	後藤 修
24	内科学 (消化器内科学)	講師	川見 典之
25	内科学 (内分泌糖尿病代謝内科学)	講師	長尾 元嗣
26	内科学 (呼吸器内科学)	講師	谷内 七三子
27	内科学 (呼吸器内科学)	病院講師	宮永 晃彦
28	精神医学	准教授	荒川 亮介
29	放射線医学	助教	秋本 裕義
30	皮膚科学	講師	岡崎 静
31	総合医療学	講師	小野寺 麻加
32	リハビリテーション学	大学院教授	松元 秀次
33	外科学 (消化器外科学)	准教授	金沢 義一
34	外科学 (消化器外科学)	講師	丸山 弘
35	外科学 (消化器外科学)	助教	横山 康行
36	外科学 (消化器外科学)	助教	豊田 哲鎬
37	外科学 (乳腺外科学)	助教	佐藤 あい
38	外科学 (内分泌外科学)	助教	銭 真臣
39	外科学 (内分泌外科学)	専攻医	數阪 広子
40	外科学 (呼吸器外科学)	助教	園川 卓海
41	外科学 (呼吸器外科学)	助教	松本 充生
42	外科学 (心臓血管外科学)	助教	川瀬 康裕
43	脳神経外科学	病院教授	玉置 智規
44	脳神経外科学	助教	瀨瀬 健太
45	整形外科学	助教	小原 良規
46	整形外科学	病院講師	小野 孝一郎
47	耳鼻咽喉科学	准教授	松延 毅
48	泌尿器科学	准教授	木村 剛
49	泌尿器科学	助教	遠藤 勇気
50	眼科学	助教	新井 淑子
51	麻酔科学	助教	並里 大
52	形成外科学	講師	土肥 輝之
53	産業動物臨床学	教授	味戸 忠春
54	動物栄養学	教授	柴田 昌宏
55	乳肉利用学	教授	佐藤 薫
56	獣医臨床看護学 (応用)	講師	塩川 舞
57	応用生命科学部 動物化学科	4年	安原 沙良

# 臨 床 医 学

# 循環器内科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

第3学年学生を対象に教授、准教授、講師が講義を分担して行なっている。講義では医師として身につけるべき基本となる知識の習得と、その奥に広がるサイエンスの面白さを紹介しながら病態を理論的、体系的に理解できることを目標としている。さらには臨床の場面で重要視されている Evidence based medicine や、最新の研究や医療技術の情報も出来る限り講義に取り入れるように心がけている。また、国家試験対策の一環として、当教室の担当教員により循環器領域すべての国家試験の出題内容を確認し、過去の問題と比較した出題傾向を分析し、授業内容に盛り込んでいる。さらに CBT 対策も念頭に置き、学生が自信をもって試験に臨めるよう工夫している。患者診察手技習得の基本となる基本臨床実習では、助教以上の全スタッフが講義（症候から考える1および4、心電図解析、胸部診察）あるいは実習（胸部心実習、心電図実習、CS lab 実習）のインストラクターを務め、内科的診察手技の習得のためこの後に続くクリニカルクラークシップとの連続性を重要視し指導している。

臨床現場での卒前、卒後教育には当教室としてさらに力を入れている。しかし、2020年度は新型コロナウイルス感染症蔓延下での臨床実習となり、オンラインでの実施期間が長かった。その時期においても、単に課された課題をレポートにまとめるだけの受け身型の実習ではなく、実際の症例を通じて指導医とディスカッションしながら進めていく診療参加のシミュレーション意識したオンライン実習を心がけた。また循環器内科領域では、血管造影室での心臓カテーテル検査やカテーテルアブレーションが参加型実習として重要であるが、感染状況による実習制限で十分な実習が提供できないことが懸念された。当科では、千駄木附属病院本館3階の独立無線LAN環境を利用して、カテーテル治療のライブ映像を別室のカンファレンスルームに待機した学生とインタラクティブ通信可能なシステムを開発した。術者目線の治療画像や質疑応答もリアルタイムで可能となり充実した実習が可能となった。また様々な治療・検査の動画コンテンツも作成し、病院内立ち入り制限下においても極力参加型実習と同じ経験ができるように工夫した。

通常のCC実習では、シームレスな卒前卒後教育のため、国際認証に準拠したクリニカルクラークシップで参加型実習を中心に指導を行っている。実習病院については、附属病院のみならず武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院の附属4病院ですべてクリニカルクラークシップを受け入れる体制を整えている。合計4週間の循環器内科のうち3週間は循環器内科（一般病棟）、残りの1週間は心臓血管集中治療科（CCU）配属として循環器内科学の急性期から慢性期まで幅広く学べるスケジュールを取り入れている。新しく入院した患者を担当し、医療

面接から身体診察、検査・診断計画の立案、そして治療にいたる一連の流れを指導医とともに考え、調べ、議論を交わし医師としての知識や考え方を学んでもらっている。Mini-CEX も積極的に取り入れ、担当した症例についてはレポートを作成し、そのレポートをもとに症例プレゼンテーションを行い口頭試問も実施している。また同じグループ内の学生同士でも質疑応答を行わせ、お互いの症例について知識を深めるのみならず、医師として必要なプレゼンテーション・質疑応答のスキルも指導している。口頭試問の際には、当科におけるクリニカルクラークシップの感想や改善点について学生より直接フィードバックをうけ当科としてもよりよい教育に繋がられる様自己点検を行っている。

卒後教育である研修医あるいは専攻医についても同様である。特に新内科専門医制度が施行されたことにより内科全般にわたる幅広い症例の経験が必要となった。その為、循環器内科に配属された研修医には、循環器内科領域の中でも、不整脈・心筋虚血・心不全・末梢血管疾患など循環器内科全般にわたる症例を経験できるように配慮している。また、良質な医療を行うには当然、患者とその家族および看護師、技師などメディカルスタッフあるいは他科との良好なコミュニケーション・連携が必須であることはいうまでもない。よりよいチーム医療を実践するために、スチューデントドクターの時から、多職種カンファレンスに積極的に参加してもらい、医療人としてのアーリーエクスポージャープログラムを採用している。研修内容について、看護師や薬剤師等による 360 度評価を行うのはもちろんのこと、指導医についても、看護師からの評価を受け、指導する側の問題点についても医局内で議論を行いフィードバックを行っている。

循環器内科は多くの入院患者を抱えるが、稀な疾患については、担当できない症例もある。すべての入院患者の情報を共有することは、知識の幅を広げるのみならず、チーム医療を実践する上で極めて重要である。その為、当科では毎朝、全医局員が参加するカンファレンスにおいて、担当医による新規入院患者のプレゼンテーションとディスカッションを行っている（新型コロナウイルス感染症蔓延下では参加者を制限）。また、毎週火曜日には循環器内科・心臓血管集中治療科合同の医局カンファレンスを行い、臨床的学術的示唆に富む症例の発表を学会発表形式で行ない徹底的な討議、検討を行っている。また同時に最新の英語論文の抄読会あるいは院内外より講師を招聘した講演を企画しており知識を深めている。

その他、医局員が米国・欧州を中心に基礎・臨床分野で留学し、さらに広い視野で医師として研究者として研鑽し活躍の場を広げ、さらに帰国後には海外で学んだ多くのことを後身に指導し前・卒後教育の場にも生かしている。

## (2) 自己評価

学生あるいは研修医、専修医に対する医学教育は当教室において最も力を入れていることの一つであり、当教室の臨床教育のシステム、考え方、方針は若い医学生あるいは研修医に十分支持され、受け入れられているものと感じている。新型コロナウイルス感染症蔓延下で実施できなかったが Mini-CEX を用いたクリニカルクラークシップの実習評価は、教員も同時に評価

され、指導方法や指導内容についてフィードバックされ、有用であると考えている。また、ポートフォリオを利用してクリニカルクラクシップの形成的評価を行っている。スチューデントドクター制度の導入によるクリニカルクラクシップにおいては、参加型実習が中心となるため、病棟指導医、上級医、専修医、研修医、そしてクリニカルクラクシップの屋根瓦形式の指導体制の充実を計る必要があると考えている。これは病棟指導医の負担増による指導不足を補うとともに、研修医、専修医が後進を指導することにより、より深い知識・技術を習得することにつながると考えられる。さらに参加型実習では系統的な座学の復習をする機会が乏しいため、講師以上のスタッフがミニレクチャーを行っている。また回診、グループミーティングなどでも講師以上のスタッフが、学生教育に臨床、教育に積極的に関わっていく体制を確立してきた。今後も指導体制を改善し教育の更なる質の向上に努めたい。クリニカルクラクシップ用の電子カルテについては、十分に活用できておらず、今後の当科における活用方法について議論を進めて行く。また、循環器内科では多くの侵襲的な検査や治療があり、循環器診療には欠かせないものである。侵襲的手技に伴う合併症や患者の苦痛などを最小限に抑える為、有効かつ安全な手技ができるように、知識のみならず、技術的な指導についても適切に行っている。

研修医・専攻医により作成された入院診療録については今後も十分なチェックが必要である。適正なカルテ記載とともにカルテ整理の迅速化を指導、徹底する必要がある。診療報酬に対する症状詳記や適切な病名の記載など、保険診療に関する指導もより力を入れていく必要がある。医療資源が限られている中、適切な治療や検査の適用、薬剤処方など、国民健康保険・社会保険制度下で行われる正しい医療の実践も重要であり、医局スタッフがこれまで以上に病棟での若手医局員の教育、指導にかかわっていかなくてはならない。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

#### 1) 不整脈グループ

- ① エンパグリフロジンは2型糖尿病患者における急性心筋梗塞発症後の突然死につながる異常な交感神経の活性を改善するという仮説を検証するため、致死性心室性不整脈のサロゲートマーカーであるホルター心電図により評価された HRV が改善するかどうかをプラセボと比較して検討した（多施設前向き試験：EMBODY Trial）。結果、主要評価項目である Heart Rate Variability において、エンパグリフロジン群は副交感神経活性を亢進し、交感神経活性を低下したがプラセボ群では変化を認めなかった。一方、両群間での有意差は認めなかった。エンパグリフロジン投与により副交感神経活性の増強と交感神経活性の低下を促進する可能性が示唆された（Cardiovasc Diabetol. 2020 Sep 25;19(1):148）。
- ② 心臓サルコイドーシスにおいて PET-CT における心房への FDG 集積と心房性不整脈の

- 関連性を報告した (Int J Cardiol. 2020 Aug 15;313:55-59.)。
- ③ 心電図における **Fragmented QRS** が心房細動アブレーション後の心房粗動発生の予測因子であることを報告した (Heart Rhythm. 2020 Sep;17(9):1493-1499.)。
  - ④ ウェーブレット解析を用いた高分解能心電図が心臓サルコイドーシスの致死性不整脈のリスク層別化に有用であることを報告した (Heart Vessels. 2020 Aug;35(8):1148-1153.)。
  - ⑤ 心房細動アブレーション後の再発の同定および予測因子について総説にまとめ報告した (Circ J 2020; 84: 883-884.)。
  - ⑥ 植込み型デバイスが植え込まれている肥大型心筋症症例での心房細動・心房頻拍の新規発症の予測について研究を行い、その結果を原著論文としてまとめ、Heart Vessels. 2020 Nov 21. doi: 10.1007/s00380-020-01728-4.に報告した。
  - ⑦ 肺サルコイドーシスにおける心病変の検出に高分解能ホルター心電図が有用であることを報告した (J Arrhythm. 2021 Jan 12;37(2):438-444.)。
  - ⑧ 心房細動アブレーション中の食道内圧測定の有用性について報告した (Int J Cardiol Heart Vasc. 2021 Mar 27;33:100771. )。
  - ⑨ 心房細動アブレーション中の冠攣縮の頻度および危険因子についてまとめ投稿中である。
  - ⑩ 透析患者の **QOL** における心房細動アブレーションの効果に関する論文を原著にまとめ投稿中である。
  - ⑪ 1 : 1 心房粗動を呈する症例の臨床的特徴について検討を行い、原著論文として執筆中である。
  - ⑫ 当科が主体となって計画している多施設共同である『心房細動カテーテルアブレーション術後の血液バイオマーカー変動と心房細動再発・血栓塞栓症イベントとの検討』を行い、結果を解析中である。
  - ⑬ 家族性洞不全症候群・突然死症候群の家系に関する全ゲノム解析を、フランスのナント大学研究室との共同研究で行っている。全ゲノムシーケンスの結果をバイオインフォマティクス技術により解析し染色体 4q25 の欠失が原因となる新規疾患メカニズムを解明した。現在、京都大学循環器内科にて iPS 技術を用いた機能解析、国立循環器病研究センターにて日本の遺伝性不整脈レジストリを用いた新たな家系の検索を行っている。
  - ⑭ 心臓腫瘍にともなう心室頻拍症の内科的、外科的治療とその有効性を当院心臓血管外科との共同研究により行っている。またその電気生理学的ならびに病理学的機序を当院病理学教室と共同研究しており、現在原著論文を作成中である。
  - ⑮ 肥大型心筋症における心房細動アブレーションが腎機能に及ぼす影響についてまとめ現在投稿中である。
  - ⑯ 国内多施設共同研究である“持続性心房細動に対する高周波カテーテルアブレーションと比較したクライオバルーンカテーテルアブレーションの有効性・安全性を評価する多施設

設比較臨床試験”に参加している。

- ⑰ 心腔内超音波を含めたマルチモダリティによる心房リモデリングの評価の研究を開始している。
- ⑱ 電気生理学的マッピングガイド下心筋生検の有効性・安全性の確立に関する研究を行っている。
- ⑲ トランスサイレチン型心アミロイドーシスの早期診断法の開発のための研究を行っている。また、他の循環器疾患、心サルコイドーシスや肥大型心筋症に潜む心アミロイドーシスの併存率に関する研究を行っている。
- ⑳ 心不全患者在宅モニタリングに向けた着用型 hitoe テンソル心電図システムの開発に関する研究を開始している。

## 2) 心臓カテーテルグループ

- ① 冠動脈疾患患者に対するプロ蛋白転換酵素サブチリシン/ケキシシ 9 型モノクローナル抗体投与による積極的脂質低下療法がもたらす黄色プラーク縮小効果を、血管内視鏡・光干渉断層法影響を用いて評価し検討している。
- ② PCI 患者の脂質プロファイルを詳細に検討し、光干渉断層法で観察する冠動脈プラークの性状に影響を与える因子を検討している。
- ③ 悪性腫瘍を合併した冠動脈疾患患者の至適治療方法を検討するために、多施設共同研究の症例の副解析を用いてカテーテル治療内容と予後の関係を検討している。
- ④ 左室拡張能障害を有する冠動脈疾患患者に対するアンモニア PET 検査および半導体 SPECT 検査による拡張能評価の有用性を検討している。
- ⑤ 閉塞性肥大型心筋症の血行動態の解明のため 4DFlowMRI を用いてエネルギーロスを評価し、それが経皮的中隔心筋症焼灼術によりどのように変化するかを検討している。
- ⑥ 肥大型心筋症患者に対し各心筋線維化マーカーを測定し、核磁気共鳴画像の T1 強調画像における Inversion Recovery を用いた MOLLI 法で算出する線維化との相関を検討し、これらのマーカーが突然死予測に有用かを検討している。
- ⑦ 肥大型心筋症患者の中で後に左室機能が低下し拡張相肥大型心筋症と呼ばれる患者の予測因子を検討し、人工知能を用いた高リスク群の抽出が可能かを検討している。
- ⑧ 閉塞性肥大型心筋症に対し施行する経皮的中隔心筋焼灼術がより良いに症状改善効果をもたらすための標的血管の選択方法やアルコール注入方法を考案し、関連学会・研究会において発信している。
- ⑨ 虚血性心筋症のマウスモデルに対し心筋幹細胞または iPS の心筋内注入による収縮能改善効果を検討する。

## 3) 心不全研究グループ

- ① 急性心不全における xanthine oxidoreductase(XOR)活性値の検討
- ② 急性心不全における XOR 活性と予後との関連に関する検討

- ③ 急性心不全における尿酸値と急性腎不全 (AKI) が予後に与える影響の検討
- ④ 慢性心不全に対するキサランチンオキシダーゼ (XO) 阻害薬の BNP 改善効果の検討
- ⑤ 慢性心不全に対する XO 阻害薬の抗酸化作用および血管内皮機能改善効果の検討
- ⑥ 心臓 MRI の ECV 値による左室リバーズリモデリング予測
- ⑦ 心臓 MRI の ECV 値の不均一性と心機能との関連に関する検討
- ⑧ 拡張型心筋症の心筋線維化に対するオメガ 3 脂肪酸抗線維化作用の検討
- ⑨ SGLT2 阻害薬の心筋リモデリングへの効果の検討
- ⑩ 急性心筋梗塞患者における SGLT2 阻害薬の腎保護効果と体組成に関する検討
- ⑪ 心筋症患者における電子顕微鏡を用いた autophagy を含む心筋微細構造の評価と心臓 MRI の遅延造影との関連に関する検討
- ⑫ 慢性心不全における SGLT2 阻害薬と GLP-1 受容体作動薬の体組成への影響を比較検討
- ⑬ 心不全における DPC データベースを用いた予後予測因子の検討
- ⑭ 腎性貧血合併心不全における HIF-PH 阻害薬の有用性についての検討

#### 4) 心臓リハビリテーショングループ

研究の対象は虚血性心疾患、心不全、大血管疾患、心臓血管手術症例など幅広いものである。心疾患の病態ならびに運動耐容能のメカニズムを解明するため心リハスタッフである看護師、理学療法士、臨床検査技師とともに下記の内容を評価・研究している。

- ① 心肺運動負荷試験を用いた心疾患病態生理の解明
- ② 運動療法による心疾患病態に対する改善効果の機序
- ③ サルコペニア・フレイルとそれに関連する筋力と運動耐容能の関係の解明
- ④ 閉塞性肥大型心筋症患者における治療前後での運動耐容能の評価
- ⑤ 経カテーテル的大動脈弁置換術 (TAVI) 患者における術前後の筋力と運動耐容能評価
- ⑥ 新たな包括的心疾患管理法の開発
- ⑦ 心臓血管外科領域の患者の周術期の包括的理学評価
- ⑧ 心臓リハビリテーションの運動療法・患者教育による心理状態の評価

#### 5) 末梢血管研究グループ

- ① 閉塞性動脈硬化症による重症下肢虚血を有する患者を対象とした新規薬剤 (CLBS12) の有効性及び安全性を評価する前向き、非盲検、対象、無作為化、他施設共同試験、並びにバリエーションによる重症虚血を有する患者を対象として CLBS12 の安全性及び有効性を評価する単群サブ試験の分担研究施設に参加し実施している。
- ② 第 2 種高気圧酸素治療装置を用いて、入院外来併せて年間患者数およそ 100 名 (延べ施行人数およそ 1700 件) の高気圧酸素治療を実施している。保険適応疾患は、難治性潰瘍を有する末梢循環障害に加えて、他科からの依頼による突発性難聴、網膜動脈閉そく症、放射線障害、一酸化炭素中毒など 18 種類に及ぶ。また保険適応疾患以外にも、スポーツ医学や声楽家等の方々に自費診療での実施にも対応している。

- ③ 下肢骨格筋血流予備能と運動耐容との関連を調査している。
- ④ 東京農工大学（生命工学科、中澤靖元教授）との共同研究として、シルクフィブロインを用いた生分解性人工血管の開発を行っている。東京農工大学の大学院生を受け入れ、研究指導を行っている。
- ⑤ 生化学・分子生物学（代謝・栄養学）教室と共同で、血管リモデリングの機序解明に関する研究を行っている。

#### 6) 超音波研究グループ

- ① ドブタミン負荷心エコー図による非心臓手術での耐術能判定の際の適正なカットオフに関する検討を行っている。
- ② スペックルトラッキング法による解析を用いてドブタミン負荷心エコー図を用いた非心臓手術周術期心筋傷害の予測に関する検討を行っている。
- ③ ドブタミン負荷心エコー図から求められる虚血閾値と非心臓手術周術期心筋傷害との関連を検討している。
- ④ 運動負荷心エコー図による閉塞性肥大型心筋症患者の負荷に伴う血行動態変化に関する検討を行っている。
- ⑤ スペックルトラッキング法を用いた肥大型心筋症と他の疾患の鑑別方法に関する検討をおこなっている。
- ⑥ 心房細動に対するカテーテルアブレーション後の弁膜症に対する影響を検討している。
- ⑦ 経食道心エコー図 3D 解析を用いて心房細動に伴う僧帽弁閉鎖不全症の発症機序に関する検討を行っている。
- ⑧ 経食道心エコー図を用いた心房細動患者における左心耳内血栓のリスク因子に関する検討を行っている。

#### 7) 大動脈疾患グループ

- ① 急性大動脈解離における血圧の左右差の特徴に関して 7 年間のデータをまとめて、論文を作成した（J Nippon Med Sch 2021, in press.）。
- ② 血管型エーラスダンロス症候群 18 例において、腹部分枝動脈に多くの問題が生じることについて学会発表をおこなってきたが、それをまとめて論文執筆中である。また、本疾患には珍しい予防的治療をおこなった症例に関して症例報告を投稿中である。
- ③ 東京都大動脈スーパーネットワークのデータから、真性大動脈瘤の破裂・切迫破裂の疫学データに関して学会発表をおこない論文を作成中である。
- ④ 急性 B 型大動脈解離における重症呼吸不全に関して関連する因子は何かを検討し、学会発表をおこない論文を作成中である。

#### 8) 心臓血管集中治療グループ

- ① CCU 入室患者における消化管出血を検討し、CCU 入室中の消化管出血はその後の心血管イベントと関連することを報告した（Heart Vessels. 2021; 36(9): 1327-1335）。

- ② 再発した急性冠症候群患者の臨床背景、二次予防治療の達成率、予後を検討した。再発した急性冠症候群患者は初回患者に比べ予後不良で、二次予防治療が不十分であることを報告した (J Nippon Med Sch. 2021; in press)。
- ③ 心臓血管集中治療を必要とする CCU 入室患者は、その半数に非循環器疾患があり、非循環器疾患の存在は、院内死亡および入院期間に関連することを報告した (J Cardiol. 2021; 78(2): 166-171)。
- ④ Covid-19 パンデミックが急性心筋梗塞に与える影響を検討した。パンデミック前後で治療時間は延長し、院内死亡も増加する傾向であることを報告した (Intern Med 2021; in press)。
- ⑤ 急性心筋梗塞に合併した心原性ショックに対するインペラを含む至適補助循環法と導入タイミングに関して、検討を行っている。
- ⑥ 心原性ショックチーム構築前後のショック患者に対する予後や治療効果について検討を行っている。
- ⑦ 重症急性肺塞栓症に対する治療法と短期予後の変遷: ESC ガイドラインのインパクトについて検討、投稿準備中である。
- ⑧ 集中治療を要する急性心不全患者において、アルブミン値が予後に及ぼす影響と、アルブミン製剤の治療効果の検討を行っている。
- ⑨ 急性心不全患者における Plasma volume status の予後に与える影響を検討している。
- ⑩ Covid-19 入院患者における多施設共同観察研究に参加し、侵襲的人工呼吸器管理の開始時期による臨床背景と転帰について検討を行っている。
- ⑪ Impella 挿入後の心電図変化について検討を行い、投稿準備中である。
- ⑫ 3 次救急医療体制においてトリアージされた合併症のある急性心筋梗塞患者の臨床的特徴および経過を検討し、現在投稿中である。

## (2) 自己評価

多忙な日常臨床を行ないながらも各研究グループは後進の指導を行いながら上記研究を行ない、各関連学会で一般演題あるいはシンポジウムの形でその成果を十分に発表している。これら研究の一部は原著論文として海外の英文専門誌に発表されているが、これに満足せずその量、質については今後さらに高める必要がある。これは若い医局員だけでなく講師以上のスタッフにも徹底する必要がある、そのためにはこれまで以上にカンファランスなどを積極的に行い、アカデミアの面白さと重要性を共有し、お互いに刺激を与えあえればよいと考える。しかし、研究の推進には、各研究グループの人員が重要となってくる。大学病院での深刻な人手不足が加速する中、講師以上のスタッフは、いかに若手医師のモチベーションを維持し、後身の指導に当たるかがを日頃より考えそれを実践していくことが重要であると考え。

### 3. 診療活動

#### (1) 活動状況

心臓血管集中治療科は、循環器内科との連携の下に、急性冠症候群や急性心不全、致死性不整脈など循環器救急疾患の治療に必要な各種カテーテル検査・治療を行っている。2020年の急性心筋梗塞搬入件数は、東京都CCUネットワークの加盟施設中で第2位(185例)であった。その中でも特に、高度救命救急センターの一部門として、3次選定される心肺停止症例、ショック症例、脳梗塞合併例などの最重症症例に初期治療から関わり、人工呼吸管理や補助循環療法などを駆使し集学的・専門的治療を行っている。2020年の補助循環装置{大動脈内バルーンポンピング(IABP)、経皮的心肺補助(PCPS/VA-ECMO)、補助循環用ポンプカテーテル(Impella)}の使用は50例を超えている。急性大動脈解離、肺塞栓症など重症血管病変に対しては放射線科、心臓血管外科との連携で画像診断から緊急手術まで迅速に対応し成果をあげている。

不整脈グループは、遺伝性不整脈、不整脈薬物治療、心房細動に対する抗凝固療法、アブレーション治療、ペースメーカ治療等、不整脈診療領域の全ての治療を先進的に行っている。特に、先天性QT延長症候群やブルガダ症候群などの遺伝性不整脈疾患の遺伝子診断、生活指導、治療について、全国各地から患者紹介および相談があり、指導的立場となっている。薬物療法の他、心房細動、心房粗動、心室頻拍などの不整脈に対するカテーテル心筋焼灼術を2020年には529例施行しており、都内随一のハイボリュームセンターとして位置づけられている。心房細動症例は7割以上を占めており、高い洞調律維持率(90%/1年)を達成している。ハイブリッド手術室を使用しての、心臓血管外科・麻酔科と合同での難治性不整脈のハイブリッド治療の治療実績を有し、心臓血管集中治療科で加療を行っている重症心室性不整脈に対する緊急アブレーションも積極的に行っている。また、植え込み型除細動器(ICD)やペースメーカ植え込みの判断適応診断等を目的とした電気生理学的検査を3例行った。2014年度から、ペースメーカ、ICD、心室再同期療法(CRT-P)、ICD付き心室再同期療法(CRT-D)の植え込み術を循環器内科不整脈グループが本格的に担当することとなり、2020年では、152例の植え込み術を行った。

心不全グループは、虚血性心疾患、弁膜症、心筋症、不整脈などを基礎疾患とした心不全患者約400例の治療を各グループの協力のもと、行っている。また心不全外来を立ち上げ、難渋する心不全患者や末期心不全患者への多職種介入を行っている。また、心不全データベースを構築し、心不全を取り巻く因子(疾患)に対する介入により予後を改善するかの検討を行っている。

心臓リハビリテーショングループは医師、看護師、臨床検査技師、理学療法士、薬剤師、栄養士が集い多数(医師4名、看護師1名、臨床検査技師2名、理学療法士3名)の心臓リハビリテーション(心リハ)指導士が在籍しており、心筋梗塞や心不全をはじめとした各種心疾患

に対する運動療法と患者教育を主軸に日々精力的に活動している。また今年度においては新たに2名のスタッフが心リハ指導士資格を取得した。運動療法においては有酸素運動を基本とした運動処方を行い、適宜嫌気性代謝域値や最大酸素摂取量を心肺運動負荷試験で算出し客観評価に基づいた科学的な運動療法を行っている。また包括的な患者教育を積極的に行い、病識の理解を促すことで新規疾患発症予防と再発予防に努めている。加えて本院での経カテーテル的大動脈弁置換術（TAVI）開始に伴い、TAVI チームの一員として術直後から積極的に心リハを行い患者の ADL 低下予防と早期退院に貢献している。また、当院での早期離床リハビリテーションの導入に併せ、心臓血管外科患者においても術直後から外科系集中治療室専従理学療法士と密に連携し、シームレスな心リハへの移行も実現している。さらに毎週の多職種カンファレンスを行い進捗状況の確認のほか、問題症例の抽出を行い問題解決と情報共有を行っている。

心エコーグループは、年間経胸壁心エコーを約 1 万 2000 件、経食道心エコーを約 400 件、ドブタミン負荷心エコー及び運動負荷心エコーを約 50 件行っている。また当院でも経カテーテル大動脈弁置換術（TAVI）が開始され、適応判断における心エコー評価や TAVI 術中の経食道心エコーによる評価といった形でハートチームの一員として活動している。それ以外にも予定・緊急の開心術における術中エコーや CRT の適応判定・最適化エコー、救急外来や集中治療室でのエコー評価など多岐にわたる活動を行っている。また近年携帯型心エコーの普及などに伴い、心エコーは循環器内科に限らず救急やプライマリケアに携わる医師には必須の技量となっておりその教育が非常に重要である。心エコーグループでは、学内においては学生や研修医を対象とした心エコーハンズオンを定期的に開催するとともに、学外でも集中治療医学会や心エコー図学会が主催するハンズオンセミナーにインストラクターとして積極的に参加しエコー教育に貢献している。

末梢血管グループでは、末梢動脈疾患に対する血管内治療を年間約 60 件実施、また、包括的高度慢性下肢虚血に対しては、創傷治療に関して形成外科と綿密な連携をとりつつ、血管内治療に加えて高気圧酸素治療や血管再生治療を併用し下肢切断回避・自立歩行を目標とした集学的治療を行っている。第 2 種高気圧酸素治療装置を用いた高気圧酸素治療は、重症虚血肢に対する当院における特徴的な治療のひとつであるが、約 90 分間密閉視された空間に隔離されるため、新型コロナウイルス感染症蔓延下であった 2020 年度は例年よりその実施件数は減少した。

大動脈疾患グループでは、心臓血管外科、放射線科 IVR チームと定期的にカンファレンスを行いながら、院内の大動脈疾患に関する相談を積極的にうけている。対象疾患は急性大動脈解離および術後、真性大動脈瘤切迫破裂および慢性期とその術後、感染性および炎症性大動脈疾患（炎症性大動脈瘤、高安動脈炎、大動脈周囲炎等）などであり、それらに関して適切な治療方針を大動脈チームで決定している。

## （2）自己評価

医局員数、特に教育、診療の中心となるべく中堅医師の不足は、付属病院、派遣・関連病院

の人員配置の上でここ数年大きな問題となっている。

当教室は4つの付属病院と2ヶ所の派遣・関連病院へ医局員を配属している。いずれの病院においても、外来診療、病棟業務、当直などの業務内容は多岐にわたるため、医師の定められた勤務時間内で業務をすべてこなすことは難しい現状である。一方で、医師の働き方が多様化しており、特に中堅医師は、一般病院での勤務や開業など様々な選択肢が考えられる。一人一人の医局員の短期的あるいは中長期的な目標を明らかにし、大学病院での勤務に対するニーズを明確にし、希望に添えるような形で大学病院での勤務体系や業務内容も適宜検討し対応させていくことが重要であると考えられる。

医師の専門化が加速し、診療においてはグループ制が一般的となる中、この流れに添うことが本当に若い医師の希望あるいは社会が求める医師を育てることにつながるのか疑問点もある。当教室は屋根瓦方式のグループ制を取り、伝統的な主治医制の良さも残している。若い時から主治医としての責任を実感しつつ、上級医師のアドバイスやグループ医師間での議論により患者にとって最適な医療を提供できるシステムであると考えられる。

当教室では、自分の循環器内科医としての専門性を活かしつつ、同時に内科医としての幅広い視点から患者や病気を観察し診療にあたる医師の育成が重要であると考えている。また、外来診療・入院診療・手術治療などあらゆる医療の現場でチーム医療が必要不可欠となっている。円滑なチーム医療を実践するためには、コメディカルとの適確な情報共有やコミュニケーションが重要となる。お互いの職種のプロフェッショナリズムを尊重し、医師として品格のある言動が求められ、それを実践できるような医師の育成を心がけており、今後もこの方針を医局運営の骨格と位置づけ発展させていきたい。

不整脈、虚血性心疾患、末梢動脈疾患、弁膜症、心筋症など循環器分野の主要な領域では、カテーテルアブレーション、経皮的冠動脈インターベンション、血管内治療、経カテーテル大動脈弁留置術、補助循環デバイス、経皮的僧帽弁接合不全修復術、植込み型除細動器、ペースメーカーなどの医療工学・医療技術の進歩により様々な医療デバイスが開発されている。実際に、当教室ではこれらの医療デバイスを用いて数多くの診療実績を築いてきた。しかし医療デバイスは日進月歩で発展していくため、大学病院として最先端の治療を継続して患者に提供し、世界の循環器領域の診療・研究面でリードしていくためには、迅速な新規医療機器の導入やソフトウェアのバージョンアップといった設備面での充実が必要不可欠であると考えられる。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

##### (1) 厚生労働省・文部科学省科学研究費補助

##### 1) 2020年度厚生労働省労災疾病臨床研究事業費補助金 (難治性疾患等政策研究事業)

「潜水業務における現場で出来る応急対応に関する研究」

(研究代表者・東京医科歯科大学 柳下和慶)

分担研究者 高木 元 准教授 430,000 円

- 2) 2020 年度国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 ゲノム創薬基盤推進研究事業  
「致死性不整脈の原因イオンチャネル遺伝子に同定される VUS のハイスループット機能評価  
法に関する研究開発」

(研究代表者・国立循環器病研究センター 創薬オミックス解析センター (ORC) センター  
蒔田直昌)

分担研究者 村田広茂 助教 650,000 円

- 3) 2016 年文部科学省科学研究費助成事業 (学術研究助成基金助成金)  
「iPS 細胞の冠動脈内注入による低侵襲心筋再生療法 (大型動物での検討) (国際共同研究強  
化)」

研究代表者 時田祐吉 0 円

- 4) 2018 年、文部科学省科研費：若手研究

「持続性心房細動のトリガーとカテーテルアブレーション：電氣的除細動による層別化」

(研究代表者 日本医科大学循環器内科 藤本雄飛) 520,000 円

- 5) 2019 年、文部科学省科研費：基盤研究 (C)

「外側からのマクロファージ浸潤により血管再生を促進する吸収性動脈グラフトの開発」

(研究代表者 日本医科大学循環器内科 宮地秀樹) 1,300,000 円

- 6) 2019 年度、文部科学省科学研究費助成事業 (科研費) 基盤研究 (C)

「糖尿病における循環器疾患リスクマーカーとしての微小心筋障害に関する臨床疫学研究」

(研究代表者・日本医科大学衛生学公衆衛生学 大塚俊昭 准教授)

研究分担者 小谷英太郎 准教授 650,000 円

- 7) 2019 年、文部科学省科研費：基盤研究 (C)

「エピジェネティクスを用いた全ゲノム解析による遺伝性不整脈疾患の新規発症機序の解  
明」

(研究代表者 日本医科大学循環器内科 村田広茂) 910,000 円

- 8) 2020 年、文部科学省科研費：基盤研究 (C)

「理想的な血管再生を誘導する多層性動脈グラフトの創製」

(研究代表者 日本医科大学循環器内科 太良修平) 1,690,000 円

- 9) 2020 年、文部科学省科研費：基盤研究 (C)

「拡張型心筋症におけるオートファジー関連遺伝子変異の臨床的意義の解明」

(研究代表者 多摩永山病院循環器内科 斎藤恒徳) 1,690,000 円

## 5. 社会連携

### (1) 厚生労働省や文科省などの班会議、あるいは委員会などでの活動状況

厚生労働省 薬事・食品衛生審議会臨時委員 (2017年1月から)

### (2) 心肺蘇生法の普及

例年、エビデンスに基づいた心肺蘇生法の普及を目的として一般市民などを対象に心肺蘇生法講習会を開催し、社会への幅広い還元を行なっていたが、本年度は新型コロナウイルス感染症拡大のため実施できなかった。唯一 NMS 医学教育カリキュラム総論としての医学部1年生への講習会のみ、第3波の直前に十分な感染予防対策を講じ実施した。今後はオンライン講習会への切替等、柔軟に対応できるよう準備を進めている。

### (3) マスメディアと通じた教育活動

#### 1) 『新型コロナウイルス ～医師から伝えたいこと～【心臓病】』

NHK 総合テレビ出演 2020年4/9(木) 1:15～1:20PM

#### 2) 「あさイチ」『新コロナウイルス 心臓病についてお医者さんに聞きたいこと』

NHK 総合テレビ 電話出演 2020年4/13(月) 8:15～9:30AM

#### 3) 「きょうの健康」『新型コロナウイルス この病気 注意点は?』

NHK Eテレ出演 2020年6/8(月) 8:30～8:45PM 放送

### (4) 学会の開催

なし

## 6. 今後の課題

大学病院で勤務する臨床医は臨床、教育、研究が3本の柱として、それぞれのバランスを考慮してキャリアを積んでいくことが求められる。多くの医局員を抱える当科としては、それぞれの将来の目標があり、方向性も多様であるため様々なキャリアパスを想定し、それを延ばす方向でサポートする人材育成に取り組んでいる。具体的には、臨床を中心に仕事をしたいものは臨床のスペシャリストとして最先端医療を大学病院に導入し、後進の指導を行うことで臨床と教育を担当する。一方、研究を中心に仕事をしたいものは臨床の負担を減らし、基礎分野の教室とも協力しあいながら研究を行う。研究を行いつつも医学生や大学院生の教育・研究指導には十分時間を割くことで教育の分野にも貢献できる等が考えられる。一方で、多岐にわたる業務内容や長い勤務時間など、大学に勤務する臨床医ならではの課題も多く抱えている。医師の超過勤務や過労に伴う健康被害など様々な課題が昨今提起されている。厚生労働省でも医師の働き方改革に関して検討会が発足し積極的な議論が行われている。医師の働き方改革として、2024年4月から、勤務医の時間外労働時間を、原則年間960時間までと定める事が決められている。実際問題としては、地域医療の確保が難しくなる点や、大学病院の勤務医についても同様に学事や教育に関する労働があり、必ずしも直ちに達成できる目標ではないと考えられる。しかし、多くの超過勤務による医師の精神的・肉体的

疲労が問題となっている事実もあり、当科としても『医師の働き方改革』について、しっかりと準備を行い、対応していく必要があると考えている。日本の医療のニーズに応え、我々医師の健康を考慮し充実した医師の働き方となるよう、当科としても対策を講じていく必要があると考えている。現在、当直業務後の休養や有給休暇取得を実践しているが、まだ不十分であり今後も積極的に取り組んでいきたい。

本邦において社会でのダイバーシティが推進され、医療界・学会等でも中心的役割を果たす女性医師が徐々に増えてきている。本学の医学生は3～4割が女性であり、今後も女性医師が増加することが予想され、当教室としても、女性医師が安心して勤務できるような医局の体制を整えることが求められる。循環器内科という急性期疾患を扱い、患者数も非常に多い科は敬遠される懸念があり、さらに内科新専門医制度により、卒後の2年間は研修医として勤務し、その後内科新専門医制度により3年間の研修が必要となる。おおよそ30歳前後で循環器内科専門医としてのスタートとなるが、この時期は女性では結婚や出産など重要なライフイベントに重なることが多く、内科学・循環器内科学に興味があっても、かかる現状により避けられてしまうことが考えられる。また、女性医師のみならず、共働きの夫婦も多く男性医師にとっても介護・家庭・育児に割く時間が必要となり、勤務時間や休暇取得に柔軟性がなければ循環器内科での勤務は敬遠されてしまう可能性がある。当教室は現在これらの問題に対応すべく様々な取り組みを行っている。例えば、子育てが安定して時間的余裕ができた女性医師を臨床の現場に復帰してもらい、今までの知識や臨床経験を活かして第一線で活躍してもらっている。また、それと同時に将来の循環器内科を担う女性医師の育成にも力を入れていく必要があると考えている。男性医師・女性医師ともにライフイベントに柔軟に対応でき、安心して大学病院に勤務できる医局のシステムを構築することを重要課題として取り上げ、今後も継続して行っていく。

学生教育について、2020年に臨床研修のオンライン評価記録ツールがバージョンアップしEPOC-2となり、オンラインでの臨床研修の評価システムが行われており、さまざまな研修活動が記録できるポートフォリオ機能が強化されている。卒前教育でもCC-EPOCとして卒前学生用オンライン臨床教育評価システムの導入が予定されており、当科におけるCC実習評価においても円滑な導入ができるように、学内で運用されているCCポートフォリオを積極的に活用していく。

内科新専門医制度が開始され、2019年度より地域連携プログラムが導入された。本学のみならず東京都の大学病院・総合病院では都心での医療のみならず、僻地や医師の充足率が不十分な地域での医療に貢献する事が求められている。当科では、静岡医療センターでのプログラムを採用し、医局員の教育とともに東静岡地区での地域医療に貢献できるような体制を整えた。今後も、東京都採用の内科専攻医のシーリング数が制限され、地域連携プログラムの促進が予想され、当科としても、若手医師の教育と地域医療への貢献を両立すべく更なる充実したプログラムを検討していく必要がある。医局員が多い当科ではリーダーシップを発揮し、日本医科大学の総力をあげて、現代に求められている医師を育成していく姿勢が重要であると考えている。

2018年12月に脳卒中・循環器病対策基本法が議員立法で可決され、2019年12月1日に施行、2020年10月26日に循環器病対策推進基本計画作成が閣議決定された。今後、東京都で本法案を

運用するにあたり、都の実情に合わせた循環器病対策推進基本計画を作成する必要があり、東京都の循環器病対策推進委員会委員長である清水渉教授を中心に、これを進めていく。健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法案であり、脳卒中や心不全といった健康寿命を損なう疾患への一次予防・二次予防への対応が重要視される。超高齢化社会を迎えた我が国では、平均寿命こそ世界トップレベルであるものの、介護や支援を必要とする患者は今後益々増加し、医療財政を圧迫し社会的な問題となっている。今後、健康寿命延伸が重要視される中、脳卒中や心不全の発症の原因となる心房細動に対する治療介入は極めて重要な課題であると考えられる。当科では先んじて、脳梗塞の既往を有する非弁膜症性心房細動患者に対し、エドキサバンによる抗凝固療法を基礎治療にカテーテルアブレーションの有用性を検証する多施設共同ランダム化比較研究（STABLED 試験）を主導し研究を進めている。2020 年度末の試験登録終了に向けて全国の施設に協力を依頼し試験成功に向けて登録症例数を延ばしている。日本の循環器医療を牽引する当科としては、将来を担う医学生・研修医・専攻医の教育の実践と共に、引き続きレベルの高い研究活動を行うとともに、健康寿命の延伸に向けての啓発活動、診療活動を継続していくことを課題として挙げ実践していく

# 脳神経内科学講座

## 1. 教育活動

教育目標は、救急疾患、特に当科では脳血管障害をはじめ、臨床上多く経験する疾患から神経難病まで神経疾患に関する広範な知識を正確に得るとともに、内科学一般を研修し、全身的な見地から神経救急疾患に対する迅速な対応を含め、これらの疾患を診察できる医師を育成すること、また医師として相応しい人格を形成することである。

### (1) 教育に関する活動状況

系統講義は上記目標を念頭に置き、各々の専門領域を分担し行われている。臨床実習は個々の学生に患者を実際に担当させ、各々の病棟担当医が専任指導するクリニカルクラークシップに近似した方法で行われている。これに加え、教授、准教授、講師の指導の下、病棟長および病棟リーダーが診断・治療のアドバイスをを行い、専門分野を教育する。各種検査の計画および実施、結果の整理と評価などの診断の進め方、治療方針の決定等を、論理的に行うことを訓練するとともに、病歴作成を実際に体験させている。

教育資料は、スタンダードな神経内科学の教科書およびこれまでの当科臨床資料から作成した書物よりなされている。設備の面では、院内設備による脳血管造影検査を、現有機器にて超音波機器による血管エコー、経胸壁心エコー、経食道心エコーなどを、筋電計により神経伝導速度・筋電図等の神経生理学的検査を行い、手技を含め結果の解釈に役立てている。

また、頭部 CT・MRI・MRA・SPECT・血管造影検査・神経超音波検査・神経生理学的検査等の画像を毎日行われるカンファレンスに取り入れて学習効果を高めている。

初期研修後の2年間は、後期研修医（専修医）として上記の検査を含め、神経内科医として必要とされる総合的な研修を行っている。この期間には、特に 1. 神経系に関連する超音波検査、2. 電気生理学的検査、3. カテーテルを用いた血管撮影検査や血管内治療の補助 に関し、個別に研修目標を設定し、これらの中の細分化された項目について実技評価も行い、研修期間内に一定の技術的習得を終了することを研修終了の条件としている。大学院は後期研修終了後入学し、脳血管障害、臨床神経学に関する分野で、脳血管障害、神経変性疾患、認知症関連疾患、神経免疫疾患を主要テーマとして研究を行なっている。

また、医局全体として、毎週、英文雑誌の輪読会およびケースカンファレンスを開催して行っている。また、月に一度、原著論文および症例報告をまとめ、英文誌の投稿に向けた指導を行う会を開催している。

### (2) 自己評価

当該科で日々診療している神経疾患に関する高名な研究者・臨床医を招聘し、年4回、8演題の講演を行い、研究・診療レベルの向上を図っている。当科 OB、当法人所属の他科はもちろんのこと、他の大学病院や近隣のご開業の先生方へも参加を呼びかけており、毎回、座席が足

りなくなるほど多数のご参加を頂いている。(講演会は新型コロナウイルス感染蔓延のため、中断しているが、再開の予定である)

当科は、各分野において高い診療レベルを保持しており、高度医療を体験することができる。また、研修医、専修医においては症例報告・研究報告を行うことにより疾患および医学の理解を深め、さらに発表能力を高めることに役立てている。当神経内科は、急性期の代表疾患である脳卒中や stroke mimics と呼ばれる神経救急への対応や、自己免疫疾患、神経変性疾患など、慢性期まで幅広く神経内科疾患の経験が可能である本邦で数少ない施設であると考えている。

### (3) 今後の課題

教職員一人一人が教育に対するモチベーションをさらに高め、より質の高い教育・研究を行うことが求められる。

## 2. 研究活動について

### (1) 研究に関する活動状況

当科では脳血管障害の病態解明および治療を主要テーマとしており、研究にあたっては実際の診断・治療に基づく臨床的なアプローチと、動物実験に基づく基礎的なアプローチの両面から取り組んでいる。その他の脳神経内科疾患に関しても、パーキンソン病、自己免疫・炎症疾患を中心とした研究を行っている。

#### 1) 臨床研究

コロナ禍においては、医療提供体制は大きな変化を求められている。臨床研究では、このコロナ禍の実地臨床への影響を評価するために複数の研究を実施している。当教室の特徴である急性期脳血管内治療に関しては、コロナ禍に因る医療提供体制の変化や患者転帰への影響を研究している。また、コロナ陽性の脳卒中患者の特徴を研究するために、当科が主施設となり、脳卒中学会と連携して多施設共同登録研究を実施している。さらには、コロナ禍における、神経免疫疾患であるギランバレー症候群の実態を明らかにするための登録調査研究を当科が主施設となり、多施設共同研究として行っている。コロナ感染症以外では、脳梗塞超急性期における血管内治療単独療法の有効性に関する多施設共同ランダム化比較試験が終了し、結果は Journal of American Medical Association (JAMA) に掲載され、大きな実績を残すことが出来た。脳梗塞の既往を有する非弁膜症性心房細動患者に対する、カテーテルアブレーションの有用性を検証する多施設共同ランダム化比較研究、経口抗凝固薬内服中の脳卒中患者の多施設登録研究も近い時期に終了予定であり、結果が期待されている。認知症関連では、脳血管性認知症やアルツハイマー型認知症等の臨床データを用いた研究を行っている。パーキンソン病に関する分野では、レボドパ製剤の薬物動態へ影響を与える因子の検討や、核医学検査を用いた高次脳機能障害に関する発症機序に関する研究を行っている。重症筋無力症や多発性硬化症の神経免疫疾患に関しても、治療法に関連する経過・予後につい

て研究を進めている。

## 2) 基礎的研究

脳卒中による後遺症を少しでも軽減するためには、血行再建療法の更なる普及と共に、脳卒中の病態解明および新規治療薬の開発は喫緊の課題である。

当科では、脳卒中モデルを作成し、歯髄幹細胞、骨髄間葉系幹細胞、iPS細胞などの幹細胞移植や抗てんかん薬などの既存薬のドラッグリポジショニングを目指したトランスレーショナルリサーチを行っている。歯髄幹細胞については、急性期脳梗塞患者を対象とした臨床研究（J-REPAIR 研究）を進めている。

## (2) その自己評価

日本神経学会、日本内科学会、日本脳卒中学会、日本脳神経血管内治療学会、日本脳循環代謝学会、日本頭痛学会、日本脳神経超音波学会および日本脳ドック学会などに積極的に演題を提出し、主たる活動の場として研究成果の発表を行っている。また、積極的に英文雑誌に投稿し、国内外へ発信している。

それらの研究成果は以下に示した様であり、活発な活動がなされ高く評価できる。

論文発表—欧文原著：27、和文原著：1、症例報告（欧文）：5、症例報告（和文）：1、

総説（欧文）：4、総説（和文）：13

著書—欧文原著：0、和文原著：1

学会発表—国内学会：64（一般演題：40、教育講演：6、シンポジウム：18）

学会発表—海外学会：2（一般演題：2）

## 【主要参加学会】

第 61 回日本神経学会学術集会	シンポジウム	2 題
	教育講演	2 題
	一般演題	9 題
第 45 回日本脳卒中学会学術集会	シンポジウム	3 題
	教育講演	1 題
	一般演題	5 題
第 46 回日本脳卒中学会学術集会	シンポジウム	2 題
	教育講演	1 題
	一般演題	7 題
第 36 回日本脳神経血管内治療学会学術総会	シンポジウム	1 題
	一般演題	4 題
第 63 回日本脳循環代謝学会学術集会	シンポジウム	2 題
	一般演題	2 題
第 39 回日本認知症学会学術大会	教育講演	1 題

	一般演題	1 題
第 60 回日本核医学会学術総会	シンポジウム	1 題
	一般演題	1 題
第 117 回日本内科学会総会・講演会	シンポジウム	1 題
	教育講演	1 題
第 23 回日本栓子検出と治療学会	シンポジウム	3 題
第 73 回日本自律神経学会総会	シンポジウム	1 題
第 8 回日本心血管脳卒中学会学術集会	シンポジウム	1 題
第 42 回日本血栓止血学会学術集会	シンポジウム	1 題
第 34 回日本神経救急学会学術集会	一般演題	1 題
第 39 回日本脳神経超音波学会総会	一般演題	1 題
第 38 回日本神経治療学会学術集会	一般講演	1 題
第 14 回パーキンソン病・運動障害疾患コンGRESS	一般講演	1 題
第 35 回日本老年精神医学会	一般講演	1 題
第 234 回日本神経学会関東・甲信越地方会	一般講演	1 題
第 235 回日本神経学会関東・甲信越地方会	一般講演	1 題
第 236 回日本神経学会関東・甲信越地方会	一般講演	1 題
第 19 回日本脳神経血管内治療学会関東地方会学術集会	一般講演	1 題
第 108 回日本神経学会中国・四国地方会	一般講演	1 題
第 662 回日本内科学会関東地方会	一般講演	1 題
International Society on Thrombosis and Haemostasis 2020	一般講演	1 題
European Stroke Organisation 2020	一般講演	1 題

### (3) 今後の課題

昨年以上に、活発な学会活動が行われて多くの発表がなされているが、これらの発表の多くが原著論文・症例報告として論文掲載されていない。特に症例報告の掲載が少なく、この改善が求められる。また、コロナ禍で学会活動などに制限がかかっており、今後の対策が必要である。

## 3. 診療活動

### (1) 診療に関する活動状況

脳血管障害を中心に、認知症、パーキンソン病などの神経変性疾患、自己免疫疾患、末梢神経疾患、筋疾患、頭痛等を対象としている。脳卒中は脳梗塞だけでなく、手術適応にならない脳出血は当科で対応している。

(2) 診療に関する研修活動状況

診療においては脳血管障害、特に脳梗塞の治療に力を注いでおり、付属病院では、stroke unit (SU) を拠点に、脳卒中急性期患者に血管内治療も多く行い、良好な治療成績を得ている。また MRI・MRA、超音波診断装置等の最新の機器を用いて超急性期の診断治療に役立てている。

千葉北総病院・武蔵小杉病院・多摩永山病院においても当科医局員が積極的に診療に貢献している。

(3) 自己評価

本年度は外来・入院の診療実績は以下に示した様でこの分野での診断・治療において高い評価を得ている。SCU では多くの脳卒中患者の受入れを行い、t-PA と機械的血栓回収術を用いた治療、頸動脈ステント術も積極的に行っている。神経免疫疾患では、数多くのγグロブリン療法、血漿交換療法も行っている。

1) 2020 年度脳神経内科診療実績

付属病院

脳神経内科 (2020 年 4 月～2021 年 3 月)

外来患者 延べ数	入院患者 延べ数	初診患者 数	紹介率	平均在院 日数	死亡退院 数	剖検数	剖検率
18,224 人	5,630 人	831 人	98.2%	17.80 人	4 人	0 例	0%

脳卒中集中治療科 (2020 年 4 月～2021 年 3 月)

外来患者 延べ数	入院患者 延べ数	初診患者 数	紹介率	平均在院 日数	死亡退院 数	剖検数	剖検率
0 人	9,123 人	323 人	248.3%	16.56 日	16 人	3 例	19%

入院患者数 (両科合計) 計 929 人

A. 脳血管障害

心原性脳塞栓症	104
アテローム血栓性脳梗塞	61
ラクナ梗塞	69
その他の脳梗塞	149
一過性脳虚血発作	28
脳出血	69
その他の脳卒中	10

血管異常	61
小計	551
このうち血行再建治療	
tPA 静注	33
急性期血管内治療	95
慢性期 CAS	13
<b>B. 神経疾患</b>	
パーキンソン病	17
パーキンソン病類縁疾患	24
認知症	12
脊髄小脳変性症	5
脱髄疾患	10
運動ニューロン疾患	14
ガングリオシド関連疾患	6
末梢神経障害	17
筋疾患	11
神経筋接合部疾患	19
脊髄疾患	10
髄膜脳炎	23
てんかん	37
頭痛	3
眩暈症	3
膠原病血管炎	1
神経疾患その他	42
小計	254
<b>C. その他</b>	
感染症	18
呼吸器疾患	1
泌尿器疾患	3
膠原病疾患	1
循環器疾患	13
消化器疾患	1
内分泌代謝疾患	8
精神神経疾患	1
脳外科疾患	6
整形外科疾患	11
血液疾患	3
その他	
小計	66

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

##### (1) 新規

1) 研究代表者：鈴木 健太郎

急性期脳卒中患者に対する栄養療法の有用性に関する研究  
若手研究

##### (2) 継続

1) 研究代表者：仁藤 智香子

アデノ随伴ウイルスを用いて遺伝子導入した歯髄幹細胞移植による新規脳梗塞治療の開発  
基盤研究 (C)

2) 研究代表者：西山 康裕

Gut microbiota の制御が脳虚血病巣進展および神経機能に及ぼす影響  
基盤研究 (C)

3) 研究代表者：仁藤 智香子 (分担者：須田 智)

治療遺伝子を強発現させた歯髄幹細胞による脳梗塞治療法の確立・臨床応用へ向けて  
基盤研究 (C)

4) 研究代表者：山崎 峰雄

振動工学におけるモード解析の概念を取り入れた認知症の新規血清診断法の開発  
挑戦的研究 (萌芽)

5) 研究代表者：仁藤 智香子

羊膜間葉系幹細胞由来エクソソームを利用した次世代型脳梗塞治療法の確立  
基盤研究 (C)

6) 研究代表者：須田 智 (分担者：仁藤 智香子)

脳虚血後肺炎に対する歯髄由来幹細胞治療：肺内免疫に注目し、治療応用の可能性を探る  
基盤研究 (C)

7) 研究代表者：坂本 悠記

循環器依存症の観点からみた心原性脳塞栓症の診療データベース確立  
研究活動スタート支援

#### 5. 社会連携

##### (1) 人的資源について

連携教授および連携講師と密接な関連を保ち、本学の発展に努めている。

##### (2) 海外留学および留学生の受け入れ

今後も教室の人材育成のために海外留学派遣を行う予定である。

### (3) 関連病院・派遣病院

各地域の基幹病院に神経内科医を派遣し、地域の診療・研究に貢献している。

令和2年度に派遣を行った医療施設を下記に示す。

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) 山形県北村山公立病院 神経内科          | 中嶋信人                         |
| 2) 公益財団法人 湯浅報恩会 寿泉堂総合病院     | 高橋康大                         |
| 3) 医療法人 SHIODA 塩田病院 脳神経内科   | 野村浩一、鈴木享尚、駒井侯太               |
| 4) 東京都立 多摩総合医療センター 神経・脳血管内科 | 上田雅之                         |
| 5) 医療法人 愛正会 田尻ヶ丘病院          | 佐藤貴洋                         |
| 6) NTT東日本関東病院               | 大久保誠二、阿部新、金丸拓也、<br>徳元悠木、中上 徹 |
| 7) 新百合ヶ丘総合病院                | 水越元気、大内崇弘                    |
| 8) 平成立石病院                   | 岨 康太                         |
| 9) 東京都立大塚病院                 | 萩原万里子                        |
| 10) 埼玉県立呼吸器・循環器病センター        | 片野雄大                         |
| 11) 医療法人社団恵仁会 府中恵仁会病院       | 福地孝明                         |
| 12) 美原記念病院                  | 西 佑治                         |
| 13) 新東京病院                   | 下山 隆                         |
| 14) 町立八丈病院                  | 木村龍太郎                        |

## 6. 今後の課題

日本の大学病院の神経内科教室は、脳卒中診療に力を入れていない教室が多く、変性疾患重視の傾向がある。日本医大は、変性疾患と脳卒中診療の双方に力を入れている大学病院として特徴をもつ。この特徴をアピールし、全国から若い神経内科を目指す医師を集めたいと思っている。また、多くの有能な人材を育成し日本の神経学の発展に貢献したい。

# 腎臓内科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 医学部学生に対する教育

腎臓内科講義：M3 および M4 腎泌尿器科系統講義の中で合計 25 時間のコア・カリキュラム内容を重視した系統講義および関連するコース試験問題・総合試験問題作成を担当した。また M6 臨床病態学講義：腎泌尿器科に関する講義を 2 時間担当した。講義に関しては知識だけではなく、体の仕組みや臓器の役割から理解し、学生に興味を持たせるような講義を目指している。まずは腎臓内科を勉強する方法を身につけさせることを第一に考えている。総合試験問題など多くの試験問題の作問も担当しているが、なるべく重箱の隅をつつくような問題は避け、本質を理解しているかどうかを問う問題を作成するように心がけている。

臨床実習：新型コロナウイルス感染症のため、個々の学生に患者を実際に受け持たせることが出来ない時期が続いた。その中で、各々の病棟担当医が専任指導するクリニカル・クラークシップに準じた形式を工夫して行った。各学生には 15 項目のレポート課題を与え、担当指導医とディスカッションを経て作成にあたらせた。また、個人情報を消去した 1 名以上の患者カルテの写しを与え、症例プレゼンテーションを諮問時に行わせることで、能動的学習を促した。また実習期間内のミニ講義を増やし知識の総復習も行えるように工夫した。また OSCE 受験や CC (クリニカル・クラークシップ) に備えた基本臨床実習コース：「バイタルサイン」講義 1 時間および実習 2 時間も担当した。なるべく多くの現場を体験してもらい、教科書などから得られた知識をより深く理解できるようにさせることを目標にしている。臨床医療の楽しさを理解してもらおうのと同時に、患者さんとの関わり方、人間を扱う仕事の心構えなども伝えたいと考えている。

#### 2) 卒後研修医・専修医に対する教育

附属病院、北総病院、武蔵小杉病院および多摩永山病院において腎臓内科ローテーションした初期研修医（附属 36、北総 11、武蔵小杉 6、永山 3 名）に対して、主に病棟において研修指導を行った。指導医のもとに病棟担当医として腎疾患患者を受け持たせ、各種検査の計画と実施、結果の整理と評価などの診断の進め方、論理的な治療方針の決定等を習得させた。

腎臓内科重点コースの内科専攻医(1 年目 2 名、2 年目 1 名、3 年目 2 名)に対しては、病棟担当医として更に多くの腎疾患患者を受け持ち、経験を積ませた。また腎生検、内シャント手術など腎臓内科医としての専門的な技術を指導医のもとに行えるよう研修させた。またグループカンファレンスを毎日、全体カンファレンスを週 1 回行い、症例報告を学会において

積極的に発表できるよう指導した（国内学会 6 件）。

日本腎臓学会 5 件

日本透析医学会 1 件

### 3) 大学院生に対する教育

大学院生に対して、研究および成果の助言および指導を行い、1 名が 3 月に卒業し医学博士号を取得した。

Interleukin-36  $\alpha$  as a potential biomarker for renal tubular damage induced by dietary phosphate load. Yoshitaka Hirano, Hiroshi Kurosu, Kazuhiro Shiizaki, Yoshitaka Iwazu, Shuichi Tsuruoka, Makoto Kuro-o. FEBS Open Bio. 2020 May;10(5):894-903.

### 4) 生涯教育

例年、医局員、研究生、嘱託医ならびに医局 OB を対象に腎疾患に関する研究会を複数回開催し、各自の知識の更新および臨床スキルの維持に努めていたが、2020 年度は緊急事態宣言等の影響で開催する事ができなかった。しかし、2 名の日本透析医学会透析専門医が誕生した。

## (2) 自己評価

医学部学生への系統講義および臨床病態学講義では、各自コア・カリキュラム内容を重視した講義をも目指して工夫を凝らしたスライドを事前に作成しアップするようになり、予習が可能となったことで学生から質問が多く出るなど概ね好評であった。一部にアンケートを行っているが、クルズスなどを中心に高評価であった。クリニカル・クラークシップにおいても、病棟担当医が専任指導することで、OSCE 合格に必要な技術習得のみならず医師としての必要な能動的学習の習慣づけとプロフェッショナルリズム習得ができるよう工夫をし、成果をあげつつあると考えている。今後は現在以上に国家試験やコア・カリキュラムを重視した講義を行うべく努力が必要である。また担当した患者のレポート作成ならびに学会スタイルでの発表を行わせているが、より深い情報を求めるための方法や、プレゼンテーション能力を身につけさせてあげたいと願っている。発表者以外の学生には必ず質問させ、ディスカッションすることの楽しさも覚えさせたいと考えているが、まだ不十分でありさらなる改善が望まれる。ログブックの使用や学生用電子カルテ、ポートフォリオの利用についても、まだ不十分な点があり、改善の余地があると思われる。

卒後研修医、専修医への教育についても、例年以上に充実したものであったと考える。愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成を念頭においた臨床技術習得プログラムとプロフェッショナルリズム教育が評価を得ているものと考えている。屋根瓦式教育が更に充実したものになるよう、若手医局員による研修医向け講義などの充実が更に必要と考えている。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

#### 1) 基礎研究

主に本学病理学教室との連携により、各種実験腎炎モデルの作成および分子レベルでの機序解明を継続した。また、生化学教室との共同により慢性腎臓病の基礎研究を進めている。また希望する大学院生（1名）に対して国内留学（愛知医科大学）を継続させ、学会および論文発表ができる成果が得られた。丸山記念棟内に基礎実験スペースが確保され、汎用実験機器の整備に努めるとともに、独自の実験も開始した。

また1名が博士号を取得した。

#### 2) 臨床研究

当院入院・通院患者を対象として、各種腎疾患患者における炎症性サイトカインの変化、慢性腎炎における治療法の開発についての研究を継続・発展させた。また、慢性腎臓病患者に併用される薬剤の腎機能への影響に関する研究、および透析患者における心不全についての研究、腹膜透析患者の予後に関する学会発表、論文発表も行った。

#### 3) 成果

英文原著論文：10編

英文症例報告：5編

英文総説：1編

日本語原著：1編

日本語総説：1編

国際学会発表：1件

国内学会発表：21件

### (2) 自己評価

多忙な診療活動の中ではあったが、昨年を大きく上回る原著論文などの成果が生まれた。しかし、学会発表は中止になった学会もあり、昨年より減った。研究室の整備も始まり、大学院生とその指導者を中心に新しい研究を能動的に行い、それに関する成果発表ができるようになってきた。受け身の指導のみならず、能動的な研究意欲も出てきており、今後更に期待が持てると考えている。また成果を英語で論文化するのみならず、国際学会での発表を多くすることで、更に国際性の涵養に努める必要がある。症例報告の論文化数は昨年同様であるが、来年度以降は若い医局員を中心に、診療の中にも研究心をもつことで更に多くの症例の論文化を目指すつもりである。

### 3. 診療活動

#### (1) 活動状況

##### 1) 診療上の特徴

当教室では付属病院腎臓内科としての入院・外来診療を中心に診療活動を行っている。特殊外来としては、保存期腎不全患者を対象とした透析療法選択のための外来、および腹膜透析外来を行っている。今年度は付属病院の全体の患者数が減少する中で血液透析導入数は例年以上であったが、腹膜透析患者数は導入も含め減少した。これが新型コロナウイルスの蔓延によるものなのか分析が必要である。担当する症例は、各種の腎不全（慢性および急性）、糸球体腎炎のみならず、水電解質異常、高血圧性疾患など多岐にわたっている。症例に関するカンファレンスおよび抄読会を定期的に開催することで、診断治療の難しい症例についての情報共有ならびに診療技術向上に努めている。また腹膜透析導入、腎生検および内シャント作成のための入院患者を中心にクリニカルパスを作成し積極的に活用している。

また武蔵小杉病院、千葉北総病院腎臓内科、多摩永山病院および腎クリニックへ人員を派遣し、それぞれの施設において診療活動を行っている。これらの施設における診療に関しても、それぞれに独自にカンファレンスを行うとともに、付属病院腎臓内科と定期的にカンファレンスを行うことで、科全体としての情報共有ならびに診療技術向上に努めている。

##### 2) 診療実績

2020年度	千駄木	武蔵小杉	多摩永山	千葉北総	計	腎クリ	計
入院患者数							
延人数	7,184	3,869	3,413	2,842	17,308		
実人数	399	264	317	143	1,123		
外来患者数	11,853	8,306	3,465	4,254	27,878		
HD 導入数	76	48	32	47	203		
PD 導入数	11	8	6	8	33		
ブラッドアクセス手術件数	91	36	65	71	263		
腹膜関連手術件数	17	10	10	10	47		
PTA 件数	23	227	5	0	255		
透析件数	6,430	1,526	1,560	4,069	13,585	9,827	23,412
アフレスリス件数	147	51	92	11	301	71	372
初期臨床研修医数	36	7	3	11	57		

#### (2) 自己評価

少ない医局員数にしては、全ての医局員が克己殉公の精神をもって多くの症例を診療したと考えている。医師としての倫理感やプロフェッショナルリズムの涵養に更に注力することも必要である。新型コロナウイルスの影響で、全体の患者数は減少したが、手術件数は増加した。血液透析導

入数も昨年より増加したが、腹膜透析導入患者は減少し、再度発展させていく必要がある。付属病院での維持透析患者は新型コロナ対策の一環として、日本医大腎クリニックと密に連携を取り、フレキシブルに移動して頂いた。そのおかげで全体として透析件数を増加する事ができた。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

##### (1) 獲得状況

科学研究費：基盤研究（C） 1件、若手研究 2件

##### (2) 自己評価

今年度は医局員の努力により公的研究資金の獲得が得られた。大学院を卒業して間もない者には若手研究を、研究を立ち上げている助教以上には基盤研究を、それぞれ科研費に応募するための指導が実を結んだ。

#### 5. 社会連携

例年、日本腎臓学会、日本透析医学会、日本腎臓病協会などと連携することで、一般の方々を対象とした市民向け医療セミナーを複数回行なってきたが、緊急事態宣言の為、今年度は全て中止となった。

多摩永山では数年前より多摩市医師会と協力して「多摩市医師会プロジェクト CKD」を展開している。本サブプロジェクトは、特定健康診査（いわゆる特定健診）において多摩市医師会独自に血中クレアチニンを2012年度から全例で測定、血液・尿所見（尿潜血も含む）からCKDを検出し、CKDを新規に発症させる因子や、腎機能を悪化させる要因を検出することを目的としている。「多摩市医師会プロジェクト AF,フレイル」についても研究協力している。本年度は *Circulation Journal*、*Clinical Kidney Journal* に論文が掲載された。

さらに多摩市歯科医師会と協力した「慢性腎臓病に対する歯周病治療の効果」の研究や、「ネフローゼ症候群の脂質異常に着目した治療戦略」についての研究も行っている。

武蔵小杉病院腎臓内科は川崎市透析災害対策協議会（Kawasaki-DD）に幹事として加わり、川崎市において中心的に活動している。

#### 6. 今後の課題

##### (1) 教育活動

学生講義では、昨年度の課題であった講義の学問的興味を持たせる点については担当教員の変更に伴い、注力出来た。また、スチューデントドクター、卒後研修医および専攻医への臨床教育についても全医局員が参加し、後輩を指導する意識が高まり、入局者も増加大幅に増加で

きた。いずれも昨年度の課題を改善出来たと考えている。残る課題として中間層の充実については、医学博士や専門医の輩出は昨年同様出会った。

## (2) 研究活動

昨年来の課題であった公的資金獲得は達成出来たと考えている。また、昨年度以上に論文を上梓する事が出来た。今後さらに研究成果を発信していく必要がある。

## (3) 診療活動

新型コロナの影響で入院症例については減少を免れなかったが、透析件数は附属病院、腎クリニック、北総病院については増加させる事が出来た。昨年来の課題であった地域連携の中でも、2020年度からは透析患者の救急医療の連携を他科の協力を仰ぎながら進める事が出来た。今後はバックベッドを含めた病病連携も重要であり、ADLの低い透析患者を受け入れていただけのような施設を近隣に確保することが急務である。また腎クリニックについては一般民間クリニックの様な送迎サービスが無い中で、今後も大学病院附属のクリニックとして特色を打ち出す努力が必要である。

# アレルギー膠原病内科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

#### 1) 学生教育

実習に関しては、国際認証に向けた70週新カリキュラムに移行し、4、5年生の実習を担当し、2グループ6~8名の2週間の実習を担当し、全学生を付属病院で受け入れた。ただし、コロナ禍のため外来実習・病棟実習を含め、患者と接する実習が制限される中で、臨床実習の質を従来通り維持できるようなプログラムを組んだ。

医局棟・教育棟への立ち入りが可能な時期は、診療カンファレンス、内科身体診察実習(クリニカルシミュレーションラボ)、レクチャーの参加や、post CC OSCEを想定した症例に対し、鑑別診断、検査計画立案を4分間でプレゼンテーションするトレーニングを取り入れ、その場でフィードバックを行った。また、医局棟・教育棟への立ち入りが制限されている時期は、オンラインで可能な限り実習を行った。プレゼンテーション実習では、1症例につき1週目は鑑別診断、検査計画立案、2週目は検査結果解釈、診断、治療方針立案の内容について計2回プレゼンテーションを行ってもらい、理解を深めた。

基礎研究配属では、学生2名に研究心・プロフェッショナルリズムの涵養を配慮し、3週間にわたり指導した。研究手法の基本的原理やトランスレーショナルリサーチの意義を示すことで、研究の重要性と魅力を伝えることができた。

#### 2) 初期研修医

付属病院所属の研修医1年次15名、研修医2年次14名、他院研修医2年次1名の指導にあたった。指導医のもと3名程度の入院患者を担当し、全人的医療および各臓器専門科との診療連携の実践に主眼をおいて指導した。また、初期研修医向けミニレクチャーを2回、担当し、リウマチ・膠原病の基本的な診療を指導した。

#### 3) 専攻医

一年次1名、二年次2名の専攻医が病棟医として、自己の臨床能力の向上への研鑽を積み、3年次の3名は、J-OLSERの必須項目を無事に修了することができた。日本臨床免疫学会、日本臨床リウマチ学会での症例報告発表や英文誌への論文投稿、抄読会やクルズスを通じて、専攻医の指導にあたった。

### (2) 自己評価

系統講義は、カリキュラムポリシー1と3に基づいて構成され、成果基盤型教育の視点で、学習成果の評価も行った。またカリキュラムポリシー2において、SGL実習による能動的学習に貢献した。患者の特性を通じた全人的医療と各診療科との連携の実践を主眼に「病気を治す」

というより「患者を治す」という教育を目指し、本学のディプロマポリシーを配慮した学生・若手医師への指導を今後も継続して行う。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

2015年初頭から「自己免疫・炎症の制御と適切な組織修復の促進」を当科の主要な研究テーマとして、自己抗体や免疫担当細胞、液性因子に着目したアプローチで、膠原病において臨床の現場へ還元すべく、難治性臓器病変の克服を目指した研究に取り組んでいる。2020年4月より附属病院に強皮症・筋炎先進医療センターが開設され、強皮症・筋炎に関する様々な基礎研究・臨床研究を展開することができた。また、国内・国外の多施設共同研究に取り組むことでレジストリの構築を行い、早期診断・予後予測・治療の層別化に還元しえる有用な臨床研究に取り組んだ。本年度は大学院生5名が在籍し、高いリサーチマインドを有し、リサーチアシスタントとして、当教室の研究を支援している。本学のディプロマポリシーに基づき、国際的な視野に立った見識と豊かな人間性を備えた医師および医学研究者の養成を行い、精力的に数多くの研究活動を行った。

また、2020年度に論文や学会誌で発表した成果は以下の通りである。

- ・学会発表 国際学会一般演題 34題、国際学会特別講演 4題、国内学会一般演題 20題、シンポジウム 4題、特別講演・ランチョンセミナー・イブニングセミナー10題、その他講演 3題
- ・論文発表 英文原著 29報、総説（英文）1報、総説（和文）18報、和文著書 9報

### (2) 自己評価

日本リウマチ学会、米国リウマチ学会、欧州リウマチ学会をはじめとしたリウマチ学に関連する各種学会を主たる活動の場として、国内および国外にて研究成果の発表を継続的に行うことができた。大学院生の研究は、メンター・大学院教授による指導のもとで、大学院生により作成された研究概要書に基づいて、論理的かつ効率的に行われた。本学のアドミッションポリシーおよびディプロマポリシーに基づき、これら研究成果を学会活動や論文掲載等を通じて社会へ公表し、免疫疾患の難治性臓器病変に対する早期診断・予後予測・治療層別化・新たな治療の取り組み方に関して、国際基準で医学界および社会へ還元することを継続できているが、今後、国内・国外双方での多施設での対象患者の臨床情報・サンプルのレポジトリ基盤を構築・拡大していくことにより努め、本学及び社会により多くの貢献を果たしていきたい。

### 3. 診療活動（臨床系分野のみ）

#### （1）診療に関する活動状況

##### 1）付属病院

2020年度は週18枠の外来診療に拡充した。また、2020年4月より、強皮症・筋炎先進医療センターとして、専門外来を週4枠で当科外来枠内に開設した。外来の月延患者数が1,200人を越え、当科初年の2015年度の倍以上に増加し、延べ14,420人と前年度とほぼ同じであった。しかし、新型コロナウイルス感染症の流行・蔓延に伴う影響もあり、医療連携経由の紹介は年間で延べ289名と昨年より減少し、入院延患者数は、3,498名と昨年度より約13%減であった。一方、在院平均日数は、本年度は概ね20日未満で維持できた。臨床試験も積極的に受託し、強皮症7件、筋炎10件、全身性エリテマトーデス4件、肺高血圧症1件の治験で順調に契約症例の登録・治験継続を行えた。

##### 2）武蔵小杉病院

当科診療開始の2015年4月の外来患者数70例から600例を越えるまでに増え、2020年4月より常勤2名、非常勤1名の体制となり、入院患者（平均3名程度）の診療にあたり、順調に業績を上げている。併せて、総合診療科の外来および病棟業務を行っている。

#### （2）自己評価

当年度4月に強皮症・筋炎先進医療センターの開設により、更なる多くの患者の紹介受診も見込まれたが、新型コロナウイルス感染症の流行・蔓延の影響もあり、大体的にセンターの認知向上に向けた活動を十分に行えない状況であったが、今後は、オンライン・対面での近隣・遠方の医療機関との双方向性の連携会の開催やパンフ資料を用いた医療案内など、センターの周知に向けた活動を行い、紹介患者数の増加を図る。また、人口の高齢化に伴い、リウマチ性疾患の高齢患者の受診が増えている。高齢者の医療においては、患者の既存・併発症や社会背景に基づいた各患者・家族のニーズに多様性があることから、標準的治療ガイドラインに基づいた治療の実践は困難であるため、個々の症例に応じた医療提供に尽力した。また、当科の強みである強皮症・筋炎・ベーチェット病に関しては、最先端の医療を提供できる体制維持・向上を引き続き進めていく。当診療医における診療能力の向上をはかれるように、定期的に講習会を行うことで、環境整備の体制維持に努めていく。

### 4. 補助金等外部資金の獲得状況（科研費を含む）

#### （1）厚生労働科学研究費補助金「難治性疾患等政策研究事業」

- 1）強皮症・皮膚線維化疾患の診断基準・重症度分類・診療ガイドライン疾患レジストリに関する研究
- 2）血液凝固異常症等に関する研究

- 3) ベーチェット病に関する調査研究 (代表)
- 4) 自己免疫疾患に関する調査研究
- (2) 日本医療研究開発機構研究費
  - 1) 全身性強皮症に対する新規低分子化合物の有効性に関する研究
  - 2) 全国患者レジストリ **Japan PH Registry** のデータを活用し肺動脈性肺高血圧症に対する **Precision Medicine** を実施するためのコンセプト策定研究
  - 3) ベーチェット病の病態解明および治療法開発を目的とした全国レジストリの構築 **【RADDAR-J[10]】**
  - 4) 非 HIV 免疫再構築症候群の疾患概念確立とバイオマーカーの研究開発
- (3) 科学研究費助成事業「学術研究助成基金助成金」
  - 1) 基盤研究 (C) : 強皮症の線維化・血管リモデリングを誘導する新規末梢血単球サブセットの同定 (代表)
  - 2) 基盤研究 (C) : 臨床症状と遺伝素因に基づくベーチェット病の亜群分類 (代表)
  - 3) 基盤研究 (C) : 強皮症における石灰沈着症の分子機構の解明 (代表)
  - 4) 研究活動スタート支援 : 全身性強皮症における M4 マクロファージの役割 (代表)
  - 5) 基盤研究 (B) ベーチェット病のゲノムワイド亜型解析によるエビデンス創出とレジストリー構築 (分担)
  - 6) 基盤研究 (C) : 全身性エリテマトーデスにおける自己抗体の病的役割の解明と新規治療戦略の構築 (分担)

## 5. 社会連携

- (1) 教育研究上における企業や他大学等の関係構築について
 

厚生労働省政策研究事業班で実施している診断基準、診療ガイドラインの策定、およびレジストリ構築で本年度も中心的役割を果たした。また、慶應義塾大学、金沢大学、久留米大学、長崎大学など各専門医療機関とのコホート研究をはじめとした共同研究を継続し、その成果を国内外の学会で発表した。来年度は、AMED 事業を活用して、本学を主管とした他診療科とオーバーラップする疾患を対象とした国内多施設共同研究を行い、産学官連携への展開を図り、グローバルかつ幅広い医療分野において社会連携を構築していくことを目指す。
- (2) 地域社会への貢献等
  - 1) 付属病院
 

近隣の医療機関との診療連携を促進するため、医療連携の会を毎年開催していたが、当年度は新型コロナウイルス感染症のため、休止とした。今後、オンラインで医療連携会の開催を予定としている。また、患者会 (NPO 法人) 主催の医療講演会、学会の市民公開講座、電話相談などの一般市民に対する啓蒙活動にも昨年度同様に取り組んだ。今後は、当年度開

設された強皮症・筋炎先進医療センターの対象疾患である強皮症・筋炎、そして、ベーチェット病をはじめとした治療法の確立していない難病疾患に対して、国際基準の情報発信・治療提供に取り組み、医師会及び患者会と連携して医療界・社会への貢献活動を来年度以降、さらに積極的に推進していきたい。

## 2) 武蔵小杉病院

近隣施設からの紹介患者は順調に増加し、総合診療科や整形外科を經由した患者も増えている。医療連携を目的とした対面形式での講演会、研究会は COVID 感染症流行のため、中止となったが、関節リウマチ、ベーチェット病をテーマとした Web 講演会 6 件に演者、パネラー、座長などで参加し、交流を深めた。

厚生労働省ベーチェット病に関する調査研究班の事務局として、患者向けのホームページを公開し、ベーチェット病および COVID19 感染症の情報を提供しているほか、10 月には Web 上で患者交流会を開催し、全国の患者と意見交換した。

## 6. 今後の課題

大学院生、専攻医のリクルートが課題で、これら人材層を厚くすることで、本学のディプロマポリシーを念頭に、教育・研究・診療活動を継続・発展を目指す。WEB 媒体を用いて、若手医療者への当教室の活動状況の周知活動や当該分野の指導的レクチャーを取り組むことで、充実・発展を図っていききたい。

教育面では、新専門医制度が導入され、幅広い視点で全人的医療を実践できる医療人を育成できるように教育活動を強化していきたい。また、医学生には、医師免許取得前より、実践で用いる医療スキルを習得する必要があるため、学習成果基盤型教育に基づいた教育指導を行っていききたい。PBL 形式に準じた主体性・能動性学習の充実や、ケーススタディーを活用した包括的教育（知識・技能・態度）の実践を図っていききたい。

研究面では、さらなる研究費（公的、企業との共同研究）の獲得や本学を主管とした多施設共同研究の設立、若手研究者への指導体制の維持・向上を目指し、産学官連携の発展を通じて、医療界や社会に貢献していきたい。特に、当教室の強みである強皮症・筋炎・ベーチェット病の症例サンプルや臨床情報をレポジトリとして構築を引き続き重ねていくことで、グローバル・多施設での共同研究を行える基盤の安定化と発展を図る。

診療面では、近隣及び遠方の医療機関との良好かつ密接な連携をより構築していくことで、本学でのリウマチ・膠原病診療を充実させるとともに、強皮症・筋炎・ベーチェット病の特化した国際基準となる専門医療を提供できる人材・設備の環境体制を引き続き、整備していくことを目指し、外来および入院患者数のさらなる増加を図り、病院収益面でも貢献していきたい。また、逆紹介率の向上を図るべく、近隣医療機関と密接な双方向性のある環境づくりに努めていきたい。

# 血液内科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

血液内科学分野では、卒前・卒後教育を通じて日本医科大学のディプロマ・ポリシーである医師として必要な基本的知識、技能、態度の修得、自主的かつ周囲と協働して問題を発見し解決する能力の涵養と豊かな人間性の陶冶を第一の目標としている。その目標を達成するために卒前教育におけるカリキュラムポリシーの中でも特に能動的学修と研究心、国際性、プロフェッショナルリズムの涵養に力を入れて活動を行った。系統講義においては血液内科学の基本的な知識を教育するだけでなく、これまで学んだ基礎科学や基礎医学との接点を内容に取り入れ、クリニカルクラークシップにおいては当教室で行われている基礎医学的研究を理解し一部を実践してもらうことで研究心の基礎を育てている。そして研究配属や後期研究配属を希望したそれぞれの学生には研究テーマをきちんと与え学会や論文発表をすることを通して国際性やプロフェッショナルリズムも涵養し日本医科大学卒業時には「研究心を有する医師」となれるようにプログラムを組んだ。

卒後教育に関しては、内科学の中での血液内科学ということに重きをおき、総合的な内科的知識や技術を習得して内科総合専門医を取得することを目標としている。その上で血液内科学の知識や技術を取得して血液内科専門医や日本造血・免疫細胞療法学会認定医を取得することを目標としている。さらに「研究心を有する医師」をより充実させるために臨床医学の中で生まれた疑問や問題を解決するための研究活動を行わせた。これらの臨床や基礎研究を通して倫理性、国際性、プロフェッショナルリズムを涵養し日本医科大学の医学博士がとれるようにプログラムを組んだ。

### (2) 自己評価と今後の課題

卒前教育に関しては、2020年度はコロナ禍であったということもありクリニカルクラークシップにおいて本来行うべき臨床医学の実践が思うように出来なかった。しかし臨床医学の実践が出来ない分を、当教室で行われている基礎医学的研究の実践や研究配属や研究配属プログラム充実させることで補い、学会発表2回、論文発表1回を行い、卒業時に桜賞を受賞する学生を輩出することが出来た。卒後教育に関しては、同じくコロナ禍の影響で専門医試験が延期となり専門医を輩出することはできなかったが、2名が日本医科大学の医学博士を取得することが出来た。これらのことから2020年度の血液内科学分野の教育活動は、カリキュラムポリシーの一部はコロナ禍で制限をうけたもののディプロマ・ポリシーの到達を目指すための十分の成果があったと評価している。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

造血器腫瘍性疾患および骨髄不全症を主な対象とした基礎医学研究および臨床研究を進めている。基礎的研究では、骨髄異型成症候群（MDS）、急性骨髄性白血病（AML）、慢性骨髄性白血病（CML）の発症機序、病態解析などに関して分子生物学、細胞生物学、腫瘍免疫学などの方法論を駆使して研究を行っている。特に AML における次世代シーケンサーを用いた網羅的なターゲット遺伝子変異解析の研究では、化学療法抵抗性となる新規機序の発見や新規分化誘導療法の開発の成果があった。また免疫不全マウスを用いたヒト化マウスでの白血病発症モデルの作成に成功した。さらに AML における遺伝子変異の予後因子としての意義に関する研究では、欧米のガイドラインに影響を与えるような論文報告が出来た。また、CML に関しては、分子標的薬による白血病細胞の減衰速度やその残存白血病細胞が予後に関与をしていることを論文報告できた。現在も関東 CML 研究会より「慢性期慢性骨髄性白血病患者における無治療寛解を目指したダサチニブ治療第 II 相試験/D-Free」の研究代表者として猪口孝一と山口博樹が参加し CML の基礎的研究や臨床研究を継続している。また日本成人白血病治療共同研究グループ（JALSG）や日本細胞移植研究会（JSCT）における大規模臨床研究に積極的に参加をして臨床研究を行っている。

### (2) 自己評価

これまで継続して行ってきた AML に関する次世代シーケンサーを用いたゲノム研究レベルは飛躍的に発展し、欧米のガイドラインに影響を与えるような論文報告ができるようになった。またゲノム研究から発展した基礎医学研究においても、化学療法抵抗性となる新規機序の発見や新規分化誘導療法の開発など多くの独創的な研究成果が生まれつつあり、血液内科学分野の研究活動は十分な成果をあげてきていると評価をする。今後の課題としては、AML のゲノム研究に関しては、これまでの研究成果を基盤にした基礎医学研究にシフトをする必要である。ヒト化マウスでの白血病発症モデルを用いて、白血病幹細胞や白血病分化誘導能に注目をした新規治療法開発の基礎医学研究を進展させたい。またゲノム研究に関しては、MDS や慢性骨髄増殖性腫瘍など新たな疾患に対象を広げて解析を進展させるだけでなく、ゲノム疫学研究を用いて老化機序や老化の疾患発症への関与を解明するための疾患横断的な研究を行い、血液内科分野だけでなく日本医科大学全体のゲノム研究を進展させるように努力が必要である。

## 3. 診療活動

### (1) 診療に関する活動状況

診療の中心となるのは造血器腫瘍性疾患であり、急性白血病、慢性骨髄性白血病、悪性リン

パ腫、多発性骨髄腫、慢性骨髄増殖性疾患、骨髄異形成症候群などがそれにあたる。その他、各種貧血症や出血性疾患も重要な対象疾患である。急性白血病、悪性リンパ腫等の造血器悪性腫瘍に対する化学療法では治療症例数はきわめて多く、良好な治療成績をあげている。また造血幹細胞移植を積極的に行なっており 2020 年度は 29 件施行した。骨髄バンクの非血縁骨髄移植や非血縁末梢血幹細胞移植、臍帯血バンクからの臍帯血移植も行い、都内でも有数の移植施設と認知されている。外来患者数は年間約 11,000 人、入院患者数は常に 40-60 人で、毎年着実に患者数、新患患者数、紹介患者数が増加し続けている。千葉北総病院では横瀬紀夫病院教授を中心に診療を行い、外来患者数は年間約 3000 人、入院患者数は常に約 20 人、多摩永山病院では尾崎勝俊教授を中心に診療を行い、外来患者数は年間約 1000 人、入院患者数は常に約 10 人で付属病院と同様に着実に患者数が増加してきている。また診療において経営的な意識を強くもつように教室員を指導している。

## (2) 自己評価

診療に関しては、付属病院はそれぞれの血液領域の各疾患に関して東京都内で屈指の患者数を誇っている。また造血幹細胞移植においても年間約 30 症例を行い移植認定施設として十分の実績があると自己評価をする。今後の課題に関しては、大学付属病院としては治験数が少ない。今後は新規薬剤に対する治験を積極的に誘致したいと考える。また CAR-T 療法など新規免疫細胞治療が登場をするが、これらの導入に関しては少し遅れをとっている。今後付属病院の輸血部の機能を強化して日本輸血細胞治療学会の認定施設となることや日本造血・細胞免疫療法学会の認定レベル I 取得を目指し移植認定看護師やコーディネーターの育成に努めこうした新規治療に挑戦をする体制を構築する必要があると考える。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

### (1) 血液内科

2020 年度の科学研究費補助金は、研究代表者；脇田知志、(DNA 修復機構を標的とした難治性急性骨髄性白血病治療の開発)、計 780 千円 (直接経費 600 千円、間接経費 180 千円)、研究代表者；永田安伸、(クローン構造解析による骨髄異形成症候群から白血病発症までの分子病態の解明)、計 2860 千円 (直接経費 2200 千円、間接経費 660 千円)、研究代表者；由井俊輔、(急性骨髄性白血病における RAS 経路関連遺伝子の意義)、計 2080 千円 (直接経費 1600 千円、間接経費 480 千円)、合計 3 件を獲得している。厚生労働省科学研究費補助金としては、研究分担者；山口博樹で以下 2 件取得している。1. 厚生労働科学研究費補助金「稀少小児遺伝性血液疾患の迅速な原因究明及び診断・治療法の開発に関する研究」分担研究者 6800 千円(研究代表者一括計上)2. 厚生労働科学研究費補助金「先天性骨髄不全症の登録システムの構築と診断ガイドラインの作成に関する研究」分担研究者 500 千円。

外部からの研究資金として、日本血液学会研究助成の 1000 千円を含む特別寄付金 (24,175,

千円)を受け入れ、研究活動に活用し、研究実績をあげている。その他、ブリストルマイヤーズクイック株式会社より、猪口孝一が「慢性期慢性骨髄性白血病患者における無治療寛解を目指したダサチニブ治療第II相試験/D-Free」医師主導研究に76,217千円の研究費を研究代表者として、山口博樹が「再発難治 FLT3 遺伝子異常陽性急性骨髄性白血病に対する Gilteritinib 治療抵抗性機序の同定」医師主導研究に15674千円獲得している。

## 5. 社会連携について

### (1) 物的、人的資源の社会への提供

学会活動としては、猪口孝一大学院教授は日本血液学会評議員・理事、学会機関紙編集副委員長、日本内科学会関東支部・常任幹事等を遂行し、対外活動を行っている。また、日本内科学会関東支部では常任幹事で関東地方会座長も携わり広く内科医や患者一般市民に内科学会の情報の提供を行っている。猪口孝一大学院教授はその他厚生労働省の業務として医師国家試験委員に携わり、「電離放射線障害の業務上外に関する検討会」に出席し、社会保険診療報酬支払基金特別審査委員会にも毎月出席している。山口博樹准教授は、日本血液学会において評議員、診療委員会委員、MPN 研究実行委員会委員、教育委員会委員、臨床血液編集委員会委員、日本造血・免疫細胞療法学会の評議員、日本内科学会社会保険連合医療技術負荷度調査委員会血液分野委員とし広く関連学会活動を支援している。また骨髄バンクのドナー調整医師も務めている。その他、尾崎勝俊臨床教授、横瀬紀夫准教授は日本血液学会評議員となっている。

### (2) 地域社会への貢献

近隣医師との交流および社会連携を図るべく、不定期に市民講座を実施し血液内科部門の知識を普及すべく「白血病」ならびに「貧血」に関して市民に講座を実施している。また山口博樹准教授が慢性骨髄増殖性腫瘍の患者会である MPN JAPAN の顧問として患者の疾患理解などの支援をしている。

産学連携にて関しては山口博樹准教授が遺伝子変異解析自動装置の開発を行い、今回のコロナ禍において一般市中病院や診療所での covid-19 の PCR 検査普及に貢献をした。

## 6. 今後の課題

教育活動に関しては、卒前教育におけるカリキュラムポリシーの中でも能動的学修と研究心、国際性、プロフェッショナリズムの涵養に関してはある一定の成果をあげることが出来たが、学会や論文発表が出来ているのが一部の学生のみである。学生が能動的に研究を行う研究配属を先駆的に行ってきた当教室としては、日本医科大学の全学生に対しての能動的学修と研究心、国際性、プロフェッショナリズムの涵養につながるようなプログラムの工夫が今後必要と考える。卒業教育においては、昨今の働き方改革などで臨床業務を行いながら研究活動を行うことが難しくなりつつある。業務のシフト化などを導入することで積極的に研究活動が出来る体制を構築する必要がある。

研究活動に関しては、これまでの血液内科学分野の研究の中心であったゲノム研究から、これらの成果をもとにした基礎医学研究にシフトが必要である。そのためにも基礎医学教室との連携をさらに強化をするだけでなく、コロナ禍が終息した際には国内外を問わず学外への留学を積極的に行う必要がある。

診療活動に関しては、他施設と比較して無菌治療室の数が少なく、このことが今後の高度先進治療の導入に対して大きな障害となる可能性がある。また無菌室は収益性が大きく日本医科大学において大きな経営的なメリットを生むため今後無菌室増床に関して努力をしていく必要がある。また日本医科大学附属病院は日本輸血細胞治療学会の認定施設ではない。CAR-T 療法などの今後の免疫細胞治療に対応できるようにするためにも来年度には日本輸血細胞治療学会の認定施設を取得する必要がある。

# 消化器内科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

消化器内科学講座では、消化器内科全般にわたる診断・治療に必要な的確な知識と専門性に裏打ちされた診断・治療のできる臨床医を育成することを目指した専門教育を行う。もちろん、その根底には内科学一般に通じた知識と技量、さらにはパラメディカルとの連携によるチーム医療を行っていく上で必要なコミュニケーション能力と人格を磨くことを目標としている。これらを、当教室の共通の理念として卒前教育・卒後教育を行っている。

消化器疾患は食道から大腸までに至る管腔臓器と肝胆膵疾患を包含する広範な領域である。これらの広範囲な領域をカバーするため、各部門のグループが中心となり診断・治療のカンファレンスを行い、教室のスタッフとの合議制により患者に対する的確な診断・治療方針が決定されており、こうしたステップを共有することを通じて、卒前・卒後教育を行っている。また、学会・研究会に随時参加することで、系統だった知識や最新の医学情報を学ぶようにしている。

大学の臨床教室としてこのような臨床教育を修練し、自らの専門性を高める上で、医学研究者育成のための教育も不可欠である。自らの **originality** を確立し、そのうえで研究論文をまとめる総合能力や、さらには臨床研究上の倫理理念等をも教育し、大学人として必要な競争的研究資金の獲得を支援している。

### (2) 自己評価および今後の課題

本学全体の医学教育に対する自己評価としては、基礎科学、基礎医学および臨床医学それぞれの教育をより統合した、医学生に興味と理解をより促進するカリキュラムへの改変が必要であると考える。また、現在の医学生に欠けている能動的学習態度、コミュニケーション能力に配慮した教育システムへの変換が望まれる。また、単一診療科だけの問題ではないが、今後本学学生の病棟実習時間の拡大に対応できる人員の配置も重要な課題である。

卒後教育に関しては、初期研修システムの改善、将来選択する専門領域を視野に入れた、より多様性のあるプログラムの構築や、市中研修病院との相互教育を取り入れた魅力あるプログラムの工夫等、改善すべきことは多い。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

食道領域では、PPI 抵抗性重症逆流性食道炎患者、軽症逆流性食道炎患者及び非びらん性胃食道逆流症 (NERD) 患者における唾液分泌能および唾液の酸緩衝能の検討、P-CAB 抵抗性

NERD 患者における逆流 pH 値・到達部位と症状出現の関連、P-CAB 抵抗性胃食道逆流症 (GERD) 患者における Behavioral Disorders の頻度、GERD と便秘の関連性の検討、内視鏡下胃機能検査法の開発、内視鏡における食道周在性決定の方法、長期高ガストリン血症の胃粘膜に及ぼす影響、内視鏡による食道裂孔ヘルニア診断の検討、好酸球性食道炎患者の食道運動機能別にみた臨床的特徴、3D-high resolution manometry を用いた食道アカラシア患者における LES 圧方向性の検討等の研究を行っており、GERD の病態評価及び消化管運動機能の研究を精力的に行い、15 報の英文原著論文を発表した。

本年も胃グループの研究活動は活発に行われた。消化器内科の胃グループの研究活動を紹介すると、①AI による胃癌リスクに関する研究が継続して行われた。本研究は、わが国における初めての大型実証研究プロジェクトによるものであり、日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科、癌研有明病院、聖マリアンナ医科大学を基幹施設として、ベンチャー企業である、AIM 社と共に総額 3 億円の大型研究として胃癌早期発見のため、AI による補助診断の実証研究と海外への技術輸出による研究である。共同研究の論文は幾つかアクセプトされ、2021JDDW においてパネルディスカッションでも報告された(植木講師、渡邊非常勤講師、二神教授)。②機能性ディスぺプシアによる基礎的・臨床的研究は本年も継続して行われた。超音波内視鏡を用いての早期慢性膵炎と機能性ディスぺプシアの研究は本邦における症例数が最も多い施設の一つである。大学院生である阿川先生による膵機能障害と機能性ディスぺプシア患者の研究は、本年アクセプトされ、日本消化管学会、JDDW2021 でもシンポジウム、パネルディスカッションとして報告された(阿川大学院生)。③膵酵素異常を伴う機能性ディスぺプシアの国際研究。本年より、日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科とシンガポール大学消化器内科、横浜市立大学、帝京大学、川崎総合臨港病院、順天堂大学との共同研究が始まり、成果は日本神経消化器病学会で報告された(阿川大学院生、二神教授、中島淳教授、山本貴嗣教授、渡邊非常勤講師、Kok-Ann Gwee 教授)。④胃癌 ESD 症例を含む胃癌リスク因子と AI 診断との研究が開始されている(桐田助教、野田大学院生、AIM 社)⑤ボノプラザンを用いた機能性ディスぺプシア患者に対する治療成績に関する研究を継続中である(山脇講師、二神教授)。⑥早期慢性膵炎、膵酵素異常を伴う機能性ディスぺプシア患者における超音波内視鏡像と本田教授が開発された ApoA2i の基礎的研究(阿川大学院生、桐田助教、樋口助教、糸川講師、二神教授、本田大学院教授)⑦機能性ディスぺプシア患者を対象にした内視鏡特殊光を用いた共同研究(植木講師、二神教授)⑧多施設共同研究による、過敏性腸症候群における十二指腸粘膜の粘膜内炎症の研究(研究代表 防衛医大 穂苅量太教授)⑨機能性ディスぺプシア患者を対象とした腸内細菌プロファイルの解析(穂苅量太教授、中島淳教授、藤原靖弘教授、二神教授、山脇講師、阿川大学院生)。以上の研究を主として活動した。

小腸大腸領域では、原因不明消化管出血に対する小腸カプセル、ダブルバルーン内視鏡の使用法・有用性について。クローン病に対する内視鏡的拡張術の成績について。大腸憩室出血に関与する因子の解析、小腸癌、大腸癌における幹細胞マーカーの発現と臨床病理学的因子との

相関、MSI と PD-L1 の発現、およびこれらと免疫スコアとの相関関係、ムチン発現による小腸癌の分類、小腸癌における網羅的遺伝子変異解析、Wnt pathway に関わる因子に関する基礎的研究を行った。

肝臓領域では、自施設データあるいは多施設共同研究で、C型慢性肝炎ならびにB型慢性肝炎、脂肪肝、肝硬変、門脈圧亢進症、肝細胞癌と多岐にわたる分野に関する論文を17編発表した。特に今後増加する可能性のある脂肪肝や肝硬変に伴うサルコペニア、あるいは近年治療法が発達した門脈肺高血圧症に関する学会発表や論文発表の成果を挙げている。

3D flexible endoscopy の内視鏡診断・治療における有用性について研究を行ってきた。3D-ESD は Ex vivo animal model で technical error を減少させること、臨床症例で ESD marking の精度を向上させることを明らかにし、これらの成果は英文論文で発表した。今後、次世代 3D flexible endoscopy の開発が望まれる。超拡大内視鏡である Endocytoscopy (ECS) を用いて、optical biopsy (組織病理診断に匹敵する内視鏡診断) が実現しうることを臨床的に研究した。内視鏡診断が困難なピロリ菌除菌後胃癌でも ECS は高い診断精度を示すことを明らかにした。除菌後胃癌は癌表層に非腫瘍粘膜が被覆するため診断が困難となるが、現感染胃癌と比較した病理学的・内視鏡的検討の成果を論文として発表した。人工知能 (AI) を用いた内視鏡診断は大きなトピックスであり、胃癌 ECS 診断への AI の応用を研究すると共に、白色光内視鏡に対する AI 補助の有用性に関する多施設前向き比較試験を特定臨床研究として開始する準備を行った。急性下部消化管出血に対する多施設共同研究 Code Blude J Study (全国 48 施設参加) を主導的に実施し、1 万例以上のコホートデータが集積され、その解析を順次実施していた。

内視鏡を用いた手縫い縫合について、胃 ESD 潰瘍の縫合の実現可能性と後出血予防効果について多施設前向き試験を主導的に実施し、その成果の一部を論文発表した。ESD 後転移再発リスクのある早期胃癌について、追加外科手術に伴う合併症・死亡リスクと再発リスクの関係を明らかにし、ESD 後の追加外科切除の妥当性を検証する臨床検討を実施した。アカラシアなどの食道運動障害に対する POEM (perioral endoscopy myotomy) を導入・定着させ、その臨床的有用性について検証している。胃 SMT の切除適応を判断するためには、SMT の確実な組織診断が得られることは非常に有用である。SMT に帯する切開生検の臨床的有用性を検討した。

化学療法領域では、進行胃癌の臨床的分類作成研究、切除不能食道扁平上皮癌における S-1 単独治療の位置付けに関する研究、頸部食道癌治療戦略に関する研究、高齢切除不能膵臓癌に対する化学療法の研究を行った。

### 3. 診療活動

#### (1) 活動状況

2020年度の診療実績は、外来患者 36283人、入院患者 29550人、上部消化管内視鏡検査総数 5961例、下部消化管内視鏡検査総数 4569例である。内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）：胃／食道 ESD 136例・大腸 ESD 103例、大腸粘膜切除術（EMR）576例、内視鏡的逆行性胆管膵管造影（ERCP）601例、内視鏡的胆道結石除去術 167例、内視鏡的胆道ステント留置術 302例、超音波内視鏡（EUS）（超音波内視鏡下穿刺術[EUS-FNA]を含む）340例、ダブルバルーン内視鏡 172例、カプセル内視鏡 103例、肝細胞癌に対する肝動脈塞栓療法（TACE）71例、肝細胞癌に対するラジオ波焼灼療法 21例、肝生検 58例、内視鏡的静脈瘤結紮術（EVL）77例、食道静脈瘤硬化療法（EIS）35例、また特殊治療として、LECS（内科外科合同胃手術）11例、POEM24例である。

食道疾患では、最新の 36チャンネル高解像度食道内圧測定機器と食道・インピーダンス pH 検査を用いて胸やけ、嚥下困難を主症状とする GERD 及び食道運動異常症の病態解析・診断を行っており、2020年度の診療実績は、食道内圧検査 180例、インピーダンス pH 検査 28例であった。食道アカラシアに対して 2018年 10月より最新の内視鏡治療である POEM 治療を導入し、2020年度で 24例施行しこれまで合計 50例以上の POEM 治療が行われており、食道運動異常症に対して診断から治療まで可能な本邦でも有数の施設の一つとなっている。機能性ディスぺプシアに対して胃運動機能検査もこれまで延べ 500例を越えており、機能性ディスぺプシア及び早期慢性膵炎の専門外来を行っている。

食道・胃・大腸癌に対しては色素拡大内視鏡、NBI 拡大内視鏡、超音波内視鏡等を用いた精査内視鏡を行い、治療適応を見極めて粘膜下層剥離術（ESD）を行っている。進行癌に対しては標準化学療法を中心に実施し、外科、放射線科、緩和ケアチームと密な連携を組むことで最適な治療を選択している。ダブルバルーン小腸内視鏡、カプセル内視鏡は、導入後現在までにそれぞれ 1,000例以上行っており国内トップクラスの成果をあげている。また、潰瘍性大腸炎患者約 200例、クローン病患者約 100例を診療しており、免疫調整薬、白血球除去療法、生物学的製剤等を早期に導入して、多くの患者が寛解となっている。

C型慢性肝炎に対するインターフェロンフリー治療は計 400例以上に対して行い 95～96%が治癒しており、現在でも年間約 50例に DAA の新規導入を継続している。また、B型肝炎に対しては HBs 抗原の陰性化を目指し、適応患者を選別し核酸アナログ治療と IFN 治療を多数例で行っている。最近急増している NASH に対しても積極的に肝生検による病理学的病態評価を施行し、適切な患者指導および薬物治療につなげている。肝硬変に合併する腹水を含めた肝性浮腫に対する Tolvaptan 導入および食道胃静脈瘤に対する内視鏡治療を多症例に施行し、夜間時間外の肝硬変を有する吐血症例も積極的に受け入れている。肝癌については、各種モダリティーを活用し早期診断に努めており、治療に関しては外科、放射線科と協力し TACE、RFA、

分子標的薬（Lenvatinib 40例）、OPEなど集学的治療を行い予後の改善が得られている。胆道疾患は患者の高齢化に伴い急増しており、胆石に伴う胆管炎に対する内視鏡的ドレナージ術や胆嚢炎に対する経皮的ドレナージ術に関しても積極的に急患を応需し対応している。膵疾患も最近急増しており、EUSによる病理学的な確定診断および化学療法を多数症例で導入し、緩和ケアを含めた終末医療に関しても個々の患者に適切に対応している。

## （2）自己評価および今後の課題

当科は内視鏡部門において high volume center といえる規模の内視鏡治療（ESD）を行っている。外来・入院診療、内視鏡検査件数において新型コロナウイルス感染拡大の影響が懸念されたが、結果的にはコロナ以前の症例数を維持することができた。特殊治療として、食道運動障害に対する POEM、耳鼻科と合同での咽頭 ESD、胃 SMT/胃癌に対する LECS（内科外科合同胃手術）を実施し、新たな低侵襲治療の選択肢を患者に提供している。ウイルス性肝炎や NASH の治療件数は多く、胆膵疾患の緊急症例も積極的に受け入れている。今後も消化器内科学分野の広い領域をカバーしながら、最先端の特色がある診療を提供できるように取り組んでいきたい。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況（科研費含む）

### （1）2020年度科学研究補助金

- 1) 研究課題名：PPI 抵抗性逆流性食道炎を含めた逆流性食道炎発症に及ぼす唾液分泌の影響（基盤研究 C）

研究代表者：岩切 勝彦

助成金額：¥1,400,000（間接経費 ¥420,000）

- 2) 研究課題名：内視鏡的手縫い縫合法における臨床的有用性の評価および新しい内視鏡治療手技の開発（基盤研究 C）

研究代表者：後藤 修

助成金額：¥600,000（間接経費 ¥180,000）

- 3) 研究課題名：膵酵素異常を伴う FD 患者の十二指腸粘膜内 GLP-1 産生細胞と胃排出能との比較（若手研究）

研究代表者：山脇 博士

助成金額：¥1,100,000（間接経費 ¥330,000）

### （2）2020年度特別寄付金（助成金）金額：11件 ¥6,030,000（20年度分）

## 5. 社会連携

地域医師らとの連携に関しては、積極的に地域の研究会に参加することにより連携を強めるように努めてきた。当教室が世話人として関わっている研究会は東東京消化器疾患研究会や武蔵野消化

器病談話会など東京、神奈川、千葉地域を併せて 25 にのぼる。それぞれの研究会では、その地区を中心に活躍している医師達と我々の医局員との活発な交流を図るように努めてきたが、令和 2 年以降は新型コロナウイルス感染状況により中止・延期が相次いでいる状況が続いている。令和 3 年 10 月現在、ようやく感染状況が落ちつきを見せ始めており、今後の再開を模索しているところである。

また、医師会との連携に関しては、墨田区医師会と荒川区医師会から胃癌検診の胃透視や上部消化管内視鏡写真読影の依頼を受け、多くの胃透視、内視鏡写真読影を通して検診実績を積むことができた。今後も読影に関する意見交換を通して各医師会会員との交流を深めたい。

さらに、我々は近隣住民・患者を対象に、“胸やけ・べんぴ・おなかの問題教室”と題した独自の勉強会を年 3 回行ってきた。しかし、令和 2 年度は新型コロナウイルス感染の影響で開催することができなかった。今後は新型コロナウイルス感染対策を講じながら、アンケートなどにより患者のニーズに合わせた内容をよりわかりやすく解説するような講演をめざし再開、継続していきたい。

近隣の患者・医師・医師会との連携促進は、医療資源の効率化とともに、患者や医療機関との信頼関係を保ち、常に最高水準の医療の提供と社会貢献を可能にすると考えており、これらを普遍的な課題と位置づけ今後も発展させたい。

## 6. 今後の課題

教育活動の課題としては、クリニカル・クラークシップが 70 週化となり、参加型実習の実現に向けて助教・専修医・専攻医の積極的な関与が必要となる。この実現のためには教育スタッフとしての助教の増員が欠かせない。現在の病棟業務は多様で専修医、助教への負担が多く、単一臨床科では解決できない課題であるが、今後も参加型実習の遂行に向けた努力が必要である。

診療活動については昨年度の外来患者総数、入院患者総数が増加したことを考慮すると、外来診療枠の拡大、入院患者診療医師グループの増加など診療に携わる人員の増加が必要となっている。医師一人あたりの診療患者数が増加しており、今後、待ち時間の短縮質の高い医療に向けて、病院と一体となった診療体制、人員配置の見直しが必要かもしれない。

研究活動については、臨床研究は活発で一定の評価ができる。若い世代の研究者の育成が課題であるが、近年は大学院生が増えて基礎研究も活発になりつつある。病院の方針もあり、日常診療を優先せざるをえないのでやむをえない面はあるが、そうした制約の中で今後の基礎研究の発展は期待できる。

研究費の獲得についても課題は多い。薬品メーカーの特別寄付金については個々の研究テーマについての寄付、もしくは研究費となる傾向があり、減少が予想される一方、消化器内科学分野としての競争的資金としての科学研究費の獲得状況は芳しくない。以前にも増して助教を含めた全員が積極的に科学研究費獲得を目指す姿勢が必要となる。

# 内 分 泌 糖 尿 病 代 謝 内 科 学 分 野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

医学部3年生の内分泌代謝栄養コースについては内分泌外科、脳神経外科、病理学教室と共同でカリキュラムを構成し、4年生の統合臨床では栄養について講義を担当した。コアカリキュラムに基づき、各疾患の診断・治療ガイドラインなど最新の情報を盛り込み、求められるレベルに到達することができるよう、学生指導を行った。2020年度は対面式とともに多くの学生がオンラインで聴講することを意識し、動画上でも分かりやすい講義に努めた。2020年度は研究配属の3年生の学生を“滕島細胞における脂肪酸輸送体 CD36 と糖尿病発症 : Oikawa-Nagao マウスを用いた解析”との研究テーマで指導する予定であったが、完全オンラインでの実施となり、研究テーマに関連する論文2編を抄読させ、その内容に関するレポート作成を指導した。SGLについては臨床医学への導入としての指導を意識し、SGLのチューターを担当（オンライン形式で施行）、SGLの課題及び解説の作成を行った。4・5年生の臨床・クラークシップでは毎回、患者を受け持たせ、マンツーマンで指導医による教育を行い、実習期間中に受け持ち患者の症例呈示、ディスカッションに加えて、自己血糖測定、インスリンの注射手技を指導し、MINI-CEXを取り入れた。ベッドサイドでの実習に制限があったため、指導医が実際の症例をモデルとしたケーススタディを行い、国家試験にも十分対応できる知識・経験の取得を目指した指導を行った。武蔵小杉病院では間欠スキャン式持続血糖測定器を学生に貸し出し、実際に自らの血糖を測定し、行動と照らし合わせ、血糖の上下について考えさせる実習などを行った。また特定看護師になる過程に必要な実習を行った。千葉北総病院では、実習期間に医局の抄読会に参加させ、各自それぞれ論文1編の抄読を行った。

初期研修医を対象とした院内講義では当科で経口血糖降下薬の使い方、インスリンの使い方の2コマを担当した。当科で研修を行った初期研修医、専攻医については上級医のもとで患者の問題点を挙げ、専門医との討論、文献検索、カンファランスなどを通して、問題点を解決し、症例をまとめるとともに学会での症例報告のための指導を行った。加えて彼らが医学生、研修医に教えることの重要性を強調している。

受講資格を有する医局員は順次、臨床研修指導医教育ワークショップに参加させ、多くの医局員が初期研修医の指導資格を取得できるよう努めている。診療科の研修管理委員は初期研修医への研修評価のフィードバック、研修修了の確認のための面接に従事した。

### (2) 自己評価

付属病院では研修医、専攻医による症例報告、助教、大学院生による研究発表、専門医（総合内科専門医、糖尿病専門医、内分泌代謝科専門医）の取得を奨励し、着実に成果をあげてお

り評価できる。今後も、自ら問題点を発見して解決する能力の育成が重要と考えている。また、病棟看護師においても糖尿病療養指導士取得のため指導、サポートを行っている。多くの医学生、研修医が当科にローテーションで配属されるが、医局員は彼らの指導について、常に偏りのない症例の配分、臨床的な経験が積めるように創意工夫している。教育に関する活動はディプロマポリシー、カリキュラムポリシーに沿っており、評価に値する。千葉北総病院、武蔵小杉病院でも医学生、研修医の教育を引き受け、少ない医局員で最大限の効果を挙げていることは評価できる。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

#### 1) 基礎研究

付属病院では本年度も選抜交配により樹立した高脂肪食投与後の耐糖能が異なる2系統のマウス(ON-DP/DR系)を用いて2型糖尿病・肥満の発症基盤研究を行い、摂食行動の規定因子を解明し論文報告し、遺伝的なインスリン分泌能の規定因子の解析を進めている。これまでのON-DP/DR系マウスに関する研究成果をまとめた英文総説を発表した。脂肪酸輸送体CD36や長鎖ノンコーディングRNA(GAS5)による膵β細胞でのインスリン分泌調節機序についてスウェーデンのルンド大学と共同研究を行い、それぞれを論文報告した。また白色脂肪細胞分化におけるヒストン修飾の解析について群馬大学との共同研究により解析を行っている。基礎医学教室と共同してDOHaD学説を検証する目的で母親ラットにニコチンを投与して、仔の耐糖能に与える影響を解析し、論文報告の準備を進めている。武蔵小杉病院では引き続き成長ホルモン(GH)の免疫系における作用(武蔵小杉病院女性診療科・産科との共同研究)や小胞体ストレスを抑制する作用について研究を行っている。成長ホルモンのIGF-Iを介さない直接作用のうち、VCAM-1などの接着因子を増加させ、動脈硬化進展に影響を及ぼす作用について論文報告した。

#### 2) 臨床研究

付属病院では非機能性下垂体腺腫におけるGHRP-2試験の意義、原発性アルドステロン症の病型と耐糖能異常に関する研究について論文報告した。また、皮下組織インスリン抵抗症の患者の血糖管理にインスリン・ヘパリン同時投与が有効であることを見出し論文報告した。免疫チェックポイント阻害薬による甲状腺機能障害、並びにACTH単独欠損症の臨床像やHLAに関する研究が継続して行われている。非ラ氏島腫瘍性低血糖症(NICTH)の原因とされているインスリン様成長因子(IGF-II)の解析を続けており、IGF-IIのイントロン領域に存在するマイクロRNA(miR-483)が、大分子量IGF-IIの出現時に血液中で上昇することを発見し論文報告した。その他、多くの症例報告を行った。またAMEDの難治性疾患政策研究である原発性高脂血症研究の研究施設として難治性脂質異常症の診断と予後調査研

究を継続して行っている。

千葉北総病院では糖尿病患者の社会経済状況が慢性合併症進行に影響するメカニズムの行動経済学的解明を1つのテーマとして研究を行っている。心不全患者における内分泌代謝異常の与える影響（循環器内科との共同研究）、不安定プラークと食後代謝異常の関係（循環器内科との共同研究）、食後高血糖や夜間低血糖に対する薬物併用療法の有用性、網膜動脈壁厚と動脈硬化性疾患（眼科との共同研究）の関係などについて研究を行った。武蔵小杉病院では糖尿病性ケトアシドーシスにおける脂肪肝の発生や成長ホルモン補充療法における耐糖能異常について研究を行っている。

## (2) 自己評価

共同研究を含め英文論文13編がpublishされ、多くの研究の成果を国内学会で発表したことは、評価される。これらは最新の研究であり、海外との共同研究は国際的な視野に立っており評価できる。

## 3. 診療活動

### (1) 診療に関する活動状況

付属病院では毎日3枠の外来ブースで、70-80人の診療を行っている。今年度からは外来患者増に対応するため平日午後の診療枠を拡充した。紹介例が増加し、地域の医療機関における認知度が増したと考えられる。内分泌疾患の検査、治療、糖尿病の教育入院症例を初めとして、手術前後の血糖管理、妊娠糖尿病など院内からの依頼も年間1400件超と極めて多い。甲状腺エコーについては医局員により毎月平均56件の検査、12件の甲状腺細胞診が行われた。併診では、糖尿病・内分泌代謝内科の診療報酬とはみなされないが、これらの患者の診療は患者の予後を左右するものであり重要な問題である。このような患者の血糖管理は学生、研修医の教育上も重要である。特定行為「看護師によるインスリン調整」が可能となったため、現行の併診制度を活用しながら特定行為看護師の育成を進めていく予定である。外来患者、退院後の患者について、当院でのフォローは在宅自己注射を行う患者をメインとし、内服加療中の患者は近隣の医療機関に積極的に逆紹介するように心がけている。内分泌代謝疾患については院内の内分泌外科、泌尿器科、脳神経外科、放射線科、女性診療科などと連携して最適な治療を目指している。院内における糖尿病治療の方針を決定する「糖尿病治療に関する委員会」ではインスリン、経口薬、血糖測定器の選定、指導管理料の算定に関する議論を中心的立場で行い、糖尿病療養の改善に貢献している。千葉北総病院、武蔵小杉病院においても糖尿病を中心とした患者が多く、糖尿病療養指導士を活用して少ない医局員で多くの患者を診ており、高い診療報酬を得ている。武蔵小杉病院は地域柄、拳児希望の者や妊婦が多く、甲状腺異常低下症や妊娠糖尿病の患者が増加している。病棟においては、認定看護師を中心に血糖コントロールや糖尿病療養指導を行った。千葉北総病院では2型糖尿病患者は原則、全例逆紹介を行う方針で、診

療を行っている。今年度も入院が必要な糖尿病患者の紹介を年間 200 例以上受け入れており、年々紹介患者数も増加している。

## (2) 自己評価

日常診療は滞りなく行われ、返書、診療情報提供書、病歴要約、診断書も概ね遅滞なく作成されており、医局員各自の責任感は十分に保たれている。紹介率と共に逆紹介率も高く、大学付属病院としての機能を果たしていることは十分に評価できる。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況（科研費を含む）

- 1) 日本学術振興会 科学研究費補助金 研究活動スタート支援（令和 2 年度）「CD36 によるインスリン分泌調節と糖尿病発症：新規モデルマウスを用いた解析」  
研究代表者、長尾元嗣、110 万円
- 2) 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 C（令和 2 年度）「成長ホルモンの分子量の遺骸を利用した新しいドーピング検査法の開発」  
研究代表者、石川真由美
- 3) 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 C（令和 2 年度）「非感染性炎症系に着目した妊娠糖尿病の病態モニタリングと予後因子の新規開発」  
研究分担者、岡島史宜、10 万円
- 4) 厚生労働省科学研究費補助金（令和 2 年度）「家族性高コレステロール血症に関する研究」  
研究分担者、稲垣恭子、15 万円
- 5) 小野医学研究財団 第 29 回研究奨励助成「 $\beta$  細胞の脂肪酸動態を標的とした 2 型糖尿病治療の開発」研究代表者、長尾元嗣、100 万円

## 5. 社会連携

付属病院、糖尿病・内分泌代謝内科は日本糖尿病学会認定教育施設、日本内分泌学会認定教育施設、日本肥満学会認定肥満症専門病院、日本動脈硬化学会認定教育施設としてそれぞれの学会から専門医療機関として認定され、このような施設の責務としての社会参加に努めている。具体的には毎月一度の糖尿病教室（付属病院：2020 年度は患者教育の配布資料を月に一回、看護部、栄養科、薬剤部とともに作成し外来にて配布）を開催している。千葉北総病院、武蔵小杉病院でも各テーマ毎に見やすいパンフレットを作成している。毎年 11 月の糖尿病週間における企画（医師、薬剤師、看護師による糖尿病相談、糖尿病に関する情報展示コーナー）に加えてメディカルスタッフ、医師による糖尿病の講演会を開催しているが、2020 年度の講演会はコロナ禍のため中止となった。同様に毎年 4 月には日本糖尿病療養指導士認定機構により認定されている糖尿病診療従事者のためのワークショップも中止となった。

東京都区中央部糖尿病医療連携検討会のメンバーとして、毎年 2 月に開催される市民講座、医療従事者研修会の企画、立案に参画し、多くの市民、メディカルスタッフに参加していただき好評で

あったが、本年は糖尿病患者の災害時療養をまとめた啓蒙パンフレット作成の総括を行い印刷物の原稿作成と編集を行った。

文京学院大学保険医療技術学部看護学科において内分泌疾患、糖尿病、脂質異常症についての講義を担当し、他大学の医療従事者教育にも貢献している。また、健康・体力づくり事業財団における健康運動指導士養成講習会の脂質異常症の講義を行いメディカルスタッフの医学教育も行っている。また日本動脈硬化学会主催のプレスセミナーでの講演や医師向け啓発セミナーでの講演を行い、生活習慣病と動脈硬化について啓蒙活動を市民及び医師向けに広く行っている。

千葉北総病院では千葉県糖尿病対策推進会議に理事として参加し、千葉県の糖尿病医療の推進に務め、千葉県療養指導士の認定制度を立ち上げ推進している。印旛地区において妊娠糖尿病対策協議会、トータルケア研究会の事務局を担当し、地域医療の質の向上に努めている。2017年より印旛市郡妊娠糖尿病対策協議会を主催し、妊娠糖尿病の啓発活動として、当協議会で作成した啓発カードを母子手帳配布時に全妊婦に配布し、妊娠糖尿病に関するアンケートを実施した。カード配布により経口糖負荷試験実施率や妊娠糖尿病診断率が上昇したことを学会発表した。今後カードの改定を行い、啓発効果の改善を目指している。

## 6. 今後の課題

教育については今後も同様の方針だが、常に患者全体、病気全体を診る教育、患者の心理状態や社会的背景にも配慮できるディプロマポリシー、カリキュラムポリシーに沿った医学生、医師の育成を心がけていきたい。具体的には患者とのコミュニケーション、信頼の確立、身体診察を徹底させたい。新しい内科専門医制度下での専門医資格の取得を推進するため研修医、専攻医の外来診療の教育が今後の課題と考えられる。up to date の情報の取得や海外施設との連携強化、国際的な視野に立った診療体制における患者への対応が可能となるよう、国際学会での発表を奨励し、海外の共同研究先との Web ミーティングに医局員を参加させるなど、英語によるコミュニケーション能力の向上に努めていきたい。CC 実習が再開されているが、今後、再度、院内に入れなくなることを考慮し、動画などの資料を作成しておく必要があると考える。

研究については上記モデルマウス (ON-DP/DR 系) を用いた 2 型糖尿病・肥満の発症基盤研究を推進し、今後も引き続きスウェーデンのルンド大学と共同研究を続ける。新型コロナウイルス感染症が収束した後には、両施設間での研究者の往来を再開する予定である。非ラ氏島腫瘍性低血糖症 (NICTH) の原因とされているインスリン様成長因子 (IGF-II) の解析では、IGF-II 産生腫瘍組織でのマイクロ RNA (miR-483) の産生を確認する臨床研究を予定している。また、原発性脂質異常症研究において遺伝学的検査の実施を行えるよう体制を整える予定である。普段の臨床から生まれる疑問について新たな臨床研究を立ち上げること、進行中の臨床研究の成果については学会発表だけでなく、英語学術雑誌に論文として報告することが重要である。加えて公的研究資金の獲得をさらに増やすことが課題として挙げられる。今後、武蔵小杉病院に基礎研究の場所がなくなること踏まえ、研究の場を移す必要があり、他大学との共同研究を開始したが、いかに進めて行く

かが課題である。

診療については外来ブースが少ない状況下ではあるが、午前、午後ともにフルに診察室を有効活用し、ある程度、患者の待ち時間を短縮できたが、患者のさらなるニーズに応える工夫が必要であり、今後の課題である。千葉北総病院、武蔵小杉病院については医局員の増員が課題であったが、今年度は専攻医を配置できた。今後も継続して医師を配置し、アドミッションポリシーに沿った医師の育成が課題である。

社会貢献については既に行われている事項について今後も質を保ちながら継続していくことが重要である。

# 呼吸器内科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

当教室の教育目標は、呼吸器内科、臨床腫瘍、感染症（呼吸器）を中心とした広範かつ正確な知識を修得し、内科学一般を学び、全人的な見地から呼吸器疾患を診療できる医師を育成すること、何よりも医師として適した人格を形成することである。さらに、医学の発展を担う研究者の育成という使命も重視している。

#### 1) 卒前教育

系統講義では、他の教室と密接に連携し呼吸器・感染・腫瘍コースを運営している。総論では、基礎的事項を、各論では病態生理を体系的に理解できることに重点を置き、診断から治療に至る過程を学ぶことができるようにした。腫瘍コースでは、臨床試験の基礎、試験結果の応用についても理解できるように配慮した。社会的ニーズが高まっている感染症に関する講義は独立したコースとし、内容の一部見直しを行った。コースノートは、統一した形式で利用しやすいよう更新を重ねている。

臨床実習はクリニカルクラークシップの形で行う。学生は毎週指導医と、その週の実習の点検・評価を行い、目標や問題点を明確化し、より効果的な実習になるよう努めている。様々なカンファレンスや後述する総括に参加し、受持ち患者以外のケースシェアリングを行う。実習最終日には、担当患者について総括を行い、知識のみでなく、考える力や表現力をあわせて評価している。実習期間中にはコミュニケーション講義やロールプレイを行い、教育効果を高めている。CSラボでは、各種シミュレータを用い、臨床技能教育を行っている。気管支鏡検査においては、電子内視鏡を用いた実感をもたせる教育を心がけている。COVID-19 パンデミックにて臨床実習を行えず自宅学習となった期間に関しては、クリニカルクラークシップに即した症例や課題を個別に準備した。個人情報管理を十分に行いながら、指導医とWEB やメールを介したディスカッションを定期的に行い、実際のクリニカルクラークシップに近い実習の維持に努めた。

#### 2) 卒後および大学院教育

付属病院では1年目の研修医が1-2ヶ月毎にローテーションし、複数の指導医の下、主治医グループの一員として積極的に診療に参加している。2年間の研修の後、内科研修プログラム専攻医として付属病院および連携施設、特別連携施設で専門的診療の基礎を身につけ、その後関連病院において臨床研修を行い、研鑽を積んでいる。関連病院は、国あるいは地方の中核病院であり、卒後教育・後期研修を連携して行う体制が整っている。内科学会、呼吸器学会中心とした地方会での発表の機会を積極的に与えており、COVID-19 パンデミック下

においても、例年と変わらない学会発表や論文作成実績を維持している。

大学院教育では、基礎、臨床両面における研究者の養成を行っている。学内外の他施設における研究（共同研究を含む）も行っている。

## （２）自己評価

専攻医研修を含め、若手医師に対する卒後教育については、当科での臨床研修に加え、関連病院での研修を通じて効率的に幅広く臨床経験を積むことができている。大学院教育については、高いレベルでの研究成果を挙げている。関連病院の協力の下経済的サポートとともに、進捗状況に合わせて研究に邁進できる体制を整えている。

## 2. 研究活動

### （１）活動状況

#### 1) 肺癌グループ

弦間教授、久保田教授、清家教授を中心に、肺癌の診療、研究を行っている。臨床研究では、免疫チェックポイント阻害薬を含めた新規抗がん剤の臨床開発、遺伝子変異等基礎研究に基づいた臨床試験、薬剤性肺障害などの研究を行っている。

当院で行った臨床研究が2017年に *Journal of Clinical Oncology*、2017年、2018年に *New England Journal of Medicine*、2019年に *Lancet* に掲載された。基礎的研究では、肺癌治療標的の探索と開発、個別化治療の基礎的検討、特発性肺線維症合併肺癌の発癌メカニズムや治療をテーマに進めている。遺伝子発現解析、プロテオミクスやマイクロバイオームの手法を用いたトランスレーショナルリサーチにより、EGFR-TKI や新規分子標的薬等の感受性に関わる遺伝子や microRNA を同定しており、高精度医療への活用を目指している。各種抗がん剤に対する間質性肺炎に関しては、他科と連携し、質の高い専門医療を提供している。2020年度は、EGFR-TKI の薬剤性肺障害に関する日本人リアルワールドデータを *Journal of Thoracic Oncol* に報告した。

私立大学戦略的研究基盤形成支援事業『Clinical Rebiopsy Bank Project を基盤とした包括的がん治療開発拠点形成』の研究代表者の属する教室として、Clinical Rebiopsy Bank を拠点研究者間の連携を図り、有機的に継続させている。貴重な臨床検体を用いたトランスレーショナルリサーチを推進し、いくつかの研究成果を報告した。

東京理科大学や早稲田大学と医工連携を図り共同研究を遂行し、論文投稿を行った。

#### 2) 炎症性疾患グループ

吾妻教授、齊藤准教授を中心に、炎症性呼吸器疾患の病因・病態の解明と治療法の開発研究を行っている。厚労省特定疾患研究として、1) 慢性進行性間質性肺炎の病態研究、治療研究、2) マクロライド難治例に関する治療研究、3) 国際サルコイドーシス研究を行っている。特に1) は国際ガイドライン改定作業ならびに国際新薬開発を展開し、PMX 吸着療法

による先進医療 B 研究や、抗線維化薬による癌予防、急性増悪予防の検討を多施設コホート研究として行っている。基礎研究では、1) 線維化病態における抗線維化薬と microbiome, corisin の関係解明、2) 制御性 T 細胞、periostin, mTOR, XPLN など TGF $\beta$  下流シグナルの指標探索を行っている。

### 3) 呼吸ケアグループ

市ヶ谷の「呼吸ケアクリニック」にベースを置き、1) 呼吸器専門性の高い外来診療、2) 医療サービスの重視、3) 他の医療機関との緻密な病診連携、4) 新しい情報の発信源として診療を推進している。COPD、気管支喘息、在宅呼吸ケア、睡眠時無呼吸症候群など呼吸器の生活習慣病とされる慢性疾患を中心に外来診療を行っている。特に千代田区の中心となる地域性から就労患者が中心となり、本院の付置施設でありながら、本院で診療しない疾患群の補完要素を担っている。2019 年度より肺がんグループとの連携から「就労しながらの肺がん外来抗がん剤化学治療」を目的とした、抗がん剤化学療法室の設置、専門薬剤師の配置、抗がん剤治療施設としての認可を得て肺がん患者治療を実施している。

### 4) 武蔵小杉病院腫瘍内科グループ

勝俣教授を中心に、各種がんの診療・研究を行っている。臨床研究としては、婦人科がん研究グループである JGOG (Japanese Gynecologic Oncology Group ; 婦人科悪性腫瘍研究機構) の理事、運営委員会メンバー、データセンター委員会委員長として、JCOG (Japan Clinical Oncology Group; 日本臨床がん研究グループ) の婦人科腫瘍グループの代表幹事メンバーとして、婦人科がんの臨床試験の立案・実施に取り組んでいる。また乳がんの臨床研究では WJOG に参加。制吐剤臨床試験にも参加している。

## (2) 自己評価

肺癌については、いくつかの重要な臨床試験を完遂するとともに、新規の医師主導治験などを進めている。また、トランスレーションスタディーについても腫瘍のとどめ治療研究に成果があった。炎症性肺疾患グループでは、画像診断と呼吸機能評価の関係、特に新薬開発に積極的に取り組み、国際ガイドライン策定作業でもリードする。呼吸ケアグループは、文部科学省の研究費を獲得し、これを基に臨床研究、基礎研究を一体化した研究体制を進め、また、厚生労働科研費による研究班を組織し、災害時の重症呼吸器疾患対策の研究を多施設の共同研究として進めている。武蔵小杉病院腫瘍内科グループでは、JGOG, JCOG, WJOG と幅広く臨床試験を展開している。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

#### 1) 肺癌グループ

年間 400 例に近い肺癌を中心とした悪性腫瘍の診断や 150 例を超える化学療法を中心とし

た集学的治療を行っている。化学療法の分野において、がんゲノムパネル検査や遺伝子変異や遺伝子発現プロファイル等基礎研究に基づいた高精度治療を実践し、新規抗癌剤や新規併用療法の多施設臨床試験も積極的に行っている。合併症を有する肺癌患者についても積極的に治療を検討している。「間質性肺炎合併肺癌の治療」については他施設からの紹介が多く、臨床症例の蓄積に伴い、現状での至適治療法の確立についての臨床試験を行っている。このように、高い専門性を必要とする患者に対する多くの診療実績を持ち、国内外のオピニオンリーダー的役割を果たしている施設であると考ええる。

## 2) 炎症性疾患グループ

びまん性肺疾患等、難治性呼吸器疾患ならびに呼吸器感染症を中心に診療を行っている。特に難病である肺線維症の「新たな治療法」の開発をリードし、世界で初めて pirfenidone の開発を成し遂げたほか、国際共同治験展開について統括任務を担っている。急性増悪に対する PMX 吸着療法は「先進医療 B」に基づき、症例集積は最終局面にある。「診断や治療困難」の症例が国内外から紹介来院するため、高度な専門性をもった医療の提供を心がけている。また、大学病院の特性上、合併症を有する呼吸器感染症（他科との連携診療を含む）に対応する。結核感染収容モデル事業の病床 2 床を活用し、院内発症の重症感染症にも迅速に対応している。

## 3) 呼吸ケアグループ

慢性閉塞性肺疾患（COPD）、気管支喘息、慢性呼吸不全、睡眠時無呼吸症候群（SAS）などの専門外来を中心とした臨床研究を行っている。特に COPD と気管支喘息は厳密な臨床データの集積と一体化した研究を実施している。慢性咳嗽に対して本院にて実施していない検査、mostgraphy、FENO、気道可逆性、6 分間歩行負荷検査等を実施し、咳喘息と典型的気管支喘息、喘息と COPD のオーバーラップ(ACO)、COPD 研究を進めている。

## 4) 武蔵小杉病院腫瘍内科グループ

2011 年 10 月に、武蔵小杉病院に腫瘍内科を開設し、現在、院内の固形がん、血液腫瘍の薬物療法に積極的に取り組んでいる。セカンドオピニオン外来は、県外（東京、埼玉、千葉）からも多くの患者さんが来院している。また、各科（乳腺外科、婦人科、泌尿器科、消化器病センター）とのカンファレンスの定期開催、キャンサーボードによる症例検討会、外部講師による勉強会を毎月開催している。また、3 ヶ月 1 度の患者サロンを腫瘍内科主催にて開催しており、がん患者さんがより医療者と接点をもてるような場の提供も行っている。

## (2) 自己評価

肺癌については、カンファレンスや日常診療において、エビデンスに基づいた議論が行われ、質の高い診療が行われている。炎症性疾患グループは、呼吸器感染症、慢性気道炎症性疾患及びびまん性肺疾患、特に致死的な特発性肺線維症の治療に重点を置き、専門性の高い診療を実践している。呼吸ケアグループは、COVID-19 に対するクリニック対応に加え、近隣企業を中心とした渡航者に対する PCR 検査を広く実施している。武蔵小杉病院腫瘍内科グループでは、

JGOG,JCOG,WJOG と幅広く臨床試験を展開している。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

##### (1) 科学研究費補助金

- 1) 基盤研究 (C) (基金) 「肺線維化病態におけるエンドスタチンの作用機序の解明と新規バイオマーカーの探索」(吾妻 安良太)
- 2) 基盤研究 (C) (基金) 「肺癌における血清エクソソーム非コード RNA を用いたがん免疫療法の効果予測」(清家 正博)
- 3) 基盤研究 (C) (基金) 「がん患者の QOL モニタリングの研究」(久保田 馨)
- 4) 基盤研究 (C) (基金) 「肺癌の発癌・転移に関わる肺 Microbiome の同定と免疫療法との関連性の解明」(宮永 晃彦)
- 5) 若手研究 (B) 「ボルテゾミブを用いた、Rho を介した肺血管透過性亢進のメカニズムと治療法の解明」(柏田 建)
- 6) 基盤研究 (C) (基金) 「肺線維化環境での免疫担当細胞のクロストークおよび加齢影響と治療応用についての研究」(神尾 孝一郎)
- 7) 若手研究 「肺線維化病態における血漿中 cell free DNA の探索研究」(猪俣 稔)
- 8) 若手研究 (B) 「がん幹細胞・上皮間葉移行に関わる肺がん分子標的薬の耐性克服～根治を目指して」(菅野 哲平)
- 9) 若手研究 (B) アポトーシス調整因子を標的とした非小細胞肺癌の新規治療法の開発～根治を目指して～」(中道 真仁)

##### (2) 厚生労働科学研究費補助金

- 1) 「びまん性肺疾患に関する調査研究」(分担：吾妻 安良太)
- 2) 「高速シーケンサーを用いた包括的臨床遺伝子検査システムの構築 (分担：久保田 馨) (分担：弦間 昭彦)
- 3) 「心臓サルコイドーシスの診断ガイドライン」作成研究班 (分担：吾妻 安良太)
- 4) 「全国がん登録の利活用に向けた学会研究体制の整備とその試行、臨床データベースに基づく臨床研究の推進、及び国民への研究情報提供の在り方に関する研究」(分担：弦間昭彦)

##### (3) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)

- 1) 「非小細胞肺癌の転移活性を評価し、術後補助化学療法の効果を予測するバイオマーカーの実用化に関する研究 (代表：久保田馨) (分担：清家正博) (分担 野呂林太郎)
- 2) 「タンパク質・ペプチド修飾解析による早期がん・リスク疾患診断のための血液ババイオマーカーの開発」(分担 野呂 林太郎)
- 3) 「非 HIV 免疫再構築症候群の疾患概念確立とバイオマーカーの研究開発」(分担：久保田

馨) (分担: 田中徹)

- 4) 「薬剤性間質性肺炎・重症薬疹に関するバイオマーカー候補の適格性確認と規制要件案の作成に関する研究」(分担: 弦間昭彦)

(4) 国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化)

- 1) 「4 遺伝子シグネチャーによる I 期肺腺癌の再発予測システムの構築  
国際共同試験」(野呂林太郎)

(5) 先進医療 B

- 1) 「特発性肺線維症の急性増悪に対するトレミキシム吸着療法」(主任: 吾妻安良太)

(6) がん研究開発費交付金

- 1) 「サポータティブケアの提供体制と有用性評価の研究」(分担: 久保田 馨)
- 2) 「個別化がん医療を目指した新規バイオマーカー開発」(分担: 弦間 昭彦)
- 3) 「充実したがんサバイバーシップに向けた多角的支援モデルの開発に関する研究」(分担: 勝俣範之)

## 5. 社会連携

弦間教授は、肺癌診療ガイドラインワーキンググループのメンバーとして 2010 年版の改訂に携わる等多くの臨床試験に基づいたエビデンスを分析し、我が国における肺癌の標準的診療を示すべく肺癌診療を中心に全国的に活動している。抗癌剤の薬剤性肺障害は、イレッサの肺障害以来、大きな社会問題として注目されており、この問題の専門家としても医療現場の啓発や各薬剤の適正使用への道筋作りに取り組んでいる。久保田教授は、いくつかの市民公開講座を開催すると共に、一般社団法人日本癌医療翻訳アソシエイツの理事長として、海外の重要ながん情報の翻訳をウェブサイトに掲載し、社会のがん情報に関するリテラシー向上に努めている。

地域社会に対しては、久保田教授ががん診療センター長を兼務し、付属病院の「がん診療連携拠点病院」としての役割を分担する中心的教室として活動している。葛飾区の小中高校へ出張したがん教育も久保田教授、清家教授を中心に積極的に行っている。関東の腫瘍専門施設に専門家をスタッフとして派遣し、地域の腫瘍診療体制構築に協力している。また、荒川区や足立区を中心に、教室員が年間を通じ検診業務に携り、住民の健康維持や疾病の早期発見に貢献し、さらに、地方自治体の公害審査会や結核審査会等の委員として教室員が参加することを通じ、地域の保健行政に積極的に協力している。

## 6. 今後の課題

(1) 教育活動

クリニカルクラークシップ、研修医および内科専攻医の教育を同時に行っているが、明らか

に教育スタッフが不足している。今後は効率的な教育を行えるように各々の到達目標を明確にして教育していくなど、工夫が必要である。今後も積極的に早期から基礎的素因を身につけられるよう若手医師を啓発し、大学院教育を展開していきたい。

コロナ禍において、国際学会発表などの貴重な機会が失われているが、国際化に向けての教育を進めていきたい。

## (2) 診療および研究活動

### 1) 肺癌グループ

高速シークエンサーを用いた包括的臨床遺伝子検査システムやトランスレーショナル研究基盤としての re-biopsy bank を有効活用し、新規標的治療開発を進めており、いつくかのシーズとなる研究データを明らかにした。周術期や免疫チェックポイント阻害薬のバイオマーカー探索に関する共同研究においても一定の結果が得られている。今後は、これらの研究成果やシーズを用いた臨床試験立案や共同研究をさらに発展させることによる大型研究費獲得を進めていきたい。

### 2) 炎症性疾患グループ

大学病院診療として稀少難病の予後改善に向け、国内外からの紹介患者が受診しやすい診療体制を構築したい。また、病勢・治療反応性を判断するバイオマーカーの探索を目指す（理化学研究所共同研究、JRS 部会、臨床治験）。

### 3) 呼吸ケアグループ

呼吸器専門外来診療レベルの向上を目標とした臨床・基礎研究を計画的に進めていく。特に、医療チームとしての「外来診療を中心に包括的呼吸ケア教育の充実」を新しく取り組むテーマとしている。

### 4) 武蔵小杉病院腫瘍内科グループ

腫瘍内科に携わる人員不足、後期研修医の不足など、人材養成に関して課題がある。今後は、積極的に人材確保、また、そのために、医学生に対する教育、がんプロでの講義、初期研修医に対する教育面に力を入れていく必要がある。

# 精神・行動医学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育

患者の様々な精神機能を理解し、良き治療関係を築く素地を作ること为目标とし、自主性・周囲と協働し、問題解決能力を高める指導を重視して行った。

コース講義では、医師国家試験ガイドラインに準拠した講義を行った。

臨床実習では、コロナ感染症拡大の状況下のため、診療参加型実習は行えなかった。このため模擬症例を提示し診断や治療に関する考察を行わせた。加えて登校が許可された時期には外来初診患者カルテに基づいて精神科初診における主訴、病歴から心理社会要因を含む生活史までを聴取する予診を説明した。

#### 2) 研修医教育

臨床研修医制度の基本理念を実現するために、将来の専門性に関わらず、日常診療で頻繁に遭遇する精神医学的問題をもつ患者に適切に対応できることを実践できるプログラムとした。指導医のもとで患者を受け持ち、態度・知識・手技を身に付ける他、コンサルテーション・リエゾン活動やカンファレンスを通して患者の身体面だけではなく心理・社会面を含めて全人的に捉える指導を行った。

#### 3) 卒後および大学院教育

後期研修では付属病院で基礎的知識を身に付けた後、関連病院にて1～2年間の地域病院精神医学を研修させ、厚生労働省が定める精神保健指定医および日本精神神経学会専門医を取得するよう指導している。大学院生は5名が在学し、付属病院または関連病院において、個々の研究テーマを持って臨床研究を行った。4名が学位論文が受理され、その内3名が年度内に学位を取得した。

### (2) 自己評価

#### 1) 卒前教育

臨床実習前の知識の獲得を促進するため、学習意欲を深めるための講義を行う準備をしたが、ビデオ講義が主となり、実習の機会もなかったため、その効果についての評価が出来なかった。また体験型、診療参加型の教育を実施する体制を取っていたが、コロナ感染拡大のため、診療参加型実習を行うことが出来なかった。

#### 2) 研修医教育

将来、精神科以外の他の診療科に進むとしても、医師としてこころの問題、精神医学的問題の初期対応やコンサルテーションなどの実践が可能になることから、成果を挙げていると

考える。

### 3) 卒後および大学院教育

卒後臨床研修を通じ、おおむね規定年数で精神保健指定医および日本精神神経学会専門医を取得できている。確実に成果を挙げている。

大学院においては、各自のテーマのもと学会発表や論文発表がなされ、指導体制も確立している。

## (3) 今後の課題

### 1) 卒前教育

臨床実習前の知識の獲得については不十分な点を改善するために、更に学習意欲を深めるための講義を行う必要がある。多数の学生に診療参加型の実習を経験させるためには、チーム医療における教育体制を一層整備する必要がある、このためには附属4病院のスタッフを活用した臨床実習指導を行う必要があると考える。しかし、各病院における診療教育体制の特徴があるため、附属病院を中心とし、他の3病院と連携する体制を作る必要がある。また授業評価や国家試験に沿った指導にも配慮したい。

### 2) 研修医教育

精神科は必修科目であり、研修医制度の意図する基本的態度・知識・手技を確実に身に付けるような魅力的な指導に配慮したい。

### 3) 卒後および大学院教育

規定年数で専門医や学位が取得できるよう、個々の進捗に配慮し指導を行いたい。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

今年度は昨年度に引き続いて以下の研究を行った。1. 分子イメージングを用いた精神疾患の病態研究：ポジトロン CT (PET) を用いて、アルツハイマー型認知症、軽度認知障害のアミロイドおよびタウ蛋白を定量評価し、アルツハイマー病の客観的診断法の開発を目指した。2. 分子イメージングを用いた精神科治療評価に関する研究：PET を用いて、うつ病患者を対象に、 $[^{14}\text{C}]AZ10419369$  を用いてセロトニン<sub>1B</sub> 受容体を、 $[^{18}\text{F}]FE-PE2I$  を用いてドーパミントランスポーターを測定し、うつ病の病態ならびに電気けいれん療法の抗うつ作用との関連を検討した。3. 分子イメージングを用いたドーピング研究：PET を用いて禁止薬物メチルエフェドリン、プソイドエフェドリンのドーパミントランスポーターに対する占有率を調べた。4. fMRI を用いた高次脳機能障害の研究：fMRI を用いて、人の感情認知機能や精神障害における高次機能の評価研究を行った。5. 老年期精神障害および認知症に関する臨床研究を行った。6. 高度救命救急センターに搬送された自殺未遂例に対する臨床研究を行った。7. 電気けいれん療法の調査および臨床研究を行った。特に日本総合病院精神医学会電気けいれん療法委員会

と協力して、電気けいれん療法に関する全国規模の多施設共同研究を行った。8. コンサルテーション・リエゾンや緩和ケアに関する研究や調査を行った。9. 経頭蓋直流電気刺激法 (transcranial direct current stimulation : tDCS) によるドーピング (脳ドーピング) に関する研究を継続して行った。

## (2) 自己評価

本年度はコロナ感染拡大の状況下で中止となる学会、研究会が多く、国内外の学会、研究会での発表が4件、英文の論文掲載5篇、和文論文・著書が2篇あった。例年と比べいずれも減少したが、中堅以上のスタッフのみならず若手研究者による成果発表は多く行われていると考えられる。

## (3) 今後の課題

大学院生の成果発表を研究終了後速やかに英文論文掲載が出来るような指導体制整備が必要である。また一部の教育スタッフに偏らず、日々臨床診療に従事している若手医師に対しても英文発表にこだわらず症例発表や論文掲載ができるような指導体制を整備することが今後の課題である。

# 3. 診療活動

## (1) 活動状況

付属病院精神神経科は本館地下1階で外来診療、東館6階で病床27床での入院診療を行った。千葉北総病院ではメンタルヘルス科では、外来診療と一般病床を用いた入院診療を行った。武蔵小杉病院、多摩永山病院では院内コンサルテーションを中心とした診療を継続した。今年度はコロナ感染拡大が診療実績にも大きく影響した。

付属病院の入院では、2020年度の入院患者年間の延べ患者数は7723人で前年に比べ減少した。平均在院日数は26.12日で引き続き30日未満と短く、精神科入院医療においては短い入院日数を維持している。

入院患者では中高年の気分障害が多く、身体合併症のある患者も多い。そのため、有害事象を少なく、かつ高い寛解率を得ている。パルス波機器を用いた無けいれん性通電療法に対する積極的な取り組みは当科入院治療の最大の特色であり、日本総合病院精神医学会の電気けいれん療法研修施設として認定され、紹介患者も多い。2020年度コロナ感染拡大の影響で延べ実施回数は345回に留まった。

付属病院精神神経科外来では、初診患者数1,359延外来患者数は24,503人と、初診患者数、延べ外来受診患者数が減少傾向にある。付属病院全体として外来患者数が増加している中で、精神神経科の外来患者数をさらに増やすことが今後の課題である。院内のコンサルテーション・リエゾン活動を通じて、一般病床においても入院患者の精神科的問題に積極的に関与介入しており、初診の4割以上を占め、前年度よりも更に増加した。同活動CCMにおいてはコン

サルテーション・リエゾン活動に加えて自殺予防の観点から自殺未遂症例に対する積極的介入を引き続き行っている。

この他、児童思春期外来は専門外来を設置している医療機関が少ないことから、診療ニーズは高い。

## (2) 自己評価

精神医学講座は日本医科大学付属 4 病院において、精神神経科またはメンタルヘルス科として、ますます高まる地域精神科医療の需要に対する貢献、一般病棟入院患者へのコンサルテーション・リエゾン活動および身体合併症のある精神科患者に対する精神医療の提供、無けいれん性電気けいれん療法といった難治性精神疾患に対する高度医療の積極的な提供、認知症やてんかんなど専門医による診療体制を整備することで十分な成果をあげていると考える。一方で社会・地域・病院内の要望に柔軟に対応し、望ましい貢献という点については更なる改善の余地があると考えます。引き続き現在の活動を維持・発展させていきたい。入院については今後、効率的な病床の運用を図ると共に、病診連携を強化しより地域からのニーズに応えられるように活動しながら、患者数の増加を図りたい。また外来については、児童思春期外来、産前産後外来、物忘れ外来、てんかん発作外来、睡眠外来など専門外来を充実させ、検査や重症例の入院を円滑に行うことで、地域医療機関との協業体制を整備し、外来患者数の増加を図りたい。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

2020 年度の獲得状況は以下の通りである。

### (1) 文部科学省科学研究費補助金として 7 件

- 1) 基盤研究 (C) タウ蛋白および 5-HT<sub>1B</sub> 受容体 PET によるアミロイド関連うつ病の病態解明研究 代表：舘野周
- 2) 基盤研究 (C) タウ蛋白 PET イメージングからみた老年期うつ病の治療反応性の解明研究 代表：荒川亮介
- 3) 基盤研究 (C) 認知症異常行動のタウ病理回路に伴うデフォルトモード・帰納的ネットワーク障害の解明 代表：肥田道彦
- 4) 基盤研究 (C) 薬理的脳機能画像法と経頭蓋直流電気刺激法による痛みの共感に関する神経基盤の解明 分担：大久保善朗、舘野周、肥田道彦
- 5) 基盤研究 (C) 非侵襲的脳機能画像法による歯科恐怖症の脳内ネットワークの解明と新たな対応法の開発 分担：大久保善朗、肥田道彦、舘野周
- 6) 若手研究 (B) PET を用いたうつ病の ECT 後の効果維持に関する予測因子の解明 代表：野上毅
- 7) 若手研究 (B) ドーパミントランスポーター及びタウイメージングによる老年期発症うつ病の病態解明研究 代表：坂寄健

### (2) 2020 年度スポーツ庁委託研究・ドーピング検査技術研究開発事業

1) 脳画像解析に基づく dl-メチルエフェドリン、プソイドエフェドリンによるドパミントランスポーター及び脳機能への作用の評価研究 代表：大久保善朗

その他に、一般社団法人日本アンチ・ドーピング研究コンソーシアム研究事業（受託代表 大久保善朗）を行った。

上記のように、脳画像検査を用いて認知症を含む精神神経疾患の病態解明や早期診断に関するテーマとドーピングに関するテーマの大きく別けて 2 つの分野において若手を含む複数の研究者が引き続き研究資金を獲得出来た。よって精神神経科学の分野での研究は昨年同様非常に活発に行われていると考える。今後は若手研究者の研究費獲得を目指す指導体制を整備し、研究費獲得件数を増加させたい。

## 5. 社会連携

### (1) 物的・人的資源の社会への提供

看護学校やリハビリテーション学校への講師派遣を通じて、医学関連分野に学ぶ者に対して精神医学の教育を行った。また各種講演会での講演や医療相談を実施することで地域社会・学校・企業へ精神科医療の情報提供を行った。

### (2) 教育研究上における企業や他大学等との関係構築

2017 年以降日本医科大学では、東京大学、東北大学、筑波大学と共同してアンチ・ドーピング研究のためのコンソーシアムを結成し、アンチ・ドーピング研究に係る様々な分野（自然科学領域・社会科学領域）において研究の推進に取り組み始めた。同コンソーシアムを結成している 4 大学は、スポーツ、医科学などアンチ・ドーピングと関係する分野での高い実績を有しており、これらの大学が連携することにより、各大学の有する研究リソース（知見・人材等）を効率的・効果的に活用し、アンチ・ドーピングに係る様々な領域の研究をいっそう加速することができるものと考えた。

その他、スウェーデン・カロリンスカ研究所と、精神障害におけるニューロイメージング研究に関して共同研究を引き続き継続して行った。当教室のスタッフ経験者が同研究所の PET グループで動物実験を引き続き担当した。このほかにも、アイオワ大学精神科における脳卒中後や外傷性脳損傷後の神経精神障害研究については、多くの留学生を派遣し共同研究を行ってきた実績がある。

### (3) 地域社会への貢献

医療観察法における精神保健判定医 2 名が関東厚生局に登録され、裁判所の依頼を受け審判医として司法関係者との合議体で処遇を決定することになっている。また東京都福祉局精神保健福祉課の要請により精神保健及び精神障害者福祉に関する法律に基づく、精神保健指定医診察業務を年 12 回行っている。

地域保健相談として毎月文京区、足立区、江東区の保健所・保健センターに医師を派遣し、

認知症、児童思春期精神疾患をはじめ各種の精神科的問題に対応をしている。

# 小児・思春期医学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

#### 1) 卒前教育

##### ① コース講義

「小児・思春期医学コース講義」は日本医科大学カリキュラムポリシーに則り、新生児から思春期に至る成長・発達過程を踏まえて、小児および思春期の特性と疾病について体系的に講義を組んでいる。とくにコア・カリキュラムを意識し、コース・シラバスを作成して講義内容がコア・カリキュラムのどの項目に相当するかを学生に示すようにしている。また、各講義において本学コンピテンスのどの項目を目指すものを明示するようにした。学修支援システム（LMS）を積極的に活用し、すべての講義資料をアップロードするようにしている。講義資料（PowerPoint ファイル）はLMSにアップして準備学習および復習にいつでもダウンロード可能な状態にある。一部では pre-test や post-test、レポート、アンケートなどもLMS上で行えるようにしている。全ての収録講義は公開している。2018年度からは全37時限のうち終盤の8時限は、学生から要望の多かった症候学を体系的に行っている。また各臓器コースにも1コマ程度を担当しており、各コースの中で小児疾患のしめる立ち位置を理解させることにも心を砕いている。

##### ② 臨床実習

第4・5学年のクリニカルクラークシップは多摩永山病院を除く3病院すべての小児科で各グループ4週間ずつおこなっている。病棟で小児の代表的疾患について受け持ちになり、担当医チームの一員として診療に参加させている。プレゼンテーション等を通じて自己学習の実を上げる一方、クルズスも数多くおこない、臨床能力の向上と知識の整理を図ると同時に、モデル・コア・カリキュラムと医師国家試験出題基準の乖離に対する対策を講じている。また臨床実習における評価の重要性を認識し、workplace-based assessmentを導入している。Mini OSCE, mini CEX等により形成的評価のみならず、総括的評価にも組み入れている。第6学年の選択実習では、4週を1クールとして2クールまで小児科を選択することができる。対象は将来の進路として小児科医となることを選択の一つと考える学生であり、より参加型臨床実習としての側面を強調した指導を行っている。

##### ③ 前期研究配属

第3学年の前期研究配属において小児科では課題の応募はしなかった。

#### ④ 後期研究配属

第4学年の後期研究配属には1テーマに1件の応募があった。卒業まで継続して研究活動ができるよう援助していきたい。

「川崎病巨大瘤を有し成人となった症例の日常生活のQOL評価」

#### ⑤ その他の卒前教育

小児・思春期医学として、第3学年の「臨床課題への基礎医学的アプローチ」、第4学年の「基本臨床実習」、SGL、TBLにおいても講義、実習、課題作成を担当している。

### 2) 卒後教育

#### ① 初期臨床研修

初臨床研修としては、小児科はAコース（一般コース）において選択必修診療科に復帰し、全員が1-2か月の研修をおこなっており、1年を通して研修医が来ている。また、Bコースは小児科中心のコースであり、将来の小児科医養成コースとして小児科を7か月間研修することが可能となっている。

病棟では多様な小児疾患の入院患者の担当となり、指導医・上級医の指導の下にチームを組んで診療しながら研修をおこなっている。内科研修を終えていることを前提に、とくに小児特有の診断、診療手技について習得できるよう指導に心がけている。また、これまで以上に **work place-based assessment** の充実を図った。Mini OSCE, mini CEX 等積極的に行うようにしている。

#### ② 後期臨床研修

後期臨床研修は小児科専門医資格取得を目指したものとなっている。日本小児科学会では他学会に先駆けて2016年度から新専門医制度をスタートさせた。2020年度のプログラムについては日本医科大学付属病院および日本医科大学小児科学ホームページに掲載した。新専門医制度は日本小児科学会による専門医研修プログラムに則り、ジェネラリストとしての研修を3年間続ける。そのかわり、とくに2年目以降は小児疾患のサブスペシャリティを意識して、各診療・研究班の活動にも積極的に関わり、特殊診療技術の習得、研究、学会・論文発表などの指導も受けられるようにしている。2020年度は4名が応募した。

### (2) その自己評価

コース講義では、終盤の臨床解説講義や試験問題作成演習などにより知識の地固めが可能になった。コース試験の結果は追試験を受けたものが1名いたものの、全員合格した。またコア・カリキュラムを意識した講義内容とすることで、本分野のみの成果は検証できないものの、CBTは昨年度より成績が向上している。臨床実習については **workplace-based assessment** のさらなる徹底が必要と考えられる。卒後教育では、初期研修医はそれぞれ将来の進路が異なるとはいえ、最低限の小児医療の指導を徹底する必要がある。来年度から以前のように全員が4週間小児科の研修ができるようになるのは、誠に好ましいことである。将来小児科医への道

を考える研修医については、個々の要望に応えられるよう柔軟に対処していかなくてはならない。後期研修医については、専門医制度が大きく改変され、新制度に対応した研修カリキュラムと指導体制を構築し、4名の応募があった。専攻医獲得のためのさらなる方策を講じる必要があると言える。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

小児・思春期医学は広範な領域をカバーしており、研究についても以下のように領域ごとに診療・研究グループを形成しておこなっている。

#### 1) 免疫・膠原病・腎臓グループ

主任教授の伊藤保彦は日本小児リウマチ学会理事長の任期を終えたが、伊藤、五十嵐、檜崎の3名は理事を務めており、同学会の共同研究の中心的役割を果たしている。とくに同学会の疾患レジストリの構築が完成し、檜崎がその管理・運営の責任者を務めている。また厚労科研「自己免疫疾患に関する調査研究班」に小児科を代表して参加しており、特に混合性結合織病に関する分担研究を担っている。自己抗体・自己抗原の免疫生化学的解析、若年性特発性関節炎およびマクロファージ活性化症候群におけるサイトカイン・プロファイルの変動についての検討、慢性疲労症候群の自己免疫学的検討、小児シェーグレン症候群の診療ガイドライン作成のための疫学調査、IgA腎症の免疫病理学的検討、なども引き続き行っている。また、腸内細菌叢と免疫の関係に注目し、マウスおよびヒト糞便中の腸内細菌叢の解析を行っている。この腸内細菌叢の研究は、さらにアレルギー疾患、代謝性疾患、成長・発育などとの関係を明らかにすべく、各研究班と共同研究を計画している。

#### 2) 血液・腫瘍グループ

私立大学戦略的研究基盤形成支援事業として「Clinical Rebiopsy Bank Project」を基盤とした包括的がん治療開発」研究を行っている。再生医療への造血幹細胞を用いた細胞・遺伝子治療の基礎的研究、小児がん治療後の晩期合併症および長期フォローアップシステムの構築、抗がん剤体制機序の解明、など。

#### 3) 循環器グループ

血管炎の発症機序と血管炎後の血管リモデリングに対する分子生物学的検討、血管炎バイオマーカーPTX3による川崎病冠動脈後遺症出現予測の可能性に関する検討、など。

#### 4) 呼吸器・アレルギーグループ

高瀬真人講師が日本小児呼吸器学会運営委員長（代表）を務めている。また小児呼吸音の音響学的解析とその臨床応用に関する研究、乳児期の喘息および細気管支炎の治療に関する検討、小児閉塞性睡眠無呼吸の診断・治療に関する研究、アレルギー性鼻炎と関連疾患の発症機序の解明、など。さらに腸内細菌叢のアレルギー疾患への関与について、免疫グループ

との共同研究が計画されている。

#### 5) 神経グループ

脳炎・脳症の発症機序におけるサイトカイン・ケモカインの検討、抗ヒスタミン薬によって誘発される痙攣の病態解明、などの他、分子遺伝学分野との共同研究として筋ジストロフィーの遺伝子治療の基礎研究を行っている。

#### 6) 内分泌・代謝グループ

小児糖尿病児および肥満児の代謝動態、など。さらに腸内細菌叢の小児肥満への関与について、免疫グループとの共同研究が計画されている。

#### 7) 新生児・遺伝グループ

早産児臍帯血におけるサイトカインと各種病態との関連の検討、など。さらに腸内細菌叢の成長・発育への関与について、免疫グループとの共同研究が計画されている。

### (2) その自己評価

診療・教育に皆多忙な中、それぞれの領域での研究に努力しており、学会発表等も積極的におこなっている。なるべく多くの教室員が競争的研究費の獲得に挑戦するように指導しており次第にその成果が認められるようになってきた。文部科学省科学研究費の獲得は4件、AMED 3件、厚生労働科学研究費は1件となっている。

## 3. 診療活動について

### (1) 診療に関する活動状況

付属病院新館グランドオープンと同時に、小児病棟が新館に移動し、また新たに NICU および GCU が開設された。付属4病院それぞれにおいて一般診療と専門外来をおこなっている。ただし、専門領域は多岐にわたるため、各診療・研究グループの専門スタッフがお互いを補完すべく出張し合うという形態をとっている。

#### 1) 免疫・膠原病・腎臓グループ

付属病院、武蔵小杉病院を中心に膠原病、腎疾患の診療をおこなっている。生物学的製剤の使用が多くなってきているばかりでなく、治験依頼も続いている。

#### 2) 血液・腫瘍グループ

付属病院、千葉北総病院を中心に小児白血病、がん、血液疾患の診療に当たっている。近年は造血幹細胞移植を必要とする場合も多く、当科だけでは難しいため、付属病院血液内科や成育医療センターなどとも連携している。

#### 3) 循環器グループ

付属病院を中心に先天性心疾患、川崎病などの診療をおこなっている。新生児、乳児の心臓カテーテル検査や川崎病冠動脈病変に対するカテーテル・インターベンションなど、大学病院を含めて他施設からの依頼も少なくない。

#### 4) 呼吸器・アレルギーグループ

多摩永山病院、付属病院を中心に気管支喘息、睡眠無呼吸症候群などの呼吸器疾患、食物アレルギーなどのアレルギー疾患を診療している。食物負荷試験も順調に症例数を増やしている。

#### 5) 神経グループ

多摩永山病院、千葉北総病院を中心にてんかんなどの神経疾患を診療している。また難治性小児神経疾患ばかりでなく、こころのケアにも力を入れている。

#### 6) 内分泌・代謝グループ

付属病院を中心に、糖尿病、低身長、甲状腺疾患などの診療をおこなっている。

#### 7) 新生児・遺伝グループ

武蔵小杉病院周産期センターを中心に新生児医療に力を入れている。また付属病院新館グラウンドオープンと同時に、NICU が開設され、すでにフル稼働している。付属病院では遺伝診療科と連携している。

### (2) その自己評価

一般診療、救急診療、NICU にも人的・時間的に多大な労力を払っている。そのため、専門外来はつねに人手不足となっている。小児病院などとの競合に勝ち抜くため、一層の診療・研究の高度化を目指すべきであると考えている。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

### (1) 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 無菌性炎症からアプローチする新しい早産の臨床 -新規の診断・治療を模索する-
- 2) 網膜色素変性モデルに対する水素水飲用による視細胞保護効果
- 3) 小児肥満リスク予測因子としての日齢 0 から 3 歳までの腸内細菌叢解析
- 4) 人工骨髄ニッチを利用した ES/iPS 細胞由来成人型赤血球 ( $\beta$  グロビン型) の作成

### (2) 厚生労働省科学研究費補助金

- 1) 「自己免疫疾患に関する調査研究」

### (3) AMED 委託研究開発費

- 1) 「川崎病冠動脈瘤発症予防のための急性期治療 難治例予測診断法開発に直結するエビデンス 創出研究」
- 2) 「川崎病に伴う冠動脈後遺症の成人期の予後と移行医療の実態に関する研究」
- 3) 「一過性骨髄異常増殖症に対する化学療法および白血病発症予防法の確立を目指した第 2 相 臨床試験」

### (4) その他

- 1) 森永奉仕会研究奨励費：侵襲下にある新生児の栄養状態と自然炎症（無菌的炎症）に関する

る研究

- 2) 公益財団法人がんの子どもを守る会：小児終末期医療における方針決定過程に関する研究

## 5. 社会連携について

### (1) 物的・人的資源の社会への提供

- 1) 開成学園校医
- 2) 台東区、荒川区、足立区、多摩市、町田市各医師会 準夜診療所への派遣
- 3) 本郷、荒川、足立、川崎市、多摩市、八王子市、川崎市各保健所 乳幼児検診への派遣
- 4) 東京都予防医学協会 腎臓病健診、心臓病健診への派遣
- 5) 沼津市、富士宮市、宇都宮市、習志野市、佐倉市 夜間救急診療所への派遣
- 6) 東京都休日・全夜間診療所 2次救急担当
- 7) 印旛市郡小児救急 2次輪番担当
- 8) 川崎市中部小児急病センター開設（武蔵小杉病院）
- 9) 神奈川県地域周産期母子医療センター担当（武蔵小杉病院）
- 10) 東京都大気汚染障害者認定審査会への派遣

### (2) 学会、患者会、地域社会での貢献

- 1) 日本小児科学会およびその分科会役員
  - ①日本小児科学会理事1名、代議員8名
  - ②日本小児保健協会理事1名、代議員7名
  - ③日本小児呼吸器学会運営委員長
  - ④日本小児リウマチ学会理事3名
  - ⑤日本小児腎臓病学会理事1名、代議員2名
  - ⑥日本小児血液がん学会評議員4名
  - ⑦日本川崎病学会運営委員2名
  - ⑧日本小児神経学会評議員1名
  - ⑨日本新生児成育医学会代議員2名

- 2) 小児糖尿病サマーキャンプの主催
- 3) 小児がん患者とその家族の会「がんの子どもを守る会」各種活動への参加
- 4) 小児リウマチ患者とその家族の会「あすなる会」各種活動への参加
- 5) 付属4病院近隣自治体、医師会での講演会活動

上記のような活動に加えて、地域の青少年のスポーツクラブやイベントにおける救護活動や、養護学校の修学旅行の付き添いなどにも貢献している。

## 6. 今後の課題

教育については、すべての講義資料および収録講義を LMS に掲載し、e-learning 化を徹底している。講義の内容については今年度から学生の要望が多かった体系的な症候学を導入した。学生の研究配属では 3 課題 4 名の学生を指導した。皆積極的に研究活動を行っていた。ただ、診療時間中の指導はなかなか難しいところがあり、診療体制も含めて見直す必要がある。クリニカルクラクシップについては、workplace-based assessment の徹底を図るため、引き続き教育マインドおよび方法論の徹底を図る必要がある。ディプロマ・ポリシーに則り、コンピテンスの獲得を担保できる評価法の導入が望まれており、教務部委員会とも協力してその具体化に努めたい。卒後教育については、小児科が必修科目となり、常に一定のペースで研修及び教育がスムーズに進められる様になった一方、小児科研修にモチベーションの低い研修医の存在が問題である。すべての研修医に必要な最低限の小児科学の知識・技能・態度の習得のため、興味を持ってもらえる様な研修内容を継続的に工夫する必要があると感じている。

研究については、教室員のモチベーションは高く、学会役員を務めるものも多数存在し、研究費もそれなりに獲得もしている。しかし相変わらず時間とスペースの確保が不十分であり、勤務態勢の改革や、基礎医学教室や他施設との共同研究の推進などにより、研究時間とスペースの確保する必要がある。

診療については、特に新専門医制度が導入され、23 ある小児科専門分野のすべての領域に専門医を育成させなければならないことを考えると、4 病院及び関連施設それぞれの棲み分けと相互協力の体制をさらに強化しなくてはならない。すなわち 4 病院及び関連施設それぞれが一般診療と少数の専門領域を担うという体制である。このことにより臨床研究もやりやすくなることが期待される。各病院の教室員不足は深刻であり、当直業務の維持が限界に達している。働き方の改善を図るため、一昨年度から多摩永山病院では小児科当直を原則中止せざるを得なかった。

# 臨床放射線医学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

#### 1) 卒前・初期研修

卒前・初期研修：医学部教育においては、臓器・疾患別講義では臨床各科における学習内容と放射線医学との関連性を重視し、全身を対象とした画像診断の正常および各病態の読影と、肺癌、婦人科腫瘍、乳癌、悪性リンパ腫に対する放射線治療の講義を行い、放射線医学分野講義では画像機器や放射線治療の総論、そして臓器・疾患別講義で扱わなかった悪性腫瘍の放射線治療などの分野を重点に置きながら、最先端の放射線医学にも触れるようにし、学修者の興味を高めるべく努めている。また、画像診断の基礎学修として、教科書的な典型画像を1枚提示するのではなく、検査の一連の画像を提示し、どのモダリティでどのような検査内容か見極めた上で、病変を探すという実技教育に重点を置いている。一方で、造影剤等に関する基礎知識や放射線被曝に関する知識、実際の検査そのものの手順や、検査前後の処置、検査後の画像処理などの基礎的体系的な学修も必要であり、実際に検査機器や放射線治療機器、ワークステーション、サンプルのIVRデバイスに直接触れさせ、具体的な検査治療イメージを持たせるよう、工夫している。また、放射線治療においては、昨年までのBSLでは講義では学習できなかった実際の放射線治療が経験できるように工夫した実習を行ってきたが、新型コロナ感染拡大のために対面での実習が困難となり、講義形式ではあるができるだけ工夫した実習を行っている。初期研修では、研修1ヶ月間にCT/MRI/核医学をローテーションし、最低限の読影知識や検査知識を身につけるほか、IVRにおいては、放射線科ローテーション中で希望のある者につきOJTを行っている。

後期研修・大学院：後期研修教育（専攻医）の目標は優れた臨床放射線科医を育成することである。CT、MRI、SPECT、PET、IVR、放射線治療といった全てのモダリティを一定期間ごとローテイトし、各セクションの指導医のもと、診断・治療技能（検査手順説明、レポート作成および添削、画像処理法など）を実践的に学び、放射線科専門医を取得する。さらに週1回の症例検討、抄読会にて、より専門的な知識を身につけさせるほか、通常診療を通しての教育のために週1回の放射線治療症例カンファレンスでより専門的な放射線治療についての実践的教育を行っている。また、専攻医に対しては、年1~2回程度の放射線治療の総論・各論の講義も並行して実施している。

大学院課程においては、先端的基礎研究および応用研究と同時に臨床医学に寄与する新鮮な研究を課題として、指導医と協議の上、研究テーマを選択し、テーマに即したモダリティの業務を重点的に行い、学位取得を目指す。研究計画、実施、データ解析など研究者として

必要不可欠な技能習得を目指し、指導を行っている。臨床に即した研究内容を基本とするため、院内外のカンファレンスおよび研究テーマに関連する学術集会には積極的に参加させる。なお、放射線医学という特殊性を鑑み、関連各科との協調性に基づくチーム医療の重要性を認識させるにあたり、日常の臨床業務を完遂した上で各医師個々の進捗状況に応じて、研究活動を進めさせている。放射線医学分野は多岐にわたっており、幅広い知識が要求されるが、診断医・治療医として責任感のある放射線科医の育成を目指している。他科の大学院生についても研究計画やデータ解析の相談を受けている。

一方、本年度は新型コロナウイルス感染症の拡大のために実施はしていないが、例年は他学の大学院生への教育として、特別講義を実施している。

その他：医局員および研究生、大学院生は全て所定の修練期間を終えた時点で、日本専門医機構主導の放射線科専門医、放射線診断専門医、放射線治療専門医の試験を受験させ、専門医資格を取得させる。専門医となって初めて、読影医・治療医として独立することと許可し、未取得者は必ず専門医のチェックを受ける体制をとる。更に、各人の専門分野に応じて、核医学専門医、PET 核医学認定医、IVR 指導医、肺がん CT 検診認定、検診マンモグラフィ読影認定資格等を取得させる方針としている。

## (2) 自己評価

患者・コメディカル・他科の医師と基本的なコミュニケーションを十分にとれない初期研修医・専修医が増えており、単に読影技術の向上だけでなく、リベラル・アーツを含め全人的医療を目指した人材育成に取り組んでいる。

教育のどの局面においても、マンツーマンの教育を行っていることが最大の特徴である。指導医の専門領域は様々であり、幅広い知識を得ることができる。放射線科領域は非言語情報である画像情報を扱う技術は教科書的な知識偏重の受験勉強や学校教育で生まれにくい技能であり、ほとんどの初期研修医・専修医がはじめて学習する技能であるため、画像端末による実際の読影や、必要に応じて三次元ワークステーションに触れさせることで、積極的に能動的な教育を進めている。学生や研修医の反応は概ね良好であり、この時点で放射線医学に興味を示すものは毎年多くを数える。このことは卒前臨床各科に進む際にきわめて重要なことと考える。ただし、学生の臨床実習は1グループ1週間のみであり、能動的な学修はなかなか難しいうえに、COVID-19 感染症対策もあり、学生が臨床の場に参加する事は今年度不可能であった。

## (3) 今後の課題

来年度令和2年度から臨床実習後の実習試験である Post-CC OSCE が正式実施される。これに伴い、卒業前に医学生には、現在初期研修で行われている程度の高い能力が要求されることになるが、一方で、診療参加型臨床実習(Clinical Clerkship)であるにも関わらず、大学全体として旧態然とした非積極的な実習しか行われてきていない問題点も指摘されている。臨床放射線医学の CC の実習は一週間しかないが、その短い期間の中で、如何に参加型の実習をさせるか、検討する必要がある。また、放射線科としては、どうしても「診断」や「治療」そのも

のに特化しがちであり、検査の施行など、患者を主体とした総合的な教育も必要であり、各診療科との連携した教育も必要と考える。

また、専攻医の募集として、東京都にはシーリングがあり、従来 5 名程度入局していたが、毎年 2 名しか入局できない状況である。「マンツーマン」の指導とはいえ、指導医（専門医）が非専門医へ、非専門医が専攻医へ、専攻医が初期研修医へ、の屋根瓦方式をとっており、年々検査数増加のなか、この体制が崩壊しつつあり、特に初期研修医の不満が高まりつつある。他職種業務移管などを検討し、十分な教育体制をひいていきたい。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

放射線医学の研究分野は放射線診断部門、核医学部門、血管造影・血管内治療部門（IVR）、放射線治療部門の 4 分野に大別される。各領域の研究成果に関しては、すでに国内外の学会において高い評価を得ており、放射線医学関連の学会や放射線医学以外の専門学会においてシンポジウム、教育講演、セミナーで研究成果を発表し多くの関心を集めている。

#### 1) 放射線診断部門

CT 部門では最新の画像再構成法の画像評価、低被ばく撮影、Dual Energy 撮影による使用造影剤減量や新しい画像診断法の開発、企業との共同研究で AI 技術を用いた金属アーチファクト低減ソフトウェア開発を行っているほか、冠動脈 CT による血管狭窄・血管壁性状評価、三次元血管造影法、脳灌流画像、腫瘍病変の血行動態解析を開発し、研究を進めている。MRI 部門では脳血管や大血管の血流解析や心臓領域の診断や撮像法の開発が研究の柱であり、放射線科単体での研究のほか、臨床各科との連携のもと、モダリティの区別によらない疾患別・臓器別の横断的な研究を行っている。

研究の結果は、放射線医学関連の学会でのシンポジウム、教育講演、セミナーで発表している他、毎年国際学会に採択されている。

一般撮影部門ではフラットパネルを用いたデジタル撮影によるマンモグラフィの診断精度向上の研究が行われている。その他、造影剤に関する研究や CT・MRI を中心とする画像ネットワークの研究も行われている。

#### 2) 核医学部門

付属病院の核医学検査室においては、循環器核医学領域では心臓 SPECT/CT 融合画像による機能/形態の包括的診断、半導体ガンマカメラを用いた心筋血流定量解析、中枢神経領域では認知症の早期鑑別診断や脳血管疾患における脳血流定量解析、脳腫瘍の鑑別診断に関する研究が進んでいる。また、SPECT/CT 一体機によるハイブリッドイメージングを用いて、腫瘍性疾患や内分泌疾患における特異的な診断、センチネルリンパ節の検出、肺・肝臓疾患の機能的診断に関する研究が行われている。特に肺・肝・骨・炎症性疾患においては専用ソ

ソフトウェアを用いた定量解析の研究が行われている。日本医科大学健診医療センターには半導体 PET/CT 装置を導入した。従来のアナログ装置に比し病変検出能が格段に高く、新たに MR 画像、DV 画像といった全身の定量的評価画像 (Parametric PET) も取得可能となった。以前より行っている  $^{18}\text{F}$ -FDG を用いた悪性腫瘍や心臓サルコイドーシスなど炎症性疾患の研究、 $^{13}\text{N}$ -ammonia を用いた心筋血流量定量解析に関する研究にも半導体 PET/CT 装置を用いた評価が追加された。院内においては循環器内科、呼吸器内科、心臓血管外科、形成外科、泌尿器科との共同研究を行っている。多施設共同研究としては J-SAP Study (Japanese Cardiac Sarcoidosis Prognosis Study) に参加している。これらの研究は様々な領域における学会や研究会において一般講演、シンポジウムなどを通して研究成果を発表し、多くの関心を集めている。

### 3) 血管造影・IVR 部門

主に大動脈疾患、悪性腫瘍、救急疾患に対する IVR 治療に関する様々な研究を行っている。本年度に行った主な研究としては、末梢動脈損傷/出血 30 例に対する Viabahn ステントグラフト内挿術の初期および中期成績に関する検討、急性消化管出血に対する NBCA 塞栓術の治療成績および術後消化管壊死に関する検討、腹部大動脈瘤の分枝動脈自然閉塞が EVAR 術後タイプ 2 エンドリークと瘤径変化に与える影響に関する検討、機械学習を用いた部分的脾動脈塞栓術の治療効果予測分類器の作成に関する検討、腸腰筋膿瘍におけるドレナージまでの先行抗菌薬投与日数と穿刺培養結果の関係性があり、これらの臨床データをまとめ、国内外の学会に数多く発表した。また、それらの内容を論文にまとめ、一部は学術誌に掲載され、他は投稿もしくは執筆中である。

### 4) 放射線治療部門

頭頸部癌、肺癌、子宮頸癌を中心に悪性腫瘍に対する最適な放射線治療を開発すべく研究を継続し、大学院生にはその研究実施や解析の助言をしている。また、多施設臨床研究として、日本最大の癌の臨床研究グループであり、参加施設になるためには国内標準以上の臨床レベルを要する日本臨床腫瘍研究グループ (JCOG) への参加を中心に、その他の all Japan の研究グループである日本小児がん研究グループ (JCCG)、日本放射線腫瘍学研究機構 (JROSG) での研究にも参加している。また、JCCG では臨床試験への参加のみではなく機構の運営をする運営委員会の委員や脳腫瘍の臨床研究を管理する脳腫瘍委員会の放射線治療責任者を任されている者や、JROSG では理事として機構の管理を担当している者もいる。

### (2) その自己評価

各研究分野における研究成果は、臨床の場で広く浸透していく応用性の高いものであり、国内外の学会において高い評価を得ている。研究機関として、十分な成果を出していると考えられる。研究面においては、研究成果を学会・研究会・論文にて定期的に発表できる環境が整いつつあるが、現時点ではそのペースは十分とは言えず、改善を図っていきたい。また、当科単独で行

う研究のみならず、臨床各科との連携を強固にすることで共同研究も充実させていきたい。ただ、研究のシーズが複数あるにも関わらず、圧倒的に研究時間が足りておらず、これを十分に活かしていない。十分な研究時間の確保が望まれる。忙しい臨床診療の最中、研究に対するモチベーションを維持するシステム構築や教育方法を課題として取り組んでいる。

### (3) 今後の課題

MRI が新機種に更新された。更に研究の幅も広がると考える。教室員一丸となって、更に研究を進めたい。

## 3. 診療活動

### (1) 診療に関する活動状況

放射線科/放射線治療科としての外来業務および入院業務を行っている。外来では、主として外部施設からの紹介患者の初診を受け、必要な精密検査を行った上で、紹介医師と相談しその後の診療を考慮する。必要に応じて院内の専門各科に紹介することも少なくない。再診診療では血管内治療例の経過観察加療と放射線治療例とが多い。また、院内各科からの画像診断、治療、核医学検査、血管内治療などの依頼を受け、専門的な立場からこれらの業務を遂行している。入院は主として、血管内治療および、精密検査例である。放射線科としての診療、運営面では安全管理の面でも概ね良好に遂行されているものと考えられる。90%以上の検査報告書が、当日中に各診療科に伝えられ、読影加算3を算定している。

放射線科はその性格上、専門的な立場から他科のスタッフとのチーム医療に参加協力することが少なくない。他診療科との合同カンファレンスは様々な診療科と行っており、積極的に診断、治療方針の決定に関与している。今後ともこの姿勢は診療活動の基本として強めていくべきものであり、円滑な診療体制を進めていく必要があるものと思われる。CT/MRI 分野では、とくに病理結果の得られた難しい症例に関しては、科内のカンファレンスでベテランから若手までがそろって検討している。

#### 1) 放射線診断部門

CT/MRI は通常検査として全身の検査と読影をこなしている。特殊検査としては CT では、骨格や動脈系・門脈系などの三次元画像作成を精力的に行っているほか、冠動脈 CT では SPECT 画像との融合画像による画像診断を行っている。肝臓・胆嚢・膵臓・大腸の術前 mapping として3次元画像を作成している。Dual Energy CT による、新たな画像診断の開発も検討されている。また、診療報酬の読影加算3に関連し、被ばく管理システムを導入し、CT 検査について被ばく管理を開始している。MRI では、乳腺腫瘍の MRI、全身血管の非侵襲的撮像や流速測定、および心臓 MRI といった特徴的な検査が、ほぼ毎日施行されている。秋には MRI が2台新規更新され、新しい撮像法やプロトコルの変更で、撮影の効率化をはかりつつある。

## 2) 核医学部門

核医学部門では核医学検査および I-131、Sr-89、Y-89-Zevalin、Ra-223 といったベータ線あるいはアルファ線放出核種を用いた内用療法を行っている。総件数は平成 29 年度が 3298 件であったのに対し平成 30 年度は 3198 件と軽度減少している。これは 2 月に発生した COVID-19 の影響で検査数が全体的に減少したことが主な理由である。SPECT/CT でのソフトウェア解析による定量検査は平成 29 年度の 158 件に対し平成 30 年度は 198 件施行されており、検査の質が向上している。

## 3) 血管造影・IVR 部門

週 2 回の外来診察を設け、外来診療を行っている。また、病棟を所有し、入院診療も行っている。主に大動脈疾患に対するステントグラフト治療、タイプ 2 エンドリークに対する塞栓術、CT ガイド下肺生検、閉塞性動脈硬化症に対する血管形成術、内臓動脈瘤に対する塞栓術、子宮筋腫に対する UAE などの IVR を中心に診療を行っている。一方、他科からの IVR 依頼も非常に多く、年間 1000 件程度の症例に対する検査・治療を行っている。さらに、出血性疾患や血栓塞栓症などの緊急時の IVR も 24 時間 365 日オンコールで IVR 専門医が対応している。当院は IVR 学会が定める IVR 修練施設であり、全ての IVR を IVR 専門医が対応している。

## 4) 放射線治療部門

新型コロナ感染の拡大のために、本年は例年 600～700 例程度より減少し 550 例程度の放射線治療を実施した。また、高精度放射線治療である強度変調放射線治療や定位放射線照射の適応症例・適応疾患を拡大する予定であったが、新型コロナ感染に十分な対策をするために症例数を増加させつつ適応疾患の拡大は延期することにした。また、侵襲的放射線治療である密封小線源治療は、例年通り前立腺癌に対する I-125 永久挿入療法や子宮頸癌に対する Ir-192 子宮腔内照射を実施し、とくに子宮頸癌の腔内照射に関しては地域医療の貢献として外部放射線治療装置のみを有する他の病院と共同で治療を行っており、年々症例数が増加している。

## (2) 自己評価

画像診断部門は予約検査のほか、オンコール検査も精力的にこなし、それぞれの検査機器の限度まで検査読影・治療を行っている。また、診療科ともカンファレンスを通じて幅広く情報交換・共有を行っており、検査科としての役割も十分果たしていると考えられる。ただし、MRI の老朽化が目立ち、大学病院としての機能を十分に果たせていない。機器更新を行う事で、更なる検査内容の充実と検査件数の増加があれば理想的である。核医学検査の件数は安定しているものの、その質および検査件数にはまだ改善の余地がある。従事者のスキル向上、検査の質向上、診断能力向上を目指していきたい。また、臨床各科とのカンファレンスを通じて検査の認知度・使用法に関する知識を共有し、それにもとづいて診療実績を伸ばしていきたい。IVR においては、可能な限り他診療科からの依頼に対応するよう務めているが、更に新たな領域の

手技にも挑戦していく。

### (3) 今後の課題

核医学検査の件数は安定しているものの、その質および検査件数にはまだ改善の余地がある。従事者のスキル向上、検査の質向上、診断能力向上を目指していきたい。また、臨床各科とのカンファレンスを通じて検査の認知度・使用法に関する知識を共有し、それにもとづいて診療実績を伸ばしていきたい。IVRでは、可能な限り他診療科からの依頼に対応するよう務めているが、更に新たな領域の手技にも挑戦していく。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

研究種目	研究代表者	金額	研究課題名
若手研究(B)	上田 達夫	1,690,000	急性動脈閉塞症に対する革新的な血管内治療デバイスの開発
若手研究(B)	関根 鉄朗	330,000	4D Flow MRI を用いた閉塞性肥大型心筋症における 網羅的血流解析
若手研究(B)	城 正樹	2,600,000	逐次近似法を用いて上部消化管造影検査での早期胃癌の描出能を向上する
基盤研究(B)	谷 瞳	1,690,000	乳房デジタルトモシンセシスによる新しい乳癌画像診断法の研究
基盤研究(C)	嶺 貴彦	1560,000	4D Flow MRI による II 型エンドリーク解析と液状塞栓物質の分布予測法開発
基盤研究(C)	村上 隆介	520,000	デジタル乳房トモシンセシス画像の最適化・品質管理の研究

小児脳腫瘍に対する多施設協同研究による治療開発のためのAMED（革新的がん医療実用化研究事業）の分担研究者として資金を獲得している。

## 5. 社会連携

放射線医学については、本学のレベルは極めて高い。特にMRIの4D flowの分野をはじめとして、わが国のみならず、世界をリードする臨床新技術研究の数々を生み出している。これらの実績に基づき、放射線医学領域において世界をリードし、併せて優れた高度な専門的人材の育成を行い、社会に貢献するべく取り組んでいく。地域社会活動に関しては、特に放射線医学の進歩に伴い、患者様の得る利益に対して、地域格差をなくすことを目標とし、地域医療に対する講演活動を続けている。また、地方行政との連携のもとに各地域住民のがん検診業務に積極的に協力し、最新の画像診断システムを応用したがん早期発見の向上に向けて、力を注いでいきたいと考えている。また、一方では原子力関連施設の事故や医療被ばくなど放射線利用の増加に伴い、放射線被ばくの影響について国民が大きな不安と関心を持つところとなっており、今後、放射線への被ばくによる人体影響

及びリスクに対する正確な理解と医療放射線の必要性についての広報に努める。

CTでは、AIを用いた肺結節の検出について日立製作所と共同開発している。

MRIでは、他診療科や他大学の医師を対象に下記学会/施設で13報の教育/依頼講演を行った。(胸部外科学会、日本磁気共鳴学会、山梨大学、東京MR励起会、日本医学放射線学会、CI学会、理科研、血流会、ISMRM日本支部、富士フィルムシンポジウム、日本頭頸部癌学会、名古屋大学)また、共同研究としてはPhilips社、Fujifilm社、Pmod社、日立製作所、GE社、Siemens社との共同研究契約についても締結済みないし締結予定である。

核医学では、付属病院における核医学検査室、健診医療センターPETとともに近隣の医療機関からの画像検査依頼を受けており、密接な医療連携を構築している。また、千駄木認知症研究会など近隣の医療機関における医療従事者を対象とした教育的な研究会を開催しており、地域医療に貢献している。

IVRでは、腹部大動脈瘤に対する新規ステントグラフトデバイスに関する多施設共同研究に参加しており、他施設と共同で臨床研究を行い、国内外に広く発信していく予定である。また、IVR医が常駐しない周辺医療施設からのIVR依頼を積極的に受入れ、地域社会の医療に貢献している。

放射線治療部門では、日本医学放射線学会や日本放射線腫瘍学会で教育講演や指導者講習会を担当し、学会員への教育も行っている。また、救急救命士育成のために、放射線被ばくとその対応を中心に、東京消防学校で講義を実施している。また、入職時研修として、医療職に対して放射線被ばくと生物・人体の影響についての講義を行っている。さらに、小中学生へのがん教育としてがんの授業を行っている。

# 皮膚粘膜病態学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

#### 1) 卒前教育

本年度は COVID-19 の影響下、感染拡大防止のため、例年行われていた医学部 2 年生の「医学実施演習」、6 年生の「選択実習」は中止となった。3 年生の研究配属は生命研での実験研究のため患者との接触はないため 2 名を受け入れた。

講義については、医学部 4 年生を対象に『授業計画表』、『教授要項』にあるように「皮膚科学コース」、「アレルギー・膠原病・免疫コース」の講義をポータルサイトの利用でリモートによる 32 時限（1 限＝70 分）担当、および 6 年生を対象に「臨床病態学」を 1 時限担当した。

4 年生のクリニカル・クラークシップについては、1 週間の実習プログラムを用意し、感染拡大防止のため外来および病棟での実習は取りやめ、20 分程度のミニレクチャーを日に 3 回程度疾患の写真を中心に行った。

#### 2) 卒後教育

初期研修に 1～3 か月の研修コースを設定している。本年度は、2 年目 25 名の前期研修医を受け入れ初期研修を実施した。研修内容は、臨床経験を積みながら基本的な皮膚疾患について学ぶものである。

後期研修は、より専門的な研鑽を積むことをめざす。本年度は 6 名の後期研修医を受け入れた。研修内容に関しては、本人の希望に応じて専門外来あるいは研究班に属し、または他科、学外の医療機関での短期～中期の研修を行っている。5 年間の研修終了後、日本皮膚科学会専門医、日本皮膚科学会認定レーザー・美容皮膚科指導専門医、日本皮膚科学会認定悪性腫瘍指導専門医、日本アレルギー学会認定専門医、日本レーザー学会認定専門医のうち少なくとも 2 つの資格を取得することを推奨している（図 1）。

#### 3) 大学院

基礎研究を希望するものには大学院進学を勧めている。研究テーマに応じて皮膚科研究室において、あるいは基礎医学分野や学外の研究施設と連携して研究を行っている。

本年度は、皮膚粘膜病態学分野に 1 名が在籍し甲の学位を取得した。

### (2) 自己評価

卒前教育においては視覚教材の質の向上に務め、また、クリニカル・クラークシップでは学生と指導医の直接対話が可能となるよう人員配置ならびに時間配分を工夫した。いずれにおいても医師としてのあり方を指導している。本学の教育理念である「愛と研究心を有する質の高

い医師と医学者の育成」に則って、本学学生が医師、医学者となるために必要な知識・技術・態度を修得できるよう配慮した。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

現在、以下の研究を行っている。

- 1) アトピー性皮膚炎および乾癬の遺伝要因の解析
- 2) アトピー性皮膚炎診療ガイドラインの作成
- 3) 皮膚免疫システムにおける Langerhans 細胞の機能解析
- 4) レーザー光および可視光線近赤外線によるアンチエイジングおよび抗腫瘍効果の解析
- 5) メラノーマの発生機序に関する分子生物学的解析
- 6) 皮膚上皮性腫瘍の新規診断マーカーに関する研究
- 7) 薬剤アレルギーの抗原解析
- 8) 難治性皮膚疾患への神経内分泌・免疫学的アプローチ

### (2) 自己評価

上記の 8 つのテーマにつき基礎研究ならびに臨床研究を実施した。各々の研究には、漸次データが集積され、その解析結果は学会報告、論文作成に結実しつつある。本学の教育理念である「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」に則って、幅広く国際的な視野に立った最新の医学を研究できるよう努力した。

## 3. 診療活動

### (1) 診療に関する活動状況

#### 1) 外来診察

外来への来院患者数は 248 名/日であった。COVID-19 の影響で前年度からは 100 名近く減少した。

下記の専門外来を設置し、専門性の高い診療に心がけた。

アトピー・乾癬外来：難治性アトピー性皮膚炎および乾癬の診断、治療

皮膚悪性腫瘍外来：皮膚悪性腫瘍の診断、外科的治療、化学療法

美容皮膚科外来：痤瘡、色素斑、母斑などの美容・整容的治療（レーザー、IPL、光力学療法、ケミカルピーリングなど）

アレルギー外来：接触性皮膚炎、薬疹、食物アレルギーの原因検索と治療

真菌外来：難治性皮膚真菌症の診断、治療

水疱症外来：自己免疫性水疱症の診断、治療

脱毛症外来：難治性脱毛症の診断、治療

爪外来：難治性爪疾患の診断、治療

心療皮膚科外来：難治性皮膚疾患の心のケア、カウンセリング

## 2) 病棟診察

平均 26/日の患者が入院した。外来とは違い入院は控えるということとはできないので前年度と変わらずかえって 1 名増加した。疾病の内訳では、悪性腫瘍（手術目的）、水疱症、急性感染症、血管閉塞性疾患が多数を占めた。

## (2) 自己評価

あらゆる皮膚疾患に対応できる体制を整えたうえで、基幹病院として専門的診察レベルの向上にも努めた。その成果は着実に出てきている。本学の学是である「克己殉公」の精神の下、人々の健康の維持・増進に微力ながら貢献できたと考えている。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

### (1) 科研費

文科省

1) 佐伯秀久/シングルセル解析による有棘細胞がんの腫瘍内不均一性の期限の探索/130 万円

2) 長田真一/aPKC-PAR システムによるメラノーマの転移、および腫瘍免疫応答の制御機構/110 万円

3) 帆足俊彦/悪性黒色腫特異的な新規腫瘍マーカーの臨床応用/130 万円

(2) 奨学寄付金：16 件/1377 万円

(3) 受託事業活動費：10 件/521 万円

## 5. 社会連携

週 1 回の症例検討会、病理組織検討会、抄読会、クルズス、週 2 回の病棟カンファレンスなどを開催し、医員の診断、治療能力の向上を目指すと同時に、近隣の開業医、病院勤務医の参加を募り、研修の場としても活用した。

また、年間 4 回、皮膚科医員、本学卒業医師、近隣の紹介医を中心とした勉強会を本年度は Web 開催し、稀少症例・典型症例の供覧・検討、国内外からの招聘講演を行い、診断・治療の質の向上および病病連携、病診連携に努めた。

## 6. 今後の課題

初期研修教育では、外来・病棟業務に積極的に関わられる環境を可能な限り整備し、より質の高い研修を目指したい。しかし、1~3 か月の短期研修であり、満足のいく教育を行うには不十分であ

る。今後、どのように改善すべきかが課題として残されている。

現在、本学の病理学分野、免疫学分野、解剖学分野、国立感染症研究所、理化学研究所とそれぞれ共同研究をしている。今後さらに学内外の異分野との積極的なコラボレーションをすすめることが重要な課題である。

さらなる診療レベルのアップを目指すには、医療機器の充実が望まれる。現在は企業からの委託研究などを通して医療機器の無償貸与を受けているが、今後はさらなる医療機器の獲得をめざすことが課題となる。

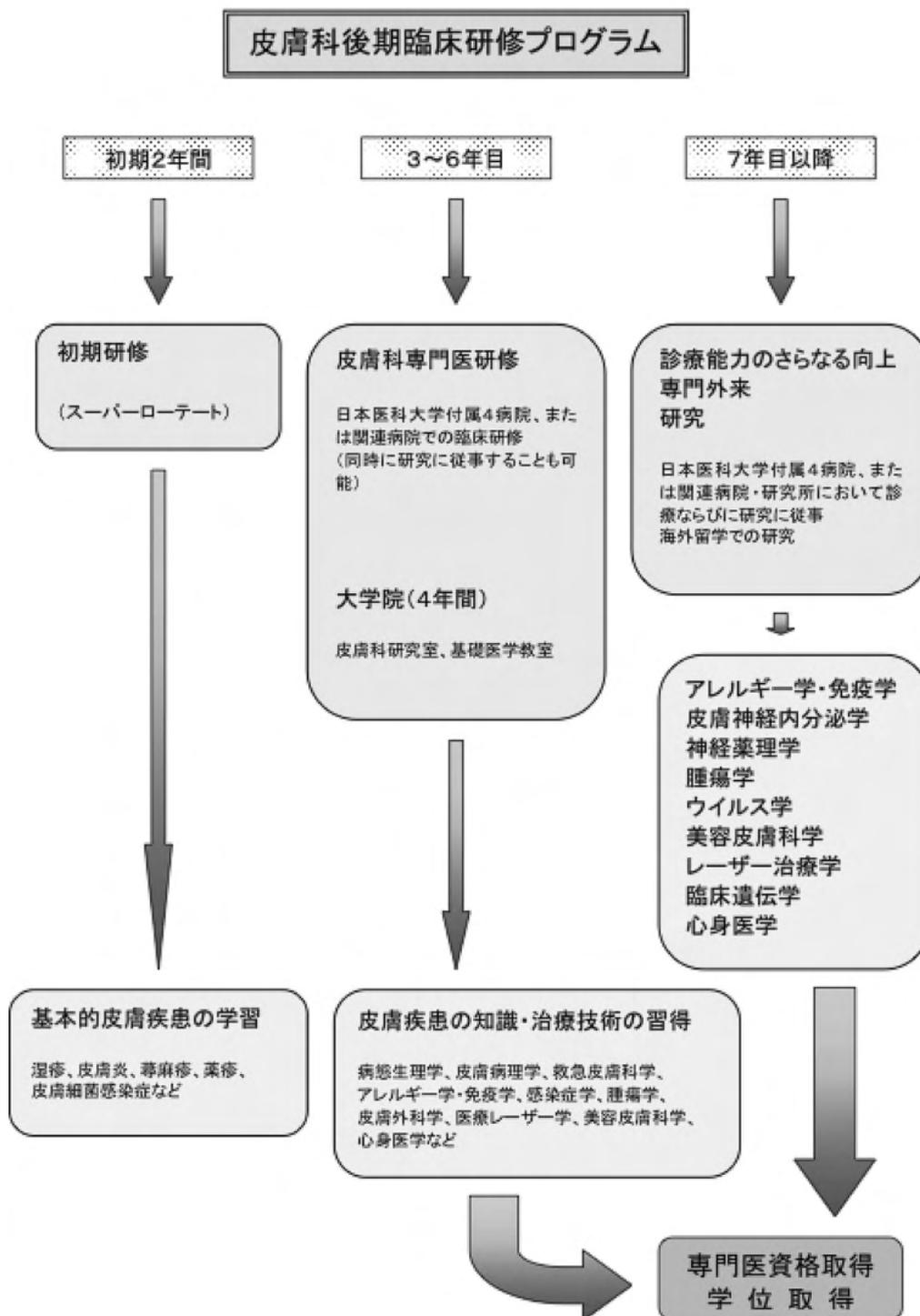


図 1

# 総合医療・健康科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 学生教育

基礎医学講義・実習の終了した医学部3年生を対象に、老年医学、地域医療・在宅医療、チーム医療、救急医療などの講義（臨床医学総論の一部）を行った。ただし、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミック宣言下であり、対面ではなく、eラーニング形式（LMSを用いたオンデマンド型講義）で施行した。国家試験対策を兼ねた6年生に対する症候からの鑑別を中心とした臨床講義（総合病態学）についても同様であった。

Student Doctor に対するクリニカルクラークシップに関しては、緊急事態宣言発令下では病院での実習は不可能であり、Webex を用いたオンライン臨床実習の形式で行った。救急・初診患者への対応や臨床推論についての学習コンテンツを作成し、臨床現場での模擬体験ができるよう工夫した。特に臨床推論については、診断・治療に向けての意思決定のトレーニングができるよう配慮した。実習後のアンケートを行い、次年度以降の実習計画の参考にした。オンラインによる Mini-CEX、e-ポートフォリオによる評価を実施した。

Deshpande 特任教授による3年生の英語の医療面接についてもeラーニング形式で実施、一部の学生に対し課外活動として、英語による臨床症例の提示、鑑別診断の Small Group Discussion をオンラインで実施した。

#### 2) 研修医教育

付属病院の臨床研修プログラムでは、1年目の研修医は、内科系必修研修6ヶ月のうち1ヶ月、救急医療必修研修3ヶ月のうち1ヶ月の計2ヶ月間、救急・総合診療センターへ配属される。それぞれ1ヶ月ずつの外来研修、病棟研修を行うことにより、独歩初診患者、1次・2次救急患者への初期対応、コモン・ディジーズの入院管理などに関する教育を行った。研修2年目に対しても選択研修として、救急・総合診療センターへの受け入れを行った。COVID-19 パンデミックのため、研修医の COVID-19 患者への直接の接触は制限され、Student Doctor の教育にかかわる機会も奪われたが、それ以外は研修プログラムに準じて実施した。

#### 3) 専修医教育

付属病院全診療科の協力により、2014年より開始した専修医のローテーション制度を今年度も継続した。専修医には研修医の上級医としての役割を果たしてもらいつつ、専門研修の根幹であるプライマリ・ケアやチーム医療について救急・総合診療センタースタッフの指導のもとで研鑽を積んでもらった。専修医には、所属する分野の特徴を持った診療・教育を

行うように指導した。

日本専門医機構認定の総合診療専門医育成基幹施設として2019年4月から1名の専攻医を受け入れ、2020年4月からもさらに1名の専攻医を受け入れた。また、総合内科専門医取得にも対応できる教育体制を作った。

#### 4) 生涯教育

前年に引き続き、すでに専門医的な知識を持ち、地域医療に従事している医師に、生涯教育の場としてチーム医療に参加してもらった。また、2015年7月より3か月毎に開催している近隣の医師と共同で行う勉強会「そうしん谷根千カンファレンス」については、COVID-19 流行のため、2019年10月を最後に2020年度は休止とした。

#### 5) 看護師教育

臨床の現場でのJTASを用いたナーストリアージシステムの確立、トリアージの妥当性の評価を行った。また、トリアージナース育成のための教育を継続した。

### (2) 自己評価

総合診療科における外来や病棟における教育体制は一定のレベルに達したとあってよい。しかし、一度に多くのStudent Doctorや研修医を受け入れ、多彩な病態・疾患を対象とし教育を行うには、スタッフの数が不足している。特に、Student Doctorに関しては、4～8人と多数を受け入れなければならず、十分な教育効果をあげるのは難しい。その解決策として、受け入れ人数・期間の再考、効率的な教育・評価プログラムの再構築が必要である。武蔵小杉病院に2018年10月より、多摩永山病院に2020年10月から救急・総合診療センターが設置されたが、教育内容の一貫性を保つため、千駄木中心の教育プログラムを継続していく方針とした。指導医・専修医・研修医・学生と互いに役割分担を行い、屋根瓦式教育体制を徹底して行くことも肝要であるが、今年度に関しては学生不在の状況となった。今後、ハンズオン講習、シミュレーション学習、地域実地研修などまだ十分に行えていない項目に関しても教育プログラムに取り入れる必要がある。Student DoctorへのMini-CEX、e-ポートフォリオによる評価は指導医に充分浸透しておらず、必修化するなどの取り組みが必要である。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

#### 1) 概要

感染症、救急医療、睡眠などをテーマにした研究に関して、国内国外の学会で発表した。その内容の吟味を行い、論文化を行った。文部科学省科研費に関して有資格者全員に応募するよう指導したが100%応募は達成できなかった。2020年度の採択者は継続研究1名のみで、厳しい結果であった。北海道大学電子科学研究所との共同研究に対してはAMEDから研究費を取得した。

## 2) 臨床医学分野

救急医療と総合診療を結ぶ新しい医療形態を作りながら、より効率的に適切な診断を行う診療システムを考案した。また、診断の効率化に寄与すると思われるマーカーの研究を開始した。さらに、総合診療科で経験した症例に関して、積極的に症例発表を行い、貴重な症例に関しては症例報告論文化を行った。

① 新型高潔浄環境技術<CUSP>を用いた高齢者睡眠障害に関する研究：昨年に引き続き高齢者の睡眠障害に関する高潔浄環境を用いた研究を行った。北海道大学電子科学研究所の石橋晃教授とともに、「睡眠事無意識体動情報活用システム及び方法並びに就寝状況感知システム及び方法」で特許第 5877459 号を取得した。

COVID-19 対策として CUSP を応用し、総合的なウイルス等感染症患者用パーソナル治療・療養空間を実現するプロジェクトを北大との共同研究で行った。研究課題「ウイルス等感染症患者用高潔浄閉空間システムの飛躍的高機能化」に対し、AMED から研究費を取得した。

② 救急診療と総合診療の効果的な統合：専門的な知識を持った医師が救急を含めた初診全般を診療する新しい診療体制を確立し、その体制の有用性、今後の課題に関して検討した。

③ 初診・救急患者の効果的なトリアージシステムの開発：看護部門が中心となり JTAS を用いた独自のトリアージシステムを構築し、前年度に引き続きその有用性・問題点に関して検討し、結果を学会発表した。

④ めまい患者の実態調査：大学病院総合診療科をめまいで受診した患者の臨床像を解析し学会発表した。論文執筆中。

⑤ ウエアラブル端末を用いた海外業務度後者の心血管系の評価と就労環境への応用：日本医科大学総合診療科を中心に、航空会社、通信会社、生理機能解析会社との共同でウエアラブル端末を用いた研究プロジェクトを計画し、科研費も獲得した。

## 3) 社会医学分野その他

① 新しい医療連携活動：地域中核病院、医師会、救急隊と協力し、そのなかでいかに効率的な医療連携ができるか地域の特徴を考慮した新しい医療連携システムを作成する計画が進行している。

② 救急・総合診療センター研修医教育に対する評価：総合診療センター開設以来行っている全研修医に対する研修後アンケートの結果をまとめ、論文化を行った。

## (2) 自己評価

2013 年 4 月に大学院分野として発足して以降、感染症や救急医療などの臨床研究を中心に活動を続けてきた。国内学会、国際学会の発表だけではなく、症例報告、原著論文も発表できるようになった。しかしながら、研究活動を行っているのは大学院生を含め数名であり、医局員の数を考慮すると十分な成果を出しているとは言えない。全体としてリサーチマインドに乏

しく、日々の臨床や教育に追われ、研究のための時間を作る努力が不足している。また、公的研究費の獲得に対する意識も薄く、教育研究費を十分生かしきっていない。やる気のある若い医局員、特に大学院志望者を増やすことが喫緊の課題である。

### 3. 診療活動

#### (1) 活動状況

##### 1) 概要

診療は、救急・総合診療センターにおける、救急診療・初診対応を中心に行ってきた。現在、年間約 10,000 人の初診患者を扱っている。患者数は 2014 年 8 月の新病院開設、救急診療 24 時間化より徐々に増加し、ここ 2 年は横ばいの状態である。入院患者数も、徐々に増加し年間 200 人を超えている。しかしながら、2020 年度は COVID-19 の影響で診療実績が大幅に低下した。

##### 2) 救急診療

2014 年 8 月の新病院開設、救急・総合診療センターの整備および 24 時間運営の開始とともに、受診患者数の増加を認めた。救急搬送患者は病院全体で年間 8,000 人以上、総合診療科のみでも 2,000 人以上であったが、2020 年度は COVID-19 の影響を受け、それぞれ 7,201 人、1,591 人と減少した。

##### 3) 総合診療

総合診療科の認識の拡大とともに、不明熱、原因不明の体重減少、むくみなど他院よりの紹介患者が増えている。一方、紹介状のいない軽症患者の受診数は減少傾向にあり、全体として重症例、診断に苦慮する症例が増加している。COVID-19 の影響で PPE 装備など発熱患者への対応が煩雑になり、感染症患者の受け入れが制限された。

前年度に引き続き、初診の比率は 65%、受診患者の約 80%は救急・総合診療センター内での自己完結が可能であった。

##### 4) 地域医療

地域医療、高齢者医療との結びつきは教室の重要なテーマである。近隣の医療機関からの紹介数は順調に伸びている。診断がつき、治療方針が決定した患者に関しては、積極的にかかりつけ医に逆紹介している。また、夜間・休日などに救急受診した患者さんについては、かかりつけ医への診療情報提供を徹底している。

#### (2) 自己評価

救急・総合診療センターの 24 時間運営に伴い、外来患者・救急搬送は大幅に増加しそれを維持している。夜間、日曜・祭日の病院全体としての救急患者の受け入れ数は増えたが、救急車の応需率にはまだ改善の余地がある（目標は 75%以上）。克己殉公の精神に基づき、困ったときに頼りになる病院・診療科として自負できる雰囲気を作っていく必要がある。救急・総合

診療センターではトリアージナースが患者緊急度の見極めに極めて重要な役割を果たしている。毎朝のトリアージ検証により、医師が看護師を育て、看護師が医師のレベルを上げてく良好な関係ができています。ナースはクリクラの360度評価やプロフェッショナリズム教育にも重要な役割を果たしている。2020年度はCOVID-19の影響で外来・入院患者ともに激減した。COVID-19の終息後にむけて、救急患者のみならず、多くの紹介患者を獲得できるよう地域連携をさらに強化していく必要がある。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

2015から2016年度は挑戦的萌芽研究を1件獲得、2019年度～2021年度は基盤研究(C)を1件獲得している。有資格者全員の文科学省科学研費申請率は100%ではなく、来年度は1つでも多くの公的資金の獲得を目指す。2020年度は、AMEDから北大との共同研究「ウイルス等感染症患者用高潔浄閉空間システムの飛躍的高機能化」で研究費を獲得した。さらに公的外部資金を獲得するため、講座として長期的な研究目標定めそれに向けた研究体制を作る必要がある。また、他科や基礎部門、他医療機関との共同研究も検討してく。

#### 5. 社会連携

##### (1) 東京都区中央部救急医療拠点病院としての活動

日本医科大学付属病院救急・総合診療センター、高度救命救急センターは東京都区中央部救急医療拠点病院として、搬送困難症例の一時引き受け、区中央部の救急制度に対する会議の主催を行ってきた。行政や警察などとも協力し、効率的な救急体制を作るための新しいシステム作りを行っている。

##### (2) 地域医療連携活動

地区医師会、近隣医療機関に出向き、総合診療センターを中心とした救急・新患受け入れシステムの説明を行っている。また、2015年より3ヶ月毎に、地域かかりつけ医からの紹介症例を中心にした勉強会「そうしん谷根千カンファレンス」を開催してきたが、2020年度はCOVID-19蔓延のため休止とした。

#### 6. 今後の課題

診療・教育活動の拠点である付属病院救急・総合診療センターでは、各診療科の専門医やトリアージナースなどのメディカルスタッフの協力のもとでチーム医療を実践してきた。24時間救急体制や病棟運営も軌道に乗り、今後とも教育・研究をさらに充実していく必要がある。各診療科の協力で実現している専修医ローテーション制度は他の施設には例をみず、日本医科大学独自のすばらしい制度であると思われる。24時間年中無休の救急診療の実現のみならず、学生や研修医の教育に極めて重要な役割を果たしており、その有効性を発信していく。2018年10月より新設された武

蔵小杉病院の救急・総合診療センターにも専修医の派遣を行っている。また、2020年10月から多摩永山病院にも救急・総合診療センターが新設され、付属病院以外の関連施設への診療・教育体制の拡大を今後も進めていく。

COVID-19 への対応の経験から、クリクラにおける教育コンテンツの標準化が必須であると痛感された。実際の症例を受け持たせる以外にケースファイルを充実し、VR など新しい教育ツールを用いた教育コンテンツの整備が肝要と思われる。また、学生や研修医に対して、克己殉公の精神を受けつぐプロフェッショナリズムを涵養できる場を提供することも重要な役割と考えている。

今後の一番の課題は、研究活動の活性化であり、そのためにはリサーチマインドを持った医局員を増やしていくことが必要である。

# リハビリテーション学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 日本医科大学第3学年臨床講義

神経：リハビリテーション医学コース 70分×9コマ

内容：リハビリテーション医学総論1コマおよび各論8コマ（脳卒中リハビリテーションと高次脳機能障害、義肢装具、神経疾患と摂食嚥下リハビリテーション、臨床神経生理学と心臓・呼吸リハビリテーション、頭部外傷、脊髄損傷、介護予防と介護保険、自主学習時間）

#### 2) 医学部第4学年クリニカルクラークシップ（2019年10月～2020年3月：32グループ、計111名。）

附属病院（千駄木）リハ科 月～金

#### 3) 大学院教育

千葉北総病院理学療法士の大学院研究生は、温熱療法の作用メカニズム研究、リハビリテーションロボット開発を指導している。日本医科大学大学院生には、脳機能画像と神経生理機能検査を組み合わせた脳機能評価方法の確立の研究を指導している。

#### 4) 研修医教育

本年度は研修医4名のリハビリテーション科選択あり。

内容：リハビリテーション医学・医療の概論、リハビリテーション処方の方、各種評価の方、訓練体験

### (2) 自己評価

将来どの診療科に進んでも、高齢者や障害者に遭遇する機会は避けて通れず、また著しく増加するであろうことから、全ての医学生にリハビリテーション医学の視点をもってもらうことを念頭に卒前教育を進めてきている。リハビリテーション医療を単なる障害学にとらえるのではなく、自分でも障害を評価しリハビリテーション処方ができる力を身につけられるように意識している。医学部学生におけるクリニカルクラークシップではさらに診療手技を取り入れた実践的内容を盛り込んで、より充実を図りたい。自ら考えて診断し、必要な評価を行的確なリハビリテーション処方ができる能力を伸ばすように心がけたい。近年医師国家試験で出題が増えたリハビリテーション関連分野については、出題基準の指針を十分に踏まえて、医師国家試験への万全の対策が行われるように授業内容を配慮してきている。また、関連各領域と共通する分野においては、各科と十分な連携をとりながら講義や実習を行い、基礎知識の習得、復習が可能となるように配慮を心がけている。日本リハビリテーション医学会卒後研修ガイドラ

インを参考にしながら、日本リハビリテーション医学会認定臨床医および専門医の育成に繋がる系統的卒後教育を実践していく予定である。大学院生ならびに研究生への研究教育指導を今後より濃密なものとし、博士論文や国際的な情報発信へ繋がる教育指導を行いたい。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

脳卒中や脊髄損傷によって生じる麻痺を改善するように随意運動を誘発する促通反復療法（川平法）と神経筋電気刺激（Neuromuscular Electrical Stimulation: NMES）、リハビリテーションロボットを併用した治療法を考案し、その効果を検証した。特に急性期ではその効果は顕著で、臨床研究倫理審査の承認を得たのち、現在症例数を蓄積している。さらに新しい機能である外部入力を用いた機能的電気刺激のシステムを導入する予定である。

また、fMRI を用いて嗅覚刺激が嚙下機能・脳機能に与える影響、メンタルローテーションが脳循環に与える影響の検討を行う。さらに、末梢磁気刺激による嚙下機能賦活を新たに検討する。脳の可塑性を検討する基礎的検討として、124 チャンネルの脳磁図を用いて手指、手関節運動時の脳神経活動の局在、運動準備電位との関連を検討している。また高解像度マノメトリーを用いた嚙下手技の生理学的機序の解明も行う。

### (2) 自己評価

脳神経疾患や運動器疾患に対する新しいリハビリテーション治療の開発に関する研究活動を中心に展開してきたが、国内学会、国際学会、英文・和文論文投稿を積極的に展開し、ある程度の成果が得られたと思われる。東京理科大学工学部との共同研究や早稲田大学との医工連携を通じて共同研究を行っていく予定で、さらに内容を掘り下げて独自の共同研究を推進していきたい。特に若手の研究をさらに充実させる必要性を強く感じており、研究内容の底上げと研究成果の世界への発信を心がけたい。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

付属病院と千葉北総病院にて急性期リハビリテーション診療を医局員全員で担当している。付属病院リハビリテーション科に新規紹介のあった患者数は 2020 年度には前年度を上回るリハビリテーション処方を施行した。千葉北総病院では 2020 年には述べ患者数は 7 万件以上と前年度並みの数字であった。入院後 4 日以内にリハビリテーションを開始した急性期脳梗塞患者は付属病院と千葉北総病院ともに毎年更新で改善され、早期リハビリテーション介入できている。さらに、その約半数が当院から直接自宅退院しており脳卒中急性期リハビリテーションならびに早期リハビリテーション介入が功を奏していると考えられる。千葉北総病院は 2015

年に地域がん診療拠点として認定され、がん患者リハビリテーションとしての処方数も増加している。千葉県はリハビリテーション医療資源に乏しく、地域のリハビリテーション中核施設としての役割を担う必要性を実感している。

リハビリテーション科では臨床神経生理機能検査として筋電図検査を門戸を開いて（他診療科からコンサルテーションを受けて）施行している。2020年度は付属病院、千葉北総病院で100件程度実施し、神経疾患の診断、重症度の判定、リハビリテーション的予後予測に貢献している。また、嚥下障害に対する評価としての嚥下造影検査を2020年度は付属病院、千葉北総病院で200件実施した。VEは40件実施した。千葉北総病院では2017年度から嚥下内視鏡検査も実施する体制をとっており、ベッドサイドでの評価に役立てている。

さらに義肢装具外来にて新規に処方した義肢装具は付属病院5件、千葉北総病院は50件程度であった。痙縮軽減目的に実施したボツリヌス療法（ボツリヌス毒素注射）も行っている。

2020年1月より千葉北総病院で心大血管疾患リハビリテーションの算定を開始している。

## (2) 自己評価

さまざまな疾患による障害に対応できるリハビリテーションを展開できることが日本医科大学リハビリテーション学分野の使命と考える。急性期リハビリテーションの視点から回復期リハビリテーションまで見通したリハビリテーションを推進し、大学病院でのリハビリテーションがさらに回復期リハビリテーションで発展されるような急性期リハビリテーションを展開していきたい。また、ベッドサイドで施行される急性期リハビリテーションが、決して萎縮した内容にならないように、訓練内容を工夫し、同室者への配慮および安全面にも最大限の配慮を図るようセラピストとしっかりとしたりハビリテーションプログラムを計画する重要性を感じている。医学的リハビリテーション処方だけでなく、障害評価・治療方針決定のための臨床筋電図、麻痺筋痙縮軽減のためのボツリヌス療法、嚥下機能評価（嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査）、高次脳機能評価などの日本リハビリテーション医学会認定教育施設ならではのリハビリテーション医療を展開していきたい。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況（科研費を含む）

- (1) 青柳陽一郎（研究代表者）. 高解像度インピーダンスマノメトリーを用いた嚥下評価と食道刺激による訓練法の開発. 基盤研究 C
- (2) 青柳陽一郎（分担研究者）. 下反射に同期させた舌骨上筋磁気刺激を用いる摂食嚥下リハビリテーション. 基盤研究 C
- (3) 青柳陽一郎（分担研究者）. 嚥下 CT とマノメトリーを用いた嚥下中の咽頭収縮強化練習法の確立. 基盤研究 C
- (4) 青柳陽一郎（分担研究者）. 末梢感覚入力が食道刺激によって誘発される嚥下反射に及ぼす影響. 基盤研究 C

## 5. 社会連携

帝人ファーマ株式会社と上肢関節可動域拡大を目的としたコンピュータ制御機器（ReoGo-J）の貸与契約を締結し脳卒中患者に導入しその効果を検証中である。同社とは機能的電気刺激装置 WalkAide の臨床研究において契約を結んでいる。

安川電機株式会社とリハビリテーションロボットを開発しその効果を検証中である。同社とはリハビリテーションロボット CoCoroe PR2 の臨床研究において契約を結んでいる。

ボツリヌス療法に関しては、gsk 社と連携し、定期的な勉強会を開催し、医療圏内での患者紹介や痙縮に対する治療法の合致した見解へ繋がっている。

## 6. 今後の活動

脳卒中地域連携パスによるネットワークが有効に作用した結果、千葉北総病院リハビリテーション科の急性期リハビリテーションから近隣の回復期リハビリテーション病棟にシームレスにリハビリテーションの受け継ぎが行われていることが実感された。今後は地域のリハビリテーション中核施設としての役割を担うとともに地域医療機関とのネットワークをより効率的かつ有機的なものとするを命題としていきたい。また、当リハビリテーション科では近年注目度が高い高次脳機能障害に対して、臨床心理士とともに認知リハビリテーションを行っている。近隣ではほとんど行われていない認知リハビリテーションは、高次脳機能障害が障害認定される気運とともにニーズの高まる分野と考えられる。しかし、まだまだ十分に認知リハビリテーションが周知されているとは言い難く、外部に発信が必要であるとともに臨床心理士とともに内容の充実を図りたい。

今後も内容をより充実したものとし、成果について学会発表、論文発表を行っていきたい。教室員、リハビリテーションスタッフを含めてリハビリテーション学分野全体で臨床と合致した研究を中心に科全体のスタッフの底上げを図りたい。診療面ではさらなる早期介入を効率よく実現し、急性期リハビリテーションの質的充実・発展に寄与していきたい。

# 消化器外科学分野

## 1. 教育活動

### (1) Academic Surgeon の育成、「克己殉公」の実践（ディプロマ・ポリシー）

卒前卒後教育により「人」に対する敬意をもった配慮、また **Generalist** としての広い知識と技術を修得させる。専攻医終了後は消化器外科全領域を修練させ、消化器外科医の **Sub-specialist** としてのライセンス取得とともに、専門臓器領域の研究をさせることにより **Academic Surgeon** を育成する。さらには専門領域の **Specialist** として当教室の臨床と研究を担う医局のスタッフを育成する。

### (2) 外科教育の方針（アドミッション・ポリシー）

教育理念である「克己殉公」の精神に則り、「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」を目標とした教育システムを構築してきた。「断らない・諦めない医療」をスローガンに掲げ、外科学、とくに消化器外科学を中心に広範な知識・技能・態度を修得させ、専門領域の高度な知識、技術のみならず研究者、教育者として能動的・主体的に活動していく専門医育成を目指し、「人を診る」という視点を礎に医師としての人格形成をも目標としている。よって当教室において消化器外科を学ぶ医学生・医師には、以下の基本的姿勢を求める。

- 1) 教育理念に共鳴し、「人」を敬愛し、患者に積極的に配慮することができる。
- 2) チームで行動することができ、責任感がある。
- 3) 開拓精神があり、常に新しい医療や研究にチャレンジできる。
- 4) 生命倫理への配慮が十分に行える。
- 5) 多様な人との協力を惜しまず、問題を解決しようと努力し、自らの向上を目指す。

### (3) 教室の教育・育成課程（カリキュラム・ポリシー）

#### 1) 卒前教育

##### ① 方法および特徴

消化器コースは基礎から臨床までを統合したカリキュラムで、消化器全般の系統講義を3年次より開始する。4年次には **small group learning (SGL)** など問題指向型の教育システムを取り入れている。さらに外科技術を **Objective Structured Clinical Examination (OSCE)** を中心に学習させ、合格した者が **Clinical Clerkship (CC)** に進めるシステムとなっている。CCでは患者さんとのコミュニケーションも重視し、当教室の礎である「人を診る」を実践している。手術室では見学あるいは助手として、基本的な外科手技を修得できるよう指導している。研究配属も積極的に行い研究心を育成している。

##### ② 評価

CC 終了時にカンファレンス形式にて担当した患者さんに関するプレゼンテーションを

させる。病態や治療方針などを如何に正確・的確にまとめ簡潔に伝えることができるかを指導医が評価し、指導医のみならず学生も自己評価・相互評価を行う。

## 2) 卒後教育

### ① 方法および特徴

初期臨床研修システムは、付属四病院では外科系選択システムであり、乳腺外科、内分泌外科、心臓血管外科、呼吸器外科と連携して1年次・2年次別にカリキュラムに従った研修を行っている。3・4年次の専修医には、日本医科大学外科専門研修プログラムをもとに年度ごとに到達目標を明確化し、Generalistとしての広い知識と技術を修得して外科専門医を取得することを目標としている。外科専門医取得後は日本消化器外科学会専門医修練プログラムに準じて、サブスペシャリティ取得を目指す。

8年		消化器外科専門医受験・資格取得
7年	消化器外科研修	
6年		
5年		外科専門医資格取得
4年	一般外科・消化器外科研修	
3年		
2年	初期研修	
1年		

### ② 評価

専門医育成プログラムをもとに年度ごとに到達目標に達成したかを、各診療グループの指導者および統括責任者（大学院教授）が評価し、十分な臨床経験を積んでいると判断されれば外科専門医試験や消化器外科専門医試験受験を許可される。

## 3) 自己評価

卒前教育：能動的学習の重視、コア・カリキュラムとの整合性の重視、臨床実習教育の充実、研究心の涵養に関しては本学のカリキュラム・ポリシーを十分に満たしている。コンピテンスの明確化と履修系統図の明示、国際性・プロフェッショナリズムの涵養に関しては、特に新型コロナ禍の影響もあり、国際性に関して十分とは言えない状況である。

卒後教育：高度に専門的な知識・技能の修得、能動的な研究活動の実践、高い倫理観の涵養など、カリキュラム・ポリシーに則った教育が実践できている。日々の臨床においては知識、技術のみならず『人を診る』の精神を持った外科医としての人格形成が達成されている。また大学院に関しても大学院アドミッション・ポリシーに合致した教室員を入学させ、ディプロマ・ポリシーに則って博士課程を修了させている。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

当教室の研究テーマは、外科的治療成績向上を目的とした臨床および基礎的研究である。内視鏡外科手術の適応をほぼ全ての消化器領域に広げ、低侵襲手術の有用性を臨床的観点から研究し学会や論文で発表している。とくに悪性疾患においては従来の「外科手術単独の治療」から「外科手術を含めた集学治療」へのパラダイムシフトの重要性を認識している。「科学的な思考過程」を習得する機会として大学院進学コースだけではなく研究生コースも設定している。

本年度に論文として発表した研究業績は、英文 27 編、和文 39 編であった。

### (2) 自己評価

当科では、上記内容に関する研究活動を積極的に展開し、国内学会、国際学会、和文・英文学術誌にて研究実績の発表を行っている。当教室はいずれの領域でもオピニオン・リーダー施設として評価されている。これは大学院のアドミッション・ポリシーを充たす教室員による業績が一定の結果を得ていると考えられる。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

上部消化管グループでは、食道癌・胃癌の手術侵襲を軽減するために胸腔鏡、腹腔鏡補助下手術や内視鏡的粘膜切開剥離術を行っている。下部消化管グループでは、大腸癌の内視鏡外科手術に代表される低侵襲手術、化学療法、放射線療法、個々の症例に応じたテーラーメイド医療を実践している。肝胆膵グループでは、肝臓および膵臓の内視鏡外科手術の症例数も年々増加している。また急性腹症を中心とする腹部救急疾患では、若手消化器外科医に虫垂炎や腹腔鏡下胆嚢摘出術などを執刀してもらうなど教育体制を充実させている。

また緩和医療も癌早期から導入することにより今後更なる発展をもたらすと考えられ、当教室はこの分野も積極的に実践していく方針である。

### (2) 自己評価

各グループでは最新の外科手術を慎重に取り入れて発展させており、特に内視鏡外科手術のレベルは高く、多くの日本内視鏡外科学会技術認定医を擁している。地域医療機関への積極的な患者情報交換、広報活動により近年は症例数の増加がみられている。また緩和医療の分野でも活躍できる人材が育成されている。治療成績のみならず本学の学是「克己殉公」の精神のもと、患者さんに寄り添う医療も実践できている。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

研究補助金等の取得状況、特別研究プロジェクト等への参加

##### (1) 文科省科学研究費補助金交付取得分（2020年度 研究代表者のみ）

- 1) 尿中循環 DNA を用いて化学療法の効果予測や根治術後の再発リスク判定が行えるか？  
(基盤研究 C：太田竜)
- 2) Liquid biopsy 技術を加えた新たな胃癌進行度分類診断の研究  
(基盤研究 C：金沢義一)
- 3) 診療参加型実習に対応できる医学生の内視鏡外科手技自習プログラムの検討  
(基盤研究 C：野村務)
- 4) 血中の腫瘍由来関連核酸検出による消化管間質腫瘍 の新規治療戦略  
(基盤研究 C：萩原信敏)
- 5) 血中腫瘍細胞に対する脾臓の役割の解明  
(基盤研究 C：吉田寛)
- 6) 劇症肝不全への自己肝温存同所性部分肝移植での肝細胞テロメア長による肝機能回復予測  
(基盤研究 C：川野陽一)
- 7) 外科侵襲における脂肪組織のミトコンドリア/小胞体ストレス誘導性アポトーシスの解明  
(基盤研究 C：松谷毅)
- 8) 術前リキッドバイオプシーでのテロメア測定による大腸癌肝転移術後の予後予測  
(若手研究：青木悠人)
- 9) 肝細胞癌における PDIA3 の役割：新規治療標的としての臨床応用を目指した検討  
(若手研究：高田英志)
- 10) 閉塞性大腸癌における自己拡張型金属ステントの腫瘍学的安全性の評価  
(若手研究：高橋吾郎)
- 11) レドックスイメージングによる病態解明を目的とした NASH 非侵襲的診断法の開発  
(若手研究：中田亮輔)

##### (2) 特別研究プロジェクト

- 1) 肝周術期の抗利尿ホルモン、レニン-アンジオテンシン活性推移の検討
- 2) Liquid biopsy を用いた消化器希少がんの治療ターゲットの探索とバイオマーカーの開発
- 3) 肝切除における肝十二指腸間膜マッサージと周術期肝機能および術後門脈血栓症の関連
- 4) 腹腔鏡手術、内視鏡処置及び検査における頭位変換ポインターシステムの有用性の検討
- 5) 閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置後手術の治療成績に関する検討
- 6) 切除不能・再発大腸癌に対する TAS-102 療法の有効性ならびに予後因子に関する検討
- 7) 膿瘍を伴う急性虫垂炎に対する緊急手術の治療成績：急性腹症ガイドラインのための新たなエビデンスの創出
- 8) 「臨床病期ステージⅡ、Ⅲ進行胃癌に対する腹腔鏡手術の安全性に関する第Ⅱ相試験研究」

- 9) 進行胃癌に対する腹腔鏡手術と開腹手術の比較
- 10) 食道胃接合部癌に対する胸腔鏡下食道切除術、中下縦隔リンパ節郭清、食道、胃管及び空腸吻合の検討
- 11) 膵臓疾患の画像と組織学的対応による診断精度の向上
- 12) 胃癌における免疫チェックポイント分子の役割とバイオマーカーの探索
- 13) 肝切除術後の門脈血栓発生と凝固・線溶系因子の関係性の検討
- 14) 胃粘膜下腫瘍に対する当施設における治療成績の後方視的検討
- 15) 腹部超音波検査による術前癒着評価の有効性についての検討
- 16) 腹腔鏡下食道癌手術における術前栄養評価と術後短期・長期成績に関する研究
- 17) 血内循環 DNA および DNA 分解酵素活性を用いた絞扼性腸閉塞の早期診断
- 18) 上部進行胃癌に対する胃全摘の意義
- 19) 進行食道および胃悪性腫瘍に対する集学的治療の抗腫瘍効果と腫瘍学的予後に関する既存資料を用いた
- 20) インドシアニングリーンを用いた消化器手術における重要臓器の血流・リンパ流の評価ならびに肝臓手術における腫瘍・胆汁漏の同定
- 21) 急性虫垂炎に対する治療成績 多施設共同後ろ向き研究
- 22) 腹部手術歴のある腹腔鏡手術患者に対する術前 TAU mapping の有用性と腹腔鏡手術の可能性
- 23) 食道癌手術における噴霧式ニトログリセリン製剤を用いた術前気管支動脈造影 CT
- 24) 多施設共同研究における大腸憩室出血をきたした直接経口抗凝固薬 (DOAC) 内服超高齢者に対する調査研究
- 25) 劇症肝炎への自己肝温存同所性部分肝移植時肝細胞テロメア長での温存肝機能回復予測
- 26) 消化器癌 Multi-biopsy Bank project

## 5. 社会連携

教育・研究・診療と関連したその他の活動および社会連携

### (1) 国内・国外の他の研究機関との共同研究、海外・国内留学生受入れ状況

国外留学生の受け入れは、タイ、中国、ミャンマー、カンボジア、マレーシアのみならず、韓国 Yonsei 大学 膵臓研究グループとともに早期膵癌についての共同セミナーの開催を行う一方、国内では、国立がんセンターとのがんの個別化診断・治療に関しての共同研究が進んでいる。国外ではペンシルバニア州 University of Pittsburgh Medical Center、ニューヨーク州 The Feinstein Institute for Medical Research、ワシントン DC National Institutes of Health Laboratory of Human Carcinogenesis、ロンドン Kings College などへ留学経験者が、その経験を基に積極的にプロジェクトを進めている。

- (2) 本年度は新型コロナウイルスの影響もあり、予定していた学会・研究会の中止が余儀なくされたが、当教室が主宰した学会・研究会は、下記に示す。各種セミナーも含め積極的に行っている。
- (3) 地域社会に対しては、『がん診療連携拠点病院』としての役割を担うべき中心的教室として活動し発展させており、また、5大がんのうち大腸がん、胃がん、肝がんと3大がんを診療する部門として他部門と医療連携を行っている。

[学会、研究会]

2020年12月5日 日本消化器病学会関東支部例会

完全 Web

## 6. 今後の課題

教育においては、大学のカリキュラムの大幅な変更に対応した教育システムを構築し、当教室におけるカリキュラム、評価法を発展的に、かつカリキュラム・ポリシーに則って検討・更新する必要がある。さらに新専門医制度を見据えたシームレスな教育を模索することにより、次代を担う優秀な消化器外科医を育てていく方針である。今後の研究においては、欧文での業績発表および **impact factor** を考慮した欧文論文の作成をより重視すべきと考えている。

社会連携では、これまで以上に密な病診連携から講演会などの企画・話題提供を充実させるべきであると考えている。最先端の医療技術を提供できる医療機関であることを社会に発信して、さらに症例数を増やしていく方針である。

# 乳 腺 外 科 学 分 野

## 1. 教育活動

本学のディプロマポリシーの「愛と研究心を有する質の高い医師、医学者の育成」の一環として、乳腺外科学教室では、患者、医療従事者いずれからも尊敬される乳腺専門医、乳腺指導医を育てるべく教育を行う。乳腺疾患診療の3本柱である診断、外科治療、薬物治療の全般を修得し乳腺専門医を取得、さらに臨床および基礎研究に従事し、医学博士号を取得、その後、指導医として独立できることを目標とする。

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育

卒前教育：本学のカリキュラムポリシーに従って、コース講義（呼吸器・感染・腫瘍・乳腺）および臨床実習（クリニカルクラークシップ、CC と略す）を充実させている。コース講義では乳腺の解剖、疾患の病理、診断、外科治療、薬物療法、放射線治療、緩和ケアについて系統的講義を行っている。外科の基礎的手技の習得はOSCEおよびCCで学習する。4・5年次のCCでは、各グループ2週間の実習期間があり、回診、症例検討会に参加し、画像診断として、マンモグラフィ、超音波、MRIを学習し、症例について討論を実践している。すなわち、乳腺疾患の知識の習得に努めるとともに、プレゼンテーション能力を習得できるようにしている。手術には助手として積極的に参加し、外科の基本手技を習得できるようにしている。侵襲的検査（針生検など）の模擬実習も行っている。CCの2週間で1人の患者を担当し、その診療経過を最終日に報告する。さらに、乳腺診療に関するテーマとして、診断および治療（乳房温存術、化学療法、内分泌療法など）について調べ、その結果をCC最終日に報告する。

#### 2) 卒後教育

卒後教育：卒後1・2年次：初期臨床研修で乳腺外科を選択した場合、消化器・心臓血管・呼吸器・内分泌のそれぞれの外科と連携し、外科専門医に必要とされるカリキュラムに沿った研修を行う。外科手術基本手技習得と病態の理解、乳腺外科領域の疾患の診断と治療について研修する。卒後3・5年次：外科専修医として、外科専門医の取得に向けて、乳腺外科以外に、消化器・心臓血管・呼吸器・内分泌・小児の各分野での臨床経験を積み、病理病態学的知識を習得し、外科疾患全般の診断から治療、さらに全身薬物療法を習得できるようにする。また、乳腺外科医としても、将来設計と共に到達目標を設定するように指導する。乳腺専門医の取得が可能となるように、乳癌手術の経験を積むとともに、診断および全身薬物療法を学ぶ。

### (2) 自己評価

乳腺専門医は診断から治療まで全てが担当可能な資格であり、外科的手技から診断学、全身

薬物療法（内分泌療法、化学療法、分子標的治療）までを全てを習得する必要性があり、乳腺専門医になるには長い道程を要する。よって、一步一步着実に習得できるように指導した。また、昨今、個別化治療がガイドライン上で明確化されてきており、その適応や副作用について従来に比べさらに深い教育を行った。初期研修医および外科専修医の教育において、およそ上記の通り実践できたと思われる。乳腺外科を希望する医師を増やすため、その活動の一環として、日本医科大学 4 病院の乳腺外科のホームページを立ち上げ、随時更新している。多くの若手医師が当教室の専修医コースに興味を持ってくれ、卒後 2 年間の研修医プログラムで選択する医師が多い。2020 年度は日本医科大学の外科専修医になった医師の中で乳腺外科を希望した医師が 1 名、また別分野から移動希望した医師が 1 名、他院より入局希望の医師が 1 名、全体で 3 名の医師が乳腺科に入局し、診療・研究に従事している。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

個別化医療の一環として分子標的治療を含めた薬物療法について奏効率、有害事象などのデータの蓄積を行った。さらに、臨床的疑問に答えるための臨床研究を積極的に立案した。ナブパクリタキセルの術前毎週投与による奏効率、副作用を検討する臨床試験の総括を行い、論文化に向けて作業を行った。エリブリンとカペシタビンとの併用投与による奏効率、副作用を検討する臨床研究を継続して行った。術前ホルモン治療の有効性、その有効性の指標のサロゲートマーカーとして、血管新生からのアプローチとテーマとした研究を開始した。これは、文科省の科研費の平成 30 年度基盤研究 (C) として、3 年間の研究期間として開始した。研究代表者、武井寛幸 (乳腺外科、教授)、分担者、瀧澤俊広 (分子解剖学、教授)、坂谷貴司 (病理診断科、教授)、栗田智子 (乳腺外科、講師) のメンバーである。令和 2 年度は研究最終年度であり、論文作成を行った。また、日本医療研究開発機構 (AMED) からの研究費提供を受けた臨床研究「磁気ナノ粒子・磁気プローブシステムを用いたセンチネルリンパ節生検の臨床的有効性の検討」の成果を学会発表および論文発表として行った。さらに、その発展として、非触知病変に対する「磁性マーカー・磁気プローブシステムの有効性の検討」を特定臨床研究として行った。これらの研究の成果および診療で経験した貴重な症例を日本外科学会、日本乳癌学会および San Antonio Breast Cancer Symposium などで報告した。また、作成論文の投稿準備中である。

大学院生の研究として、ct DNA および術前ホルモン療法に関する研究が行われ、中井麻木、岩本美樹の 2 名に医学博士号が授与された。それぞれの論文タイトルは以下の通りである

中井麻木

Nakai M, Yamada T, Sekiya K, Sato A, Hankyo M, Kuriyama S, Takahashi G, Kurita T, Yanagihara K, Yoshida H, Ohashi R, Takei H. PIK3CA mutation detected by liquid biopsy in patients with metastatic breast cancer. J Nippon Med Sch. 2021 Mar 9. doi:

10.1272/jnms.JNMS.2022\_89-107.

岩本美樹

Iwamoto M, Takei H, Ninomiya J, Asakawa H, Kurita T, Yanagihara K, Iida S, Sakatani T, Ohashi R. Neoadjuvant endocrine therapy in women with operable breast cancer: A retrospective analysis of real-world use. J Nippon Med Sch. 2021 Mar 9. doi: 10.1272/jnms.JNMS.2021\_88-603.

## (2) 自己評価

AMEDからの研究費提供を受けた臨床試験は当初の目的をほぼ達成でき、論文化も順調に進んだ。また、ナブパクリタキセルの臨床研究においても論文化を進めた。術前ホルモン治療の有効性、その有効性の指標のサロゲートマーカーとして、血管新生からのアプローチをテーマとした研究もデータがまとまり、現在論文化を進めている。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

乳腺外科が担当する乳腺疾患の診療は、診断、手術、薬物療法、緩和ケアからなる。診断、薬物療法、緩和ケアは主に外来で行われ、手術は入院にて行われた。日本医科大学の他診療科、他施設との連携を図り、外来診療や入院診療を適切に行うようにした。付属病院では新規患者さんの外来受診の完全予約制を紹介元医療機関に依頼し、紹介率は90%以上を維持、また逆紹介率も40~60%となるように努力した。手術は臨床的リンパ節転移陰性症例においてセンチネルリンパ節生検による腋窩リンパ節郭清の省略が標準治療であるが、新しいガイドラインに則り、センチネルリンパ節転移1個であれば乳房温存症例に限り、腋窩郭清を省略することとした。また、乳癌の広がりにより乳房全切除術が必要となるケースでは、患者さんの希望により形成外科と連携した乳房再建術を行なっているが、人工乳房による乳房再建の他、自家組織による乳房再建にも積極的に取り組み、多くの患者さんに施行された。診断はマンモグラフィ、超音波、MRI、CTなどの画像検査、針生検などの病理学的検査などが適切に施行された。薬物療法は、内分泌療法、化学療法、分子標的治療薬が、ガイドラインに則って適正に投与された。化学療法では脱毛が必発となってしまうが、より患者さんの心理的ストレスを緩和するため、Paxmanの頭皮冷却装置を用いた脱毛抑制を導入することができ、患者さんに医療サービスとして提供できる機会を得ることができた。新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、一部カンファレンスや病診連携の勉強会は中止になったが、2020年度後半よりwebによる開催を行った。薬剤師の方々を対象にした勉強会もwebにて行った。また新型コロナウイルス感染症により検診が一時期閉鎖されていたため、紹介患者さんの減少がみられたが、その後増加に転じ、手術件数は全体として300件を上回ることができた。

## (2) 自己評価

付属4病院の乳腺分野において、外来・入院ともに前年度と同等またはそれを上回る診療実績であったと考えられる。また、医療の質という点でも4病院でほぼ同等の質が保たれていると判断した。新型コロナウイルス感染症の拡大の中、できうる限りの最善の治療を提供でき、全体として満足できる成果が得られたと判断している。また、他診療科や他施設との連携もよく機能したと判断している。新規分子標的治療薬剤の投与も概ね指針に則って行われたと考えられる。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況（科研費を含む）

### (1) 科研費

2018～2020年度基盤研究（C）（3年間総額、4,960,000円）

研究課題名：乳癌の術前内分泌療法の新しい効果予測因子の検討－血管新生からのアプローチ

研究代表者：武井寛幸（日本医科大学、乳腺外科学、教授）

研究分担者：瀧澤俊広（日本医科大学、分子解剖学、教授）

研究分担者：坂谷貴司（日本医科大学、病理診断科、教授）

研究分担者：栗田智子（日本医科大学、乳腺外科学、講師）

### (2) 特定臨床研究

国立研究開発法人日本医療研究開発機構

医工連携事業化推進事業

乳腺非触知病変摘出のための磁性を用いたピンポイント検出システムの開発・海外展開

研究開発担当者：武井寛幸

研究協力者：栗田智子

2020年度 ￥1,230,770

## 5. 社会連携

がん診療連携拠点病院として、下記のような病診連携に関する研究会、また、4病院間での情報共有のための講演会などを企画した。

(1) 2020年11月14日（土） 第22回SNNS研究会学術集会（当番世話人）

テーマ：ネクストステージへの飛躍

(2) 2020年11月19日（木） Breast Cancer Clinical Meeting

(3) 2020年12月2日（水） Halaven Meet the Expert in Sendagi（4病院）

(4) 2020年12月4日（金） Breast Cancer Clinical Seminar

(5) 2021年3月30日（火） 文京区薬剤師勉強会 講演

## 6. 今後の課題

卒前および卒後教育については、従来の内容に加えて、新規分子標的治療薬の適応、効果、副作用などについて、さらに、疼痛制御を含めた緩和ケアについて、一層の充実を図りたいと考えている。

研究活動においては、現在の施行されている臨床試験に加えて、新規の臨床試験を計画したいと考えている。現在、全国規模の多施設共同の臨床試験にも複数積極的に参加している。

そのほかの、臨床試験においても、その成果を学会にて発表を行ったおよび論文にて発表することを目標とする。また、大学院生の学位取得のための研究として、分子解剖学、放射線診断科、遺伝診療科と共同で基礎および臨床研究を継続して行なっていく。

診療活動としては、地域連携がん診療拠点病院として、患者さんの紹介を近医に依頼し、病状の安定期の患者さんの逆紹介を行うなど、緊密な病診連携をこれまでと同様に進めていきたい。

外部資金獲得に向けて様々な寄付金獲得、AMEDにもアプローチしていく方針である。

2020年度は3名、2021年度は5名と多くの入局者を迎えた。引き続き、専修医、助教を含めた医局員、さらに大学院生、それぞれの立場で、外科専修医および乳腺外科学教室への入局者のリクルートを推進し、4病院の診療強化を図っていく。臨床においての実践の場を積極的に提供していくこと、また学会やカンファレンス、4病院でのwebカンファレンスでの発表する機会を拡充していくことで、教育の充実に力を入れていきたいと考えている。

# 内 分 泌 外 科 学 分 野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育

コース講義では、コア・カリキュラムとの整合性を重視して、重点項目を整理した講義を行い、共用試験を意識した試験を行って評価している。2017年10月より国際標準の70週化し、2週間となったクリニカル・クラークシップ（CC）では、第1週に双方向性の特別講義を行い、カンファランスでの症例プレゼンテーション、ディスカッションを行っている。2週制となったことで、能動的学修がより充実したものとなった。一般外科の実習はもとより専門分野の典型的症例につき、体験学習できるのが特徴である。コロナ禍に見舞われた2020年度は、手術室・病棟への学生立ち入りが不可能となったことを受け、Web講義の充実、手術ビデオの解説付きフルタイム供覧、患者との Shared-decision making のシミュレーションなどを取り入れることで、CC内容の充実を図った。

2020年度の第3学年の研究配属においては、2名の学生が「内分泌外科学における未解決の問題をテーマに、新たなエビデンス獲得のための研究デザインを描けるようになる」という課題において、「手術前診断が困難な濾胞性腫瘍に対する分子診断は甲状腺癌の診断精度を上昇させるか?」というリサーチ・クエスチョンに取り組み、文献検索の方法、論文の精読とシステムティック・レビュー、その総括に取り組んだ。論文の批判的吟味について学び、現段階でのエビデンスが多く制約を含むものであることを理解した。

#### 2) 卒後教育

外科研修を選択した前期（1～2年目）研修医に対しては、教室員が総力を挙げて外科の魅力伝えるべく努力してきた。2018年度に開始された新専門医制度（卒後3年目以降）においても、日本医科大学付属病院を基幹病院とする外科専門研修プログラムに基づき、対応の準備が整えられた。また、内分泌外科専門医は外科専門医のサブスペシャリティとして正式に認められており、今後の専門医制度の発展にともなう外科医増加に期待が寄せられる。

2015年度に入学した大学院生は、公益財団法人がん研究会がん研究所分子標的病理プロジェクト/がん研有明病院病理部と共同で、甲状腺癌の分子予後マーカーに関する研究を行い、TERT Promoter Mutation and Extent of Thyroidectomy in Patients with 1-4 cm Intrathyroidal Papillary Carcinoma. (Cancers 2020)と題する論文を作成し、2020年11月に学位を取得した。2017年度に入学した社会人大学院生は、当科の助教として、臨床・教育に携わる傍ら、甲状腺微小乳頭癌の積極的経過観察における多発の意義についての臨床研究に取り組み、学位論文をまとめている。

## (2) 自己評価

学是「克己殉公」の精神に則り、「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」をミッションとする本学において、教室における教育活動は臨床に多忙な中、その責務を果たしていると考えます。本学学生が優れた医師・医学者となるために必要な知識・技能・態度を修得し、自ら考え判断でき、生涯にわたって学ぶことができるよう、外科ならではの視点から能動的学修を支援するカリキュラムとさらなる CC 教育の充実を目指している。コロナ禍の影響もあって、マンパワーの不足している当教室においても、e-Learning の導入が加速されたのは怪我の功名といえるかもしれない。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

臨床研究では当科で 1998 年、世界に先駆けて開発した吊り上げ式の内視鏡補助下頸部手術 (VANS 法) があり、その症例数は現 1,300 例を超え、国内最多である。現在、甲状腺乳頭癌 T3b 症例、N1a 症例への VANS 手術の適応拡大に向けた臨床研究や患者報告アウトカム (PRO) 研究を開始しているほか、経口内視鏡手術 (TOETVA) の実施を目指している。

1995 年に癌研病院 (現がん研究会有明病院) にて開始した低リスク甲状腺微小乳頭癌に対する積極的経過観察 (アクティブ・サーベイランス) の前向き臨床試験の結果、本管理方針は日本、次いで米国のガイドラインでも容認されるに至った。癌研および日本医科大学にて集積したデータは世界有数のものであり、これを用いた進行危険因子や PRO 研究も次々と成果を産んでいる。

2009 年に設立された日本甲状腺未分化癌研究コンソーシアム (ATCCJ) は、頻度は低いが非常に予後不良な Orphan disease である未分化癌の診療についての多施設共同研究機構であり、2013 年、その事務局が当科に移された。全国から集積された世界最大規模のデータベースに基づく後ろ向き研究に加え、医師主導の臨床試験も行っており、2016 年に開始した新規分子標的薬レンバチニブの有効性及び安全性に関する第 2 相試験も症例集積を完了している。

甲状腺癌においても遺伝子解析に基づく標的治療が徐々に導入されてきており、国際的治験やその他の臨床試験にも積極的に参加し、エビデンスの集積に協力している。

基礎分野では甲状腺の良性、悪性腫瘍の遺伝子診断、予後予測、治療感受性解析が主要テーマであり、microRNA の発現解析などの分子生物学的研究が行われてきた。2015 年より、千駄木付属病院において、凍結甲状腺手術標本の収集、蓄積を開始した。また、公益財団法人がん研究会がん研究所との共同研究 (次世代シーケンサーを用いた甲状腺癌の分子予後マーカー解析) を行い、大学院生の学位取得につながった。2020 年 10 月より、トランスレーショナル研究の実績のある医師 1 名を講師として招聘し、非常勤講師の基礎医学者とともに基礎研究の活発化に取り組んでいる。

## (2) 自己評価

当教室員の研究活動はいずれも臨床のかたわらに行うものであり、時間的余裕がない。その中で若手医師を中心に積極的な学会活動を行った。今後、基礎医学系教室との連携等により、研究心のさらなる涵養を図る必要がある。2020年度はコロナ禍の影響により、国際学会への参加が抑制された。ポストコロナ時代を見据え、新たな国際性涵養の方策を模索する必要がある。

### 2020年度論文業績

英文原著論文	4
英文症例報告	0
英文総説	0
和文原著論文	0
和文総説	4
和文症例報告	1
書籍分担執筆	1

### 2020年度学会発表

国際学会	
特別講演	1
シンポジウム	0
一般演題	3
国内学会	
特別講演	2
教育講演	2
シンポジウム・ワークショップ	6
一般演題	23

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

千駄木付属病院の2020年度における内分泌外科手術は、コロナ禍の影響もあって、306件と史上最多であった前年度の359件を下回った。しかしながら、手術例数、手術成績ともに他のアカデミック施設に勝るとも劣らぬものである。内視鏡（補助）下手術が80件（26%）を占め、国内外の指導的施設として活動している。

武蔵小杉病院では年間約 30 例の内分泌外科手術が行われており、千葉北総病院では月 1 回、内分泌外科外来を行い手術も行った。

## (2) 自己評価

クリニカル・パスの導入等による入院症例の回転率向上、少数精鋭の教室員の努力により症例数が増加した。それぞれの教室員がプロフェッショナルの自覚を持ち、思考力・判断力・表現力を向上させ、チーム医療のための協調性をさらに育成することを心がけている。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

### (1) 杉谷 巖

- 1) 令和 2 年度 (2020 年度) 科学研究費助成事業 (独立行政法人日本学術振興会) 新規採択 : 基盤研究 C (一般) 「甲状腺微小乳頭癌の個別的管理のためのバイオマーカー探索と患者報告アウトカム研究」 (研究代表者)
- 2) 平成 30 年度 (2018 年度) 科研費 基盤研究 (B) 研究分担者 「本邦の甲状腺癌大規模症例群を用いた分子標的探索と分子・臨床統合的リスク分類の策定」

### (2) 軸菌智雄

- 1) 2020 年 4 月 科学研究助成事業 (科研費) の新規採択 (基盤 C:分担) 「心房細動におけるマイクロ RNA 発現に基づく左房リモデリングの解明」
- 2) 2019 年 4 月 科学研究助成事業 (科研費) の新規採択 (基盤 C:代表) 「甲状腺細胞診検体を用いた濾胞癌におけるゲノムワイド分子診断マーカーの探索」
- 3) 2019 年 4 月 科学研究助成事業 (科研費) の新規採択 (基盤 C:分担) 「乳癌の乳管内進展に関する画像評価と分子生物学的切除断端マーカー開発に向けた研究」

## 5. 社会連携

平成 31 年度 (2019 年度) 日本学術振興会二国間交流事業 (韓国とのセミナー) 「日韓甲状腺未分化癌データベースプロジェクト」資金を獲得し、2020 年 1 月、日本医科大学同窓会間において、第 1 回日韓甲状腺未分化癌ワークショップを開催した。これにより、日韓の研究者の親交を深めるとともに、将来の共同研究についての道筋をつけることができた。

2019 年 4 月から 2020 年 7 月まで中国内モンゴル自治州より 1 年間の予定で留学生を受け入れた。内分泌外科疾患の診断と治療法決定のプロセスおよび内視鏡手術を含む外科的治療について学修、修練した。

福島原発事故後の甲状腺検診などについては、教室員が各種医委員として活動しているのに加え、毎週土曜日には千駄木の付属病院にて、一次検診を行っている。

そのほか、NPO 法人キャンサーネットワーク主催の甲状腺疾患についての講演など一般への啓発活動も積極的に行った。

## 6. 今後の課題

内分泌外科学教室として、愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成が使命である。コロナ禍を転機として、Web 講義や e-Learning の充実に努めてきたが、オンラインで愛や情熱が伝えられるか、今後検証を行いつつ、ポストコロナ時代の理想の教育システムを確立する必要がある。慢性的に不足している教室のマンパワーを充たすためにも、目的意識を持って能動的に学修する人材を育成したい。

女性医師の増加にともない、医師増員には女性外科医に対する環境整備とキャリア・パスの提示も重要となる。男女の別にかかわらず、大学の推進するダーバースティ研究環境推進策も活用させていただきつつ、個々の生活状況に配慮した教室としてのバックアップ体制、仕事場でのアメニティの充実に段階的に実現していく。

日常業務に疲弊し、日々の生活に新鮮味を感じなくなるようでは、新たな研究の萌芽は期待できない。忙しい中でも一人一人の患者さんと向き合い、常に好奇心、向上心を持って、無数の未解決の問題に取り組めるような心の余裕を持てるような教室作りを目指している。精神論のトップダウンでの押しつけにならないよう、医局員や専攻医の個々の意思を汲み上げつつ、組織としての戦略的コンセプトを確立し、競争ではなく「共創」を実現したい。

当科が世界に誇る VANS 法をはじめ、これまでの手術症例の電子データベース化と予後調査の励行によって、いつでも興味ある事象についての臨床的解析が行えるよう整備を進めている。経験症例の精緻な解析を行ってこそ、エビデンスに基づく新たな治療方針が確立できる。

甲状腺癌に対する薬物療法は、遺伝子パネル検査の導入により新たな局面を迎えている。内分泌・甲状腺外科医としてその適切な使用に習熟するとともに、腫瘍内科医、内分泌内科医との適切な連携も模索していきたい。対象となる難治疾患は比較的まれであるが、甲状腺未分化癌研究コンソーシアムの設立、発展で培った、施設の枠組を超えた多施設共同研究の体制を活用することで、甲状腺癌の薬物治療についても、日本が世界をリードできると思われる。

甲状腺癌の不安に苛まれる患者さんに対し、リスクに応じた治療方針をエビデンスに基づいて示し、患者さんの自由意思 (Informed decision) を尊重した治療を美しく行うことで、患者数の増加を図りたい。乳頭癌の癌死・再発危険度に基づく甲状腺切除範囲や補助療法の決定、微小乳頭癌のリスクに応じたアクティブ・サーベイランスも含めた治療方針の提示、未分化癌における Prognostic index に応じた治療法など、欧米のガイドラインにも影響を与えたエビデンスを、さらに発展させ当教室から世界に向けて発信していきたい。また、基礎医学者や医学統計家、計量心理学者とも協力して PRO 研究を深化させたい。

2015 年 12 月に開設した当科ホームページ <http://nms-endocrinesurgery.com/> を通じた研修医・医学生および患者に対する情報発信についても、今後さらなる内容の充実に努めていく。

# 呼吸器外科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育

教育に関する活動状況：第3学年から「呼吸器・感染・腫瘍」コースの授業の中で、「肺癌の外科治療」、「転移性肺癌の外科治療」、「気胸の外科治療」、「気管・気管支腫瘍」、「縦隔腫瘍」などの腫瘍性疾患に対する外科治療を担当した。臨床実習する前の4年生のOSCEに際しては、「外科手技」について教室員全員で指導を行った。

4、5学年を対象とした臨床実習では手術への参加、カンファレンスへの参加、small group teachingによる講義、小テストを行い、肺癌外科治療を含む呼吸器外科一般知識の再確認を行った。また、呼吸器疾患特有の胸部X線写真の読影などを行い、ベッドサイドティーチングにおける知識の習得に努めた。手術だけでなく、気管支鏡検査に於いては、気管支鏡専門医の指導のもと、積極的に実技演習を行った。臨床実習において、手術室においてダビンチSiのシミュレーターを用いて各種プログラムに取り組み、ロボット支援下手術を体験してもらうように取り組んだ。

5、6年生、初期研修医を対象にウェットラボで胸腔鏡手術における手術操作、縫合、結紮など体験学習を行った。胸腔鏡手術手技をラボで行いながら、外科学の魅力について伝える努力を今後も引き続き行っていく。

BSLの一環として、手術支援ロボット da Vinci Si のシミュレーターを利用した実習を行った。

2016年度より、第2学年の解剖講義と連携し、解剖学を学ぶことが臨床的にどれくらい重要であるか、手術、気管支鏡検査を行う上で解剖の知識がどれくらい重要なのか、など解剖学と臨床との関連性について講義をおこなった。この試みは、本学の「カリキュラムポリシー」にある「学生自身が目的意識をもって学修を進める態度をみにつける」ことにつながると期待され、2022年以降も継続して行う予定である。

#### 2) 卒後教育

卒後教育：呼吸器外科の後期研修プログラムでは、外科専門医、呼吸器外科専門医資格の取得を目標としている。呼吸器外科専門医取得には、1階部分の専門医である外科専門医取得が必須であるため、消化器外科、心臓血管外科などの症例経験のための研修を院内あるいは関連施設での研修を行う。具体的には、後期研修1年目は、当院において呼吸器外科研修を行う。呼吸器外科の対象症例の多くは、肺癌症例であるため、高齢者、背景にある既往歴のため、外科的治療に伴う全身管理、肺癌罹患患者に対する精神的な配慮、画像診断、膿胸な

どの感染症などの治療、対応など内科的な知識の習得などを行う。呼吸器外科手技だけでなく肺癌の診断、治療のために気管支鏡検査の技術習得も行う。

後期研修2年目は、外科専門医取得のために消化器外科、心臓血管外科などの研修を行う。

### 3) 大学院教育

大学院生を対象に抄読会、ラボミーティングを行い、実験の進捗具合を適宜ディスカッションし研究を行った。丸山研究棟にあるラボで肺癌細胞株を用いた基礎研究を大学院生2名と研究を行い、論文作成、学位取得などの教育をおこなった。

大学院生の研究テーマとして、「光線力学的治療の免疫効果の検討」、「新しい肺癌治療法 iTAP(intelligent targeted Antibody Phototherapy)の開発」など動物実験を行った。

また、北里大学医療衛生学部（小川講師）との共同研究として大学院生と定期的な交流を昨年度に引き続いて行い、新しい内視鏡器具の開発、新しい手術方法の開発などを行った。また、北里大学医療衛生学部学生、大学院生に対して研究指導もおこなった。

大阪大学工学部（栗津教授、西村助教）との共同研究で、「末梢型肺癌に対する光線力学的治療」におけるレーザーシミュレーション、レーザーdosemetryの研究を実施した。

## (2) 自己評価

千駄木の付属病院におけるスタッフは6名と小人数であるが、講義、試験問題作成、臨床実習指導、大学院生教育、他施設、他大学との交流などその責務を果たしていると思われる。卒前・卒後教育として肺癌外科治療における魅力を伝えることができるように、今後でも取り組んでいく必要がある。

BSLの一環として手術支援ロボット da Vinci Si のシミュレーターを利用した実習を行ったことは、外科教育において非常に重要である。若い世代に早くから手術ロボットに慣れさせることは大きな意味があり、カリキュラムポリシー5「BSL教育の充実」、6「プロフェッショナルリズムの涵養」に沿うもので大いに評価できる。

大学院生の教育、研究、研究費獲得に向けた取り組みなど、本学のアドミッション・ポリシー、特に1, 2の項目にそった大学院教育ができたと評価できる。また、卒前教育についても、カリキュラムポリシーにそって、特に2, 5, 6の項目について行い一定の成果をあげたと考えられる。

大学院生の研究テーマでは、世界で初めての新しい肺癌内視鏡治療法の開発を行い、特許申請を行った。このことは、アドミッション・ポリシーの5「世界に医学・医療の進歩と発展に貢献する強い意欲のある人」にあたり、高い教育成果を得ることができた。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

肺癌治療成績の向上を目指し、直接患者さんに役立つような研究をモットーに基礎研究、ト

ランスレーショナルリサーチ、臨床研究に取り組んだ。

1) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)の「医療機器開発推進事業」として「末梢型肺癌に対する光線力学的治療の医師主導治験」が採択され、研究を開始した。以前行った臨床研究の成果をふまえ、レーザープローブを新しい医療機器として承認を得るために医師主導治験を行った。日本医科大学研究統括センターの協力のもと、治験調整事務局を設置し、PMDA への対面助言、対面助言後相談を経て、プロトコール作成を作成した。

その後、日本医科大学付属病院 IRB で承認され、日本医科大学付属病院、国立がん研究センター、旭川医科大学病院、大阪市立大学医学部附属病院、東京医科大学病院での多施設共同で医師主導治験を開始した。

「末梢肺癌に対する光線力学的治療」は、世界に先駆けて開発した新しい「肺癌低侵襲治療」であり、世界から高い注目を受けている。また、AMED 白田班研究として、世界初の「末梢肺癌に対する光線力学的治療」の厚労省からの承認後を見据え、「新しいレーザー照射治療計画法も策定」に向けた研究を大阪大学工学部・粟津教授、西村助教と開始した。

2) 日本臨床腫瘍研究グループ(JCOG)肺癌外科グループに加入し、全国規模の肺癌外科臨床研究に取り組んだ。

3) 北里大学医療衛生学部との共同研究として、①新しいプラスチックファイバーを用いた胸腔鏡手術における腫瘍同定法の開発、②光を用いた新しい肺区域切除法の開発を行った。

「プラスチックファイバー」を使用して、光による手術中の腫瘍局在同定法の開発を行っている。CT により発見された小型肺腫瘍に対する手術を施行する際に、腫瘍を触知できず、局在がわからない場合がある。従来は、経皮的マーキングを施行することが多かったが、空気塞栓などの合併症の問題が指摘されている。そのため、手術中に経気管支的にプラスチックファイバーを腫瘍近傍に留置し、光診断を行う方法である。また、こうした光ガイド下手術の開発(Light Assisted Thoracic Surgery: LATS)、ロボット手術との融合、手術の安全性・精度向上のための AI Surgery 実現のためのソフトウェア開発を開始した。

4) 肺癌に対する手術を安全に遂行するために、肺血管の走行などを事前に確認するなどの術前シミュレーションは大変重要である。そのため、富士フィルム株式会社と「3D 医用画像解析ソフトウェアの開発研究」を共同で行っている。さらに、そのソフトウェアを使用して、呼吸器内科と共同で次世代型の virtual bronchoscopy の開発を開始し、経気管支的に末梢肺病変へ到達するための最適経路の検出法の開発を行っている。

5) 聖マリアンナン医科大学・西村教授とのプロテオミクス解析に関する共同研究を開始した。肺癌切除検体の HE 標本からマイクロダイセクションにより蛋白を抽出し、プロテオミクス解析により、肺癌術後補助化学療法の開発、非浸潤癌の縮小手術、拡大手術の適応など precision medicine の遂行を目指している。

6) 株式会社 PhotoQ3 社と共同で、イムノトキシンと光感受性物質と病巣へのレーザー光照射を組み合わせた新しい癌局所療法である iTAP(intelligent targeted Antibody

Phototherapy)の開発を行い、特許申請を行った。

## (2) 自己評価

研究費に関しては日本医療研究開発機構(AMED)の医療機器開発事業の採択により、実験助手、データマネジメントに関わる予算を確保することができた。

本研究は、世界初の日本医大発の新しい治療法の開発であり、このオリジナリティーの高い研究は、本学のアドミッションポリシー「世界の医学・医療の進歩と発展に貢献する強い意欲のある人」達成に大きく貢献できたと評価できる。また、イムノトキシンと光感受性物質と病巣へのレーザー光照射を組み合わせた新しい癌局所療法である iTAP(intelligent targeted Antibody Phototherapy)の開発を行い、特許申請を行ったことも同様に大いに評価できる。

またこうした研究する姿勢は、「カリキュラムポリシー」にある「プロフェッショナルリズム教育」にも貢献できたと評価できる。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

呼吸器外科の診療活動は、千駄木の付属病院の他に、日本医科大学武蔵小杉病院、日本医科大学多摩永山病院、日本医科大学千葉北総病院の4病院で行っている。肺癌を主体に、縦隔疾患、嚢胞性疾患、感染性疾患などに対する外科手術を行っている。

JCOG 肺癌外科グループに参加することで、高い研究心と向上心をもって臨床に励むことができるようになった。

肺癌外科手術だけでなく、進行がんによる気道狭窄症例に対する高出力レーザー治療、ステント挿入術等の呼吸器インターベンション、早期肺癌に対する低出力レーザー治療である光線力学的治療(PDT)を行っている。呼吸器インターベンションが必要な症例が紹介されるようになり、外科手術症例数が全体的に増加傾向である。

肺癌および縦隔腫瘍に対するロボット支援手術を、「高難度新規医療技術」として実施を開始した。「縦隔腫瘍に対するロボット支援手術」については2018年度から、「肺癌に対するロボット支援手術」については2019年から当院で保険診療で実施することが可能になり、コロナ禍にもかかわらず低侵襲手術であるロボット支援手術を実施し、順調に症例数を増やすことができた。

AMED 白田班の「末梢型肺癌に対する光線力学的治療の医師主導治験」がIRBの承認、試験届の提出を経て、2020年6月から症例登録を開始した。コロナ禍による緊急事態宣言発出により、治験開始時期に遅れを生じたが、世界で初めての低侵襲治療の症例登録を順調に進めた。

## (2) 自己評価

手術症例数は、増加傾向であるが、さらなる増加のために医療連携、広報活動などの推進が必要である。紹介頂いた先生への詳細な検査・治療報告、緊密な連携を通じ、患者さんやそのご家族から満足いただけるような診療に取り組んできた。

昨年以上の肺癌手術症例数を重ねることで、「カリキュラムポリシー」にある「BSL 教育の充実」に関して貢献できたと評価できる。

日本医科大学付属病院で本学が研究代表で実施する「医師主導治験」をスタートすることができた。アドミッションポリシー 5. 「世界の医学・医療の進歩と発展に貢献する強い意欲のある人」に合致するものであり、大いに評価できる内容である。また、カリキュラムポリシー6 「研究新、国際性、プロフェッショナルリズムの涵養」に合致する内容である。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

当科における 2019 年度の公的研究資金獲得は下記の 2 件である。

- (1) 臼田実男（研究代表者）：日本医療研究開発機構（AMED）医療機器開発推進事業  
研究課題名：末梢型肺癌に対する光線力学的治療の医師主導治験
- (2) 臼田実男（研究分担）：科研費 基盤研究 C 「ディーゼル排気粒子の肺線維症病態への増悪作用、およびその分子機構の解明」

今後、研究テーマに則して AMED への研究応募を実施し、採択にむけた取り組みを継続し、医局員の科研費採択にむけた取り組みを行っていく。

## 5. 社会連携

- (1) 第 30 回日本光線力学学会総会を 2020 年 10 月 9 日、10 日に WEB とライブのハイブリット開催を行った。また、第 41 回日本レーザー医学会と合同開催で、公開市民講座を開催した。
- (2) 「末梢肺癌に対する光線力学的治療の医師主導試験」に関する多施設臨床研究の研究代表として、国立がん研究センター中央病院内視鏡科、旭川医科大学呼吸器センター、東京医科大学呼吸器外科、大阪市立大学附属病院呼吸器内科、岐阜県総合医療センター呼吸器科と共同研究を行った。
- (3) フジフィルム(株)と共同で、新しい手術シミュレーションソフト開発を行った。
- (4) 令和二年度厚生労働省 DPC 検討ワーキンググループ作業班会議 (MDC04 班) 委員として、呼吸器疾患に関する DPC について検討作業を行った。
- (5) 厚生労働省「医療ニーズの高い医療機器等の早期導入に関する検討会（ニーズ検討会）委員
- (6) PMDA（医薬品医療機器総合機構）専門員
- (7) 日本医療研究開発機構(AMED)科学技術調査委員として、研究提案書について評価を実施した。

- (8) 文部科学省「創発的研究支援事業」における審査委員。
- (9) 第115回医師国家試験作成委員として医師国家試験問題作成に従事。
- (10) 外国人医師国家試験委員として問題作成に従事。
- (11) 日本呼吸器内視鏡学会・気管支鏡専門医試験委員として問題作成。
- (12) 第25回「呼吸療法認定士」試験問題作成。
- (13) 日本医学会連絡委員（日本レーザー医学会）として総会に出席した。
- (14) 外科系学会社会保険委員会連合（外保連）手術委員（日本レーザー医学会）。
- (15) 日本呼吸器内視鏡学会理事として理事会出席
- (16) 日本レーザー医学会理事として理事会出席
- (17) 日本光線力学学会理事として理事会出席
- (18) 「日本レーザー医学誌」編集委員
- (19) 「日本呼吸器外科学会誌」編集委員
- (20) 「気管支学（日本呼吸器内視鏡学会）」編集委員
- (21) 「肺癌（日本肺癌学会）」編集委員
- (22) 第30回日本光線力学学会学術総会を開催した。

## 6. 今後の課題

### (1) 教育活動に関する課題

BSLにおいて術前・術後の周術期管理、surgical oncologyなどの教育に関して今後さらに充実していく必要がある。BSLにおけるミニレクチャーにおいて、国家試験に対応した知識を網羅できるようにしているが、外科学の魅力伝える工夫が一層必要である。

カリキュラムポリシーにある「BSL教育の充実」に関して、特に外科系実習については様々な問題がある。手術室で単に複数の人数で見学していても学習効果はみとめられるものではない。多くの学生に手術現場や病棟での診療に参加してもらうことで、「能動的学習」への意欲も生まれると考える。そのため、多くの学生に実際の手術や気管支鏡などの検査に参加できるように配慮することが必要である。一方、手術に参加していない学生にも別の課題をあたえ、時間を有効に利用できるように配慮していくことが必要である。

クリニカルクラクシップにおいて、外科系実習の際に評価方法は大変難しいものである。しかし、公平に客観的に評価できるように取り組んでいく必要がある。一方、手術支援ロボット da Vinci のシミュレーションを用いた体験型の手術教育は非常に好評である。卒前教育として、早い段階から、ロボット手術、内視鏡手術に接することは外科教育の一環として重要であり、今後も継続していく。

卒前教育、卒後教育としてアニマルラボを活用した実技指導などを積極的に取り入れることを計画している。

(2) 研究活動に関する課題

教室から多くの競争的研究費を獲得できるように対応していくことが課題である。千駄木の附属病院、および武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院を含めた4病院間での臨床試験の実施、臨床検体を使用した **translational research** を行い、有機的に遂行していくことが課題である。

(3) 診療活動に関する課題

肺癌手術症例数を含めた手術症例数の増加、新規患者数増加のために医療連携、広報活動をより一層行っていく必要がある。

(4) 大学院教育において

「世界で初めての研究」、「世界で初めてに開発物」などの研究は、ハードルが高いが、大学院生のモチベーション上昇につながるため、継続して行うことが重要である。そして、魅力ある研究を実践することで、新たな大学院生の確保にむけた対応を整備することが必要である。

# 心臓血管外科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

心臓血管外科では第3学年の系統講義“循環器”のなかで心臓血管外科の各分野につき11コマの講義を行った。第4・5学年はクリニカルクラークシップ(CC)として付属病院、千葉北総病院、武蔵小杉病院でそれぞれ学生の受け入れを行った。手術に手洗いして参加すること、病棟回診で処置の見学、介助、またICUでの術後管理の見学を行った。特に参加した手術症例について翌朝ICUでの病状経過報告をベッドサイドで行うことや、術前カンファレンスで手術症例につき発表を行うなど、プレゼンテーションの機会を多く設けた。将来心臓血管外科をはじめとする外科系へ進むことを希望する学生のため、手術参加を中心とし、かつ第4、5学年の学生の指導も合わせて行う屋根瓦式の教育を実践した。CC実習で興味深い症例を担当した学生には、日本胸部外科学会関東甲信越地方会で症例報告を発表してもらった。

第4・5学年CC実習において、手術前のInformed Consentに参加し、医療安全に対する講義も行っており、机上の医療安全を実習内で実体験することで理解を深めている。

解剖学教室とともにご遺体を使用した手術・解剖実習を行った。50名の学生が参加し、心臓血管外科医とともに外科医の視点から解剖実習を行い、人体解剖について実践的な勉強を行っている。

### (2) 自己評価

系統講義に関しては例年通り、心臓血管外科の各専門分野の指導医が担当し、心臓血管外科の基本から臨床の最前線まで講義した。当科のCC実習の特徴は、受け身ではなく能動的に実習に参加することを求めるところである。カルテを実際に記載し、症例の理解を深めている。

コロナ禍もあり、気軽に学生が患者さんに触れる機会を作ることができなかった。学生の患者さんを診察する能力を評価するmini-CEXはほとんど活用することができなかった。例えば担当する症例の診察を術前に指導医とともにに行い、その際学生の診察を指導医がmini-CEXを用いて評価することは実行可能な修正と思われる。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

#### 1) 付属病院

大学院生、助教を中心に研究活動を行なっている。高橋賢一朗先生(大学院生)は、急性A型大動脈解離術後患者における偽腔血流と遠隔期解離性大動脈瘤形成の関連に関する4D

Flow MRI 解析をした論文 (Takahashi K, et al. Four-dimensional flow analysis reveals mechanism and impact of turbulent flow in the dissected aorta. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2021 Nov 2;60(5):1064-1072.) が完成し、学位取得した (2021 年度)。森嶋素子先生 (研究生) は、心筋 SPECT イメージングを用いた冠血行再建術後の心筋脂肪酸代謝の経時的变化について研究をしており、11 月に、*Annals of Nuclear Medicine* に受領され、本年度内に学位申請の準備中である。網谷亮輔先生 (大学院生) は、福原茂朋教授 (病態解析学部門) との共同研究で虚血心臓における側副血行路の形成について研究中である。ラット心臓の血管の可視化が可能となった。本年度内には、本格的な実験プロトコルの開始を予定している。泉二祐輔先生 (大学院生) は、深澤隆治教授 (小児科) の指導の元、川崎病動物モデルスタチンの効果についての研究をしている本年度、*American Heart Association* に学会発表をした。村田智洋先生 (社会人大学院生) は、多血小板 (platelet rich plasma: PRP) を用いた新たな心不全治療方法の開発に取り組んでいる。本年度は、動物実験系の実技がかなり進んでいる。今後は実験プロトコルの最終チェックをして、本年度内の実験開始を目指していく。井塚正一郎先生 (社会人大学院生) は、徐放化コルヒチンを用いた心筋虚血縮小療法の開発を大学院生のテーマとしている。徐放化コルヒチンゲルが完成しており、*in vitro* レベルでの検証が終了した。来年度、本格的な動物実験スタートを目指している。上記の社会人大学院生の 2 名は、文部科学省の科学研究費に応募している。公立諏訪東京理科大学工学部田邊造教室と心臓超音波画像解析を中心に共同研究をしており、その結果について随時学会発表をしている。

## 2) 千葉北総病院

術前のリスク分析や周術期管理、術創部マネジメント、心房細動をテーマとした臨床研究や心筋保護をテーマとした基礎研究で学会発表や論文発表を行った。また、貴重な治療経験を症例報告として纏め、学会発表を行った。術中心筋保護法における心筋アクアポリン 7 の関与をテーマとした基礎研究で 2 件、心房細動における左房リモデリングとマイクロ RNA をテーマとした研究で 1 件、計 3 件の科研費を獲得した。

## (2) 自己評価

いままでに蒔いてきた種が徐々に実りつつある。形になるまでにはもう少し時間が掛かるものの、2021 年度には幾つかのプロジェクトで論文として仕上げられると考えている。

## 3. 診療活動

### (1) 診療に関する活動状況

#### 1) 付属病院

日本医科大学における心臓血管外科診療は、付属病院・千葉北総病院・武蔵小杉病院の 3 病

院で行っている。付属病院の心臓血管外科は其中で中心的な役割を担っており、年間 400 件前後の心臓・血管手術を行っている。千葉北総病院は病院創設当時より胸部・心臓血管外科として診療活動を開始しており、2002 年をピークに以降一時減少傾向にあった手術症例数は、2007 年以降飛躍的に再び増加し、年間 100 件以上の心臓・血管手術を行っている。武蔵小杉病院においても、2011 年以降手術症例数が飛躍的に増加しており、年間 100 件前後の心臓・血管手術を行っている。付属病院では循環器内科や放射線科との集学的な循環器診療体制の下で虚血性心疾患に対する冠動脈バイパス術・大動脈瘤や急性大動脈解離に対する人工血管置換術やステントグラフト手術・弁膜症に対する弁形成術や弁置換術・難治性不整脈に対する外科治療・末梢血管外科手術・植込み型デバイス（ペースメーカーや ICD・CRTD）トラブルに伴うデバイス抜去術が積極的に行われている。先天性心疾患手術も小児科循環器チームとの連携により行われている。他の 2 付属病院でも手術症例の内訳はほぼ同様であるが、3 病院に共通して特徴的なことは、体外循環を使用しないオフポンプ冠動脈バイパス術、弁膜症に合併する心房細動に対する外科治療、胸部大動脈瘤・腹部大動脈瘤に対するステントグラフト手術を積極的に行っていることである。

近年、新しく導入された治療法として、大動脈瘤に対するステントグラフト手術・弁膜症に対する低侵襲心臓手術・心房細動に対する左心耳閉鎖術がある。胸部大動脈瘤・腹部大動脈瘤に対するステントグラフト手術を放射線科と協同で行っており、良好な成績を収めている。また、スタンフォード B 型急性大動脈解離（complicated type）に対するステントグラフト手術にも積極的に取り組んでいる。単弁の弁膜症に対しては胸骨正中切開だけではなく、右小開胸と胸腔鏡を組み合わせる手術創が小さい低侵襲手術（MICS 手術）を積極的に行っている。MICS 大動脈弁置換術、MICS 僧帽弁形成術を行い、ロボット手術への準備を着々と進めている。心房細動に対してはメイズ手術や肺静脈隔離術などリズムコントロールの治療が第 1 選択であるが、心房細動の除細動の可能性が低いと見込まれる症例では全体の手術侵襲を考慮に入れて左心耳閉鎖術だけを行い、心原性脳梗塞の予防を行っている。近年では左右小開胸から左心耳閉鎖＋肺静脈の電氣的隔離も行い、人工心肺を用いることなく、心拍動下で手術を行っており、近隣の循環器内科からの紹介も多い。

## 2) 千葉北総病院

大動脈疾患の治療に重点を置くため、専門外来を設置し患者の受け入れやフォローアップを行い、緊急手術も積極的に行った結果手術数は 5 割増となり、放射線科との共同で行う大動脈ステント治療も増加した。また、下肢静脈瘤のレーザー治療を取り入れ、術前検査から周術期管理までを確立した上、下肢静脈瘤外来を開設した。さらに近隣の医療機関へ働きかけたことで紹介数が増加し、下肢静脈瘤手術数は倍増した。

## 3) 武蔵小杉病院

2020 年 4 月から部長含めた新生スタッフで診療を開始。新病院に向けて 24 時間の緊急診療体制を確立するとともに血管治療の充実を図った。急性大動脈解離の受け入れを推進、また静

脈瘤に対するレーザー治療や腹部大動脈瘤に対する血管内治療も開始した。

その他、緊密な大学病院間連携を確立し、特に多摩永山病院での外来診療と手術適応患者の武蔵小杉病院での手術、さらに病院ドクターカーを活用した緊急治療を要する患者の受け入れを積極的に行った。

## (2) 自己評価

心臓血管外科の活動状況は循環器内科をはじめとした循環器関連診療科の活動状況に大きく影響を受ける。近年、緊急手術を必要とする循環器疾患が増加傾向にあり、緊急症例への対応の重要性がクローズアップされている。また、他科の侵襲的治療などに伴って発生する心臓血管系合併症への対応も、カテーテル治療などの爆発的増加に伴ってその頻度が急激に増加してきている。具体的には、同時に複数例の緊急手術を行わなければいけないこともまれではなく、24時間複数症例に対応可能な緊急手術体制の維持が課題である。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況について（科研費を含む）

活動状況

学術研究助成基金助成金／科学研究費補助金

- (1) 石井庸介 平成 30—令和 3 年度 『開心術後心房細動を予防する革新的な心房局所に対する抗炎症薬剤徐放化システムの構築』：基盤研究 (C) (獲得研究費 429 万円)
- (2) 藤井正大 令和 2 年度—令和 4 年度 『術中心筋保護に対するアクアポリン 7 欠損の影響と作用機序の解明』：基盤研究 (C) (獲得研究費 429 万円)
- (3) 栗田二郎 平成 29—令和 3 年度 『ずり応力による iPS 細胞由来血管内皮細胞の形態変化に伴う細胞機能・応答機構の解明』：基盤研究(C) (獲得研究費 286 万円)
- (4) 鈴木憲治 令和 2 年度—令和 4 年度 『小児肺動脈弁付き人工血管のデザイン開発および機能評価』：若手研究 (獲得研究費 320 万円)
- (5) 井関陽平 令和 2 年度—令和 4 年度 『アクアポリン 7 欠損とエイジングが心筋保護効果へもたらす影響を探る』：基盤研究 (C) (獲得研究費 429 万円)
- (6) 研究代表者 仁科大 令和 2 年度—令和 4 年度 『心房細動におけるマイクロ RNA 発現に基づく左房リモデリングの解明』：基盤研究 (C) (獲得研究費 429 万円)
- (7) 佐々木 孝 令和 2 年度—令和 4 年度 『小児拡張型心筋症に対する肺動脈絞扼術の有効性の検討』：基盤研究 (C) (獲得研究費 221 万円)

## 5. 社会連携

- (1) 公立諏訪東京理科大学 田邊造教室との共同研究：オプティカルフローを用いた画像解析  
心臓超音波検査画像の解析に取り組んでいる（宮城）。ラット心臓を用いた心臓超音波検査による画像を解析している。超音波画像をオプティカルフローにより解析し、心臓細部の動態がベクトルとして表示可能となった（笹川 士元、卒業研究 2018）。さらにそのベクトルを解

析したところ、従来、考えられていた心臓ツイスト運動が部位により、非対称な運動で有る事が判明した（野津 拓也、卒業研究）。現在、ベクトル解析の機械学習（AI）を用いて解析し、普遍的な解析プラットフォームの開発に取り組んでいる。ラット実験動物を用いているため、心筋梗塞モデルなどの疾病モデルの解析を進めている。将来的、解析プラットフォームが完成すれば、臨床における超音波画像解析を目標に研究を継続している。

### (2) 小児拡張型心筋症に対する肺動脈絞扼術の有効性の検討

小児拡張型心筋症（DCM）は心移植の適応として最も頻度が高い疾患であるが、本邦ではドナー不足のため移植前に亡くなる患児も多い。肺動脈絞扼術（PAB）は従来心内シャントのある先天性心疾患に行われてきた手術で、特別な装置を要さないシンプルな手技である。近年小児 DCM 患者に PAB を行い心機能が回復し、移植を回避できたと複数報告された。本研究の目的はラット DCM モデルに PAB を施行し、心室の形態・生理・分子機構の変化を評価することで、この新しい治療概念の機序を明らかにすることである。2021 年度はラット薬剤性 DCM モデルを作成し、遠隔期の心機能をエコー、心臓カテーテルで評価、さらに心筋の病理評価を行った。次年度はラット DCM モデルに PAB を行う予定である。

### (3) 小児肺動脈弁付き人工血管のデザイン開発および機能評価

小児右室流出路再建術において使用される肺動脈弁付き人工血管について、血栓形成や弁尖の可動性低下など機能不全を回避するため、東京電機大学工学部と共同で新しいデザインを開発（図 1、2）



図1 新たに開発した肺動脈弁付き人工血管（外観）

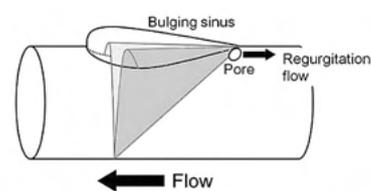
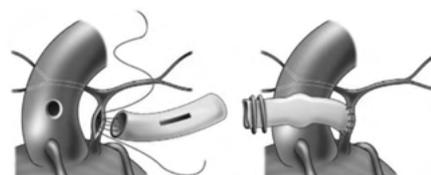


図2 新たに開発した肺動脈弁付き人工血管（シエーマ）

し、機能評価を行った（66th ASAIO Annual Conference）。今年度は第 3 学年研究配属で本研究課題に取り組み、本学学生の研究心の醸成を促した。

### (4) 体肺動脈短絡手術における computational fluid dynamics（CFD）を用いた血流動態の検討

フォロー四徴症など低肺動脈血流疾患に対する姑息術として、当科では左右肺動脈に均等な血流分布が期待される Central shunt 術を施行している。術前後の CT 画像を基に、CFD による流体力学的解析を行い血流動態を評価する。CFD 解析に実績のある東京理科大学工学部山本研究室と共同研究契約を締結し、解析を開始した。



(Barozzi, L., et al., Ann Thorac Surg, 2011)

## 6. 今後の課題

### 活動状況

教育に関しては、外科基本手技を行う手術セットを教室で購入したため、外科 5 診療科で協力しながら卒前・卒後教育における外科手術手技トレーニングコースを作成したい。

研究に関しては少しずつ実りつつ有るので、現在行っているプロジェクトをそれぞれ着実に進めてゆきたい。

診療については、近隣の各クリニック、病院への医療連携訪問がコロナ禍で中止していたのだが、再開し、さらなる手術数増加を目指してゆく。低侵襲手術に対しても進めてゆきたい。

# 脳神経外科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育

##### ① 系統講義

神経・リハビリコースの講義は第3学年に78時限、第4学年1学期に40時限行っている。このうち、脳神経外科では第3学年は22時限、第4学年は8時限を担当している。また第3学年3学期末及びコース終了時にそれぞれ中間試験及びコース修了試験を実施している。更に、5年生および6年生に対しては各2回分の総合試験における神経・リハビリコースの出題を行っている。また、森田は第3学年の臨床医学総論「医学英語」を3時限行っている。本学のディプロマ・ポリシーに準じて、医師としてのあり方の基本をまず講義し、さらに各講義の内容に、問題解決型のケースシナリオを含めるよう講義内容の改定を各講師に依頼している。

また本学カリキュラム・ポリシーの重点項目でもある能動学習を推進するために、新型コロナ蔓延への対応も含め、ビデオコンテンツ、Self-assessment 可能な問題集のWEBで提供するような体制づくりをしている。

またSGL講義も担当し、さまざまな神経学・脳神経外科学関連の重要な症候に対する、問題可決型の学習を促進している。

##### ② クリニカルクラークシップ (CC)

脳神経外科では附属四病院を用いて1グループ2週間のクリニカルクラークシップ(CC)を実施している。学生1グループ(3~4名)に対し、附属病院では16グループ、千葉北総病院10グループ、武蔵小杉病院3グループ、多摩永山病院3グループを担当している。

本学カリキュラム・ポリシーに準じたCCを実施し、ディプロマ・ポリシーに沿った人材を育成できる学習内容を構築している。まずコンピテンスを明示し、各学生には目指したことと、できたことを最終日に行う教授総括で述べてもらっている。

実習の意義を生かすため、学生にはできるだけ自ら考え自ら体験し、自ら解決するような学習法を採用している。そのためCCの初日、担当患者の割り当てとともに文献検索等を行う必要があるようなテーマを与え、それを最終日に発表討論することになっている。また、学生の相談・指導の目的で1人ずつ指導者(マンツーマン教育)を決めている。2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大のため学生が患者に接する実習は不可能となったが、実際の臨床に近い経験を積んでもらうために、多くのビデオや手術動画を駆使したオ

ンライン e-learning、オンラインでのライブ講義、さらにそれらのコンテンツの視聴を元にしたレポートの提出などで成績を評価した。

実体験学習も 2020 年度の実習では実施することができなかった。

本年はオンラインで実施した教授総括では、今後の医師として目指すべき目標を持つこと、国際的な視野を持って学ぶことの重要性を強調した。

2020 年度の第 6 学年選択 CC の受入れは、新型コロナウイルス感染症拡大の影響によりすべて中止となった。

### ③ 夏期休暇中の自主的見学実習受け入れ

本年は受け入れできなかった。

### ④ 日本医科大学 がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）養成プラン e-learning 講義（講義実時間 15 分）

<講義名>小児・AYA・希少がんコース「小児・AYA 世代の脳・脊髄腫瘍」

小児、AYA 世代に多い脳腫瘍の特徴、診断、治療、腫瘍摘出、放射線治療に伴う晩期毒性についての講義を行った。

## 2) 卒後教育

新卒後臨床研修制度による脳神経外科への研修医のローテーションは 2 名であった。2020 年の新入局者は、0 名であった。

当教室では卒後 3 年目以後は原則として大学院への進学を勧めている。しかし、定員等の理由から必ずしも全員脳神経外科学に進める訳ではない。大学院（社会人選抜）卒への進学者は、2020 年は 2 名であった。

大学院入学は本学のアドミッション・ポリシーに準じて入学試験・面接を実施し、入学後はディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを充足する講義・実習を提供して学位論文を作成させている。自己学習を促進するために脳神経外科概論、特論 A,B の e-learning コンテンツおよび評価の拡充を企画している。大学院へ入学せず研究生となったものにも学位を 5~7 年で取得できるように、様々な臨床的テーマに応じた臨床研究を指導している。

国際的視野を持ち、患者を思う心を持った人材、医師を育てるべく指導している。

本年度の博士号取得者は 3 名であった。大学院医学研究科長の森田は大学院講義として医学研究概論 2 時限および英語論文の書き方を 2 時限担当している。

## 3) 国内外からの留学生受け入れ

海外からの医師研修者は 0 名であった。一方、2 週間を単位として外国人医学生 1~2 名の実習を毎年受け入れている。また、2020 年度の下垂体専門修練医の応募者は 1 名であった。

## 4) 今後の課題

今後チュートリアルや CC といった問題解決型の少人数教育に重点が置かれる。この場合、教員の絶対的不足が深刻な問題である。手術、外来、当直といった現業部門の実績を挙げつ

つ、論文・学会発表といった研究活動も行い、かつ充実した少人数教育を現人員でこなしていくことは容易ではない。また、私学の慣習としていわゆる外勤もあるため、教員数もそのままの数値としては計算できない。特に教員数の少ない、武蔵小杉病院や多摩永山病院での CC の内容も懸念される。またオンライン自己学習をさらに充実したものとするために、自己学習を推進するためのビデオコンテンツや Self-assessment tool を構築し、大学院生、医学生向けのコンテンツを拡充する必要がある。

## (2) 自己評価

外科領域は徐々に希望者が減少しており、興味を深めてゆく教育、指導が重要と考えている。そのような中でも大学院生もほぼ毎年入学者を維持して、医科学者の育成を進めている。医学生、大学院生および研究生には出来る限り自ら考える教育方針を実施しており、またハンズオンなど実際に手を動かす時間もとっている。少しずつ能動的学習法が浸透しつつある。國保倫子医師を教育講師に就け、彼女を中心に、助教以上の全教室員に e-learning 講義の構築を実施させ、学生の自己学習の内容を拡充している。さらに座学を減らし、実地に基づいた教育方針を進めている。

## 2. 研究活動

### (1) 研究グループと国内外への留学

#### 1) 研究グループ

研究グループは後述する臨床グループに重複するところもあるが、現在実質的に機能しているのは、下垂体、腫瘍（悪性脳腫瘍）、血管障害および脊椎・脊髄の 4 グループである。下垂体腫瘍に対する内視鏡下経鼻的手術の治療件数は本邦でも多いうえ、当大学の糖尿病内分泌代謝内科、解剖学・神経生物学分野との共同研究活動やカンファレンスなどの協力体制が整っている。

今後の研究活動では、professional autonomy、COI 関連、また臨床研究においては新規の個人情報保護法の改定に伴う大きな影響がある。指針を徹底的に遵守した研究活動をするよう診療科一丸となって進めている。

海外・国内留学は研究または臨床を目的とし、2 年を限度としている。留学を終了あるいは留学中の施設としては、パリ・ラリボワジュール病院、グラスゴー大学、エール大学、カリフォルニア大学 (UCLA)、オハイオ州立大学、ウエストバージニア大学、デューク大学、ワシントン大学である。しかし、前記したような理由で教室員数が減少傾向にあるため、犠牲になるのは研究活動である。パリ第 7 大学附属ラリボワジュール病院（フランス・パリ）に 2014 年に 1 名留学、2019 年度から 2021 年度に 1 名留学している。

また国立がんセンターに 1 名 6 ヶ月間国内留学した。

## 2) 研究業績 (大学の研究業績報告書参照)

業績の詳細は本報告では省略する。2020年における教室の英文論文は55編(原著・総説:47、症例報告:8)、和文論文は8編であった。

科研費等の公的な研究費取得状況は、2020年度は文部科学省科学研究助成事業科学研究費補助金8件、厚生労働科学研究費補助金1件、日本医療研究開発機構(AMED)1件であった。

## 3) 今後の課題

医科大学としての機能は、教育、研究および診療である。しかし、最近の若手医師の診療科偏在状況を考えると、命と向き合うようなハードな診療科への志望者が激減しており、早晚その影響は都心にある我々の医科大学にも及んでくる。たとえ人手が無くとも実行しなければならぬのが学生教育と診療だとすると、犠牲になるのが研究である。実際、大学の人手が少なくなってくると、まず影響を受けるのが海外留学、国内留学(研修)である。更には、演者ならば複数回許されている現在の学会出張も、研究時間が十分無いため演題が作れず参加が減少傾向にある。論文の作成も少しずつではあるが影響を受けてきているように思われる。研究の活性化を図るためには、やはりマンパワーが必須であり、脳神経外科では各教室単位では勿論、学会を挙げて若手医師の獲得を最重要項目としている。

## (2) 自己評価

今年度も比較的インパクトの高い英文論文を出版することができた。数年来課題としてあげていた森田が目指している脳動脈瘤と体内細菌叢の研究費は学内大学院特別研究費を受領して2019年にパイロット研究を開始し、2020年度より基盤研究(B)、国際共同研究加速基金(B)を取得し、体制を整備して、国内多施設、および海外施設との共同研究を開始した。またアバスチンの多施設無作為比較試験にも参加し、もっとも多くの症例を提供している。さらに臨床研究もこれまでの研究財産のみではなく、新しい分野の研究や多施設臨床研究の立ち上げ、他領域との共同研究も進めていけるよう努力してゆく方針である。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

#### 1) 臨床グループ

脳神経外科学教室では、1995年以前から存在した脳腫瘍(主として悪性脳腫瘍)、血管障害及び外傷の3グループに、1995年より下垂体グループが加わり大きく発展してきた。更に血管内手術、神経内視鏡手術、及び脊椎・脊髄のグループが活躍している。また2013年1月から森田が大学院教授として就任し、さらに頭蓋底腫瘍、良性脳腫瘍や複雑な脳血管障害の治療を発展させている。基本的には研究のグループと重なるが、臨床面と研究面の関心が異なる教室員やいずれか一方にだけ参加している者もいる。2010年度からは新たに整容

脳神経外科や機能的脳神経外科の分野も担当する者が出てきた。

これらのグループでは、専門外来を設け、付属病院や関連病院で専門疾患が発生した場合、グループ内で人員を派遣して治療にあたっている。そのため付属四病院は一教室で有機的に運営し、関連病院を含む診療情報を共有するためのネットワークを確立している。毎週火曜日の午後 5 時 30 分から 7 時 30 分まで教室合同カンファレンスを WEB にて行い、終了後には mini lecture & staff lecture を、またリサーチカンファレンスおよび若手医学英語勉強会を毎月 1 回開催している。更に集学的なカンファレンスとしては、脳神経内科との合同カンファレンス、高度救命救急センター・脳神経内科との合同脳卒中カンファレンス (Stroke Grand Round)、内分泌内科との合同カンファレンスを毎月 1 回実施している。

## 2) 手術件数

付属四病院脳神経外科の 2020 年の当プログラム全体の手術件数は 2,929 件であり、付属病院におけるそれは、脳神経外科 322 件、救命脳神経外科班 129 件であった。付属病院における特徴は下垂体腫瘍を中心とする脳腫瘍の手術件数が多いことであり、134 件であった。千葉北総病院では手術件数は 449 件であり、脳血管障害の手術が主体となっており、血管内治療を合わせて 175 件であった。また、今年度、武蔵小杉病院は 122 件、多摩永山病院は 192 件と手術件数を伸ばしている。神経内視鏡手術は主に下垂体腫瘍の経蝶形骨手術に用いられるが、脳室内病変や水頭症の治療にも有用である。更に武蔵小杉病院以外では、脊椎や脊髄の手術件数が増加している。

## 3) 関連病院と国内留学

現在、関連病院は 3 施設であり各々 1~2 名が出向している。手術に際しては、その内容によって付属四病院から専門チームがでかけたり、指導に入ったり、あるいは術中の外来病棟管理を補佐している。即ち実質的には各病院 2~3 名で運営している状況である。

## 4) 今後の課題

今後の大学病院は、専門性 (subspeciality) を明確にして、東京一円、更には全国から専門疾患の患者を集められることが必要である。

脳神経外科学教室では 1995 年以来一貫して、教室員に得意分野 (手術) を持ち、それをアピールするよう指導してきている。現在軌道に乗っているのは、下垂体手術、脳腫瘍の外科手術 (良性、悪性を含む)、神経内視鏡手術、脳血管外科手術 (バイパス手術などの難易度の高いもの)、血管内手術、脊椎脊髄手術の 6 分野であり、更にてんかんやパーキンソン病、三叉神経痛、顔面けいれんなどの機能的脳神経外科分野が発足した。また、2010 年度から本格化しているのは、脳外科手術後の創痕や頭蓋の陥凹を修復する整容脳神経外科分野である。2013 年以降は頭蓋底手術、および末梢神経の手術分野が増え、学術論文も多く出版している。

研究分野では、血管障害、腫瘍、脊髄などの分野を開拓中であり、未破裂脳動脈瘤の多施設研究を主導している。

(2) 自己評価

診療数はプログラム全体で上昇している。新病院も開院したので、近隣の医療機関との連携を深め、専門性・質の高い手術、脳神経医療を充実させている。

#### 4. 補助金等外部研究資金の獲得状況

(1) 2020年度文部科学省科学研究費

1) 基盤研究 (B) 研究代表者

森田明夫 体内微生物の脳動脈瘤の発生・破裂への影響の解明と新しい予防医療の開発

2) 国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化 (B)) 研究代表者

森田明夫 くも膜下出血はなぜ日本人に多いか? : 脳血管障害をきたす体内細菌叢の国際間比較研究

3) 挑戦的萌芽研究 (前年継続) 研究代表者

足立好司 脳腫瘍のモード解析の概念に基づく NMR 分析を用いた新規血清診断法の研究

4) 挑戦的萌芽研究 (前年継続) 研究分担者

足立好司 死後髄液の NMR モード解析を用いた頭蓋内傷病変の新規検査法の開発  
法医学 平川慶子 (研究代表者)

5) 基盤研究 (C) (前年継続) 研究代表者

村井保夫 もやもや病類縁頭蓋内血管狭窄の網羅的遺伝子解析による発現機序の同定

6) 基盤研究 (C) (前年継続) 研究分担者

服部裕次郎 環境情報入力との連関を基盤とする新規生殖機能制御系に関する分子機能形態学的解析

解剖学・神経生物学 小澤一史 (研究代表者)

7) 基盤研究 (C) (前年継続) 研究分担者

服部裕次郎 ESR1 アイソフォームによるエストロゲン感受性腫瘍の内分泌・化学療法耐性獲得機構

解剖学・神経生物学 石井寛高 (研究代表者)

8) 若手研究 研究代表者

服部裕次郎 プロラクチン産生下垂体腺腫における腫瘍発生・増殖を担う新規遺伝子の同定

(2) 2020年度厚生労働科学研究費補助金

1) 難治性疾患政策研究事業 研究分担者

田原重志 間脳下垂体機能障害に関する研究

(3) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構臨床研究・治験推進研究事業

1) 神経線維腫症 II 型に対するベバシズマブの有効性及び安全性を検討する

多施設共同二重盲検無作為化比較治験

研究開発分担者 森田明夫

## 5. 社会連携

- (1) 教室の最大テーマである下垂体腫瘍に関しては、下垂体患者の会を全面的に支援しており、アクロメガリーフォーラムを通じた啓発活動を行っている。
- (2) 千葉北総病院では、毎年脳卒中や認知症を予防するための市民公開講座を開催している。
- (3) 多摩永山病院では毎年近隣市民に対する「病院公開講座」を開催している。

## 6. 今後の課題

まずは人員の確保である。さらに研究費のさらなる獲得である。

人員増のために、高く優れた臨床力、新しい研究課題の構築、周辺医療機関との連携、画期的な能動的（自発的）教育指導方針をさらに進歩させること。さらに対外的なアピールをしてゆくことが重要であると考えている。ホームページの充実、年報の学術機関への配布、さらに様々なメディアを通じた広報、日本医大発の教科書の出版、また地道な地域との密な連携が必須のステップである。良質で強力な医療チームを他の診療科とも連携協力しつつ構築してゆきたい。夢のある大学発の臨床と研究をアピールしてゆく必要がある。

薬剤メーカー等からの研究費が極めて低減している現在、公的研究費の獲得は教室のアカデミックな活動を維持するために極めて重要なプロジェクトとなる。研究費の獲得のためには、産学・医工を含め様々な施設との共同研究を進めるとともに、多施設共同の臨床研究にも積極的に参加し、また本学発の主導研究（高齢者脳動脈瘤調査や細菌叢と脳動脈瘤関連の調査等）をさらに進めてゆきたい。研究費申請の TIPS を習得し教室で共有して全員が積極的に公的研究費申請に向けて努力する環境を作りたい。

# 整形外科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

卒前教育は、4年次の運動感覚コースの計32時限（1時限70分）の講義を担当している。基礎的総論から臨床的各論まで、普遍的な事実、学説として認知されている事柄などに加えて最新の知見を交えて講義を構成し、整形外科運動器疾患の病態と臨床を基本から先端的内容まで教育することを目的としている。具体的な項目は、運動器概論、整形外科基礎、神経・筋・腱、筋電図・足疾患、骨粗鬆症、代謝性疾患・骨系統疾患、リウマチ性疾患、感染症、骨・軟部腫瘍、転移性骨腫瘍、外傷一般、骨折・脱臼、スポーツ障害・外傷、脊髄疾患、肩関節疾患、肘関節疾患、手関節疾患、手指疾患、股関節疾患、膝関節疾患、足・足関節疾患である。最新の医療を実際のデータを示しながら学生のモチベーションを高める努力を行っている。

SGLコースのチューターに4名の教員が、TBLコース授業には2名の教員が担当している。クリニカルクラークシップでは学生1グループ（3～4名）につき1週間担当し、付属病院、武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院でそれぞれ8グループを担当している。患者中心の医療の実践、安全性への配慮、信頼される人間関係、課題探求、問題解決能力が習得できるカリキュラムを構築している。

卒後教育としては、整形外科専門医に合格しうる臨床能力および人間性を身につけるために、日本専門医機構の基準に沿った研修プログラムを作成し、4つの付属病院を中心とした質の高い研修を実施し十分な教育を行っている。専攻医として研修を行う中で大学院に進学することも可能であり、大学院では整形外科学および基礎医学教室において研究を行っている。付属病院においては、診療グループを脊椎外科、肩関節外科、肘関節・手外科、股関節外科、膝関節外科、腫瘍外科、外傷外科に分けて診療に当たるシステムを構築し、教育面でも各診療グループでのローテーションを通して一定期間の研修を行うことにより卒後教育の充実化がなされている。整形外科専門医取得後は、引き続きサブスペシャリティーの研鑽、若手整形外科医の教育を行い、大学院進学、国内留学、海外留学などの選択肢を設けている。

このため、学生には卒前教育として独創的な発想と新しい課題への挑戦、グローバルな活躍、豊かな知識と技能、生涯学習、医師の使命感、患者の視点、多職種での協働、コミュニケーションの知識や能力を身に付けるように教育し、卒後教育として整形外科専門医を取得できるように教育し、大学院では学位が取得できるように個別に指導を行っている。

### (2) 自己評価

教育面では、画像・動画を取り入れながら一層の内容の充実を図ることにより学生の評価も上昇してきている。基本事項から先端的内容までをよりわかりやすい形で呈示していく方向で

更に検討を継続している。卒前・後の教育は極めて重要な位置付けであり、一層の充実を図らねばならない。卒後教育ではグループ別の診療体制を引き、研修医の分野別のローテーションを実施して教育したことにより、一定期間同一分野を集中して研修することができることから、より一層卒後教育における効果が向上してきているものと考えている。また、卒後教育の一環として毎年11月下旬には教室主催の整形外科学教室集談会を開催しており、すでに第60回を数える。

今後は、卒前教育の中でクリニカルクラクシップ教育に対する更なる取り組みが重要であると考え、できるだけ教員と学生が対面で接することができる環境を作り、患者中心の医療の実践、安全性への配慮、信頼される人間関係、課題探求、問題解決能力が習得できるカリキュラムを構築していく。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

教室の業績を踏襲しつつ、国際的に評価される研究を目指し、基礎医学教室、学内外研究機関、諸外国（米国、フランス、台湾）とも連携をとり、グローバルな視野に立って積極的に推進して行きたいと考えている。論文発表、学会での研究などは発表内容、発表数ともに前進している。基礎研究は、バイオメカニクスや分子生物学的研究を行っている。臨床研究は、関節疾患、脊椎疾患、スポーツ外傷・障害、手外科疾患、骨・軟部腫瘍、骨転移の領域などで、整形外科的治療に則した実践的な臨床研究の継続と発展を目指している。

具体的には、基礎的研究は股関節および膝関節における生体力学的手法による運動解析、応力分析、分子生物学的手法を用いた疼痛機序の解明、軟骨組織の基礎的な解析を行っている。臨床的研究として、関節疾患領域において筋力の早期回復、可動域の改善、感覚受容体の温存、靭帯機能の温存、自然な関節運動を再現するという観点から、最少侵襲手術、術者の感覚に頼らない靭帯の張力の設定、コンピュータ支援技術の開発、術後に正座ができる人工膝関節デザインと手技の開発、前十字靭帯を温存して行う新しい術式の開発を行っている。変形性関節症に対する研究では、関節内の炎症機序にステロイドホルモンが影響していることを明らかにし、疼痛メカニズムにおける microRNA の役割を解明し、創薬につなげるべく研究を行っている。脊椎外科では経皮的椎体形成術などの低侵襲手術、脊椎内視鏡手術の応用、手外科では手関節周辺骨折や末梢神経・腱の障害に対する治療、骨延長術の工夫、肩関節外科では反復性肩関節脱臼に対する新術式、腫瘍外科では腫瘍増殖速度、骨転移の早期診断・早期治療、病的骨折・麻痺の予防の検討を行っている。

### (2) 自己評価

国内・国際学会での研究発表の機会も増え、臨床的研究は活発に行っている。一方、臨床領域での基礎的研究が始まったが、その成果を得るにはさらに活性化に努めねばならない。また、

今後は国内（学外）・海外の研究施設での研修・研究も並行して、多岐的に研究内容の選択肢を広げて行く。

### 3. 診療活動

#### (1) 活動状況

診療分野としては、脊椎外科、肩・肘・股・膝・足などの各関節外科、手・足外科、腫瘍、外傷など整形外科分野において大学病院としての先端的医療が遂行できるべく充実を計り、付属の四病院全体の診療レベルを向上する努力を行ってきた。

付属病院では、脊椎、スポーツ、肩、手・肘、股、膝、リウマチ、腫瘍、骨粗鬆症の特殊外来部門を設け診療体制をとり活発な診療を行う一方、変性疾患や外傷などの外来診療にも応じている。手術は、スポーツ外傷・障害における鏡視下手術、脊椎における最小侵襲手術や側弯症手術、股・膝における関節形成術および人工関節置換術、手における外傷や神経障害に対する手術、悪性骨・軟部腫瘍の広範切除及び再建術などを積極的に行っている。

武蔵小杉病院では、膝・股関節外科を中心として、骨折・外傷、変性疾患などの総合診療形態をとっている。多摩永山病院では、脊椎、手・肘外科を中心として骨折・外傷、変性疾患などの総合診療形態をとっている。千葉北総病院では、変形性関節症に対する人工関節手術、スポーツ外傷に対する治療とアスレチックリハビリテーション、脊椎・脊髄手術を中心に積極的に診療に取り組んでいる。専門性の高い医療が必要な場合、四病院間での連携を密に行い、協力して医療に当たるシステムが構築されている。

さらに、本学の診療の特徴の一つである救急医療については、高度救命救急センター科と連携を取り、整形外科全診療分野の外傷に対応している。

#### (2) 自己評価

診療の分野では、整形外科の主領域である脊椎、関節外科（肩、肘、股、膝、足）、手外科、腫瘍などの分野の診療の充実を図り十分全国的なレベルに達しており、患者の信頼も高く手術件数も急速に増加している。また、外来・入院患者数も年々増加傾向であり、夜間の緊急手術にも十分対応している。付属三病院の診療レベルも向上してきているが、各分野において全国レベルでの中心的な牽引役となるべく、一層の研鑽が必要と考えている。

### 4. 補助金等外部資金の獲得状況（科研費を含む）

民間の研究助成金および補助金は例年通り獲得できており、現状での研究遂行には支障はない。厚生労働研究の分担研究を行っている。若手研究部門において科研費を獲得している（in silicoアプローチによる脛骨近位骨端線障害の力学的発症メカニズムの解明、渡部寛）。更なる獲得に向けた積極的な取り組みを続けている。

## 5. 社会連携

社会連携（物的・人的資源の社会への提供について、教育研究上における企業や他大学等との関係構築について、地域社会への貢献等）について

- (1) 日本整形外科学会、メンバーシップ委員会、運動器リハビリテーション委員会、診療ガイドライン委員会、スポーツ委員会、男女共同参画委員会、働き方改革委員会に委員として教室員が参画している。
- (2) その他、整形外科関連学会の理事、役員、および委員会委員として多くの教室員が参加している。
- (3) 地域の医療機関との連携を図るためにスタートした整形外科アップデートセミナーも今年度で 42 回を迎え近隣開業医以外にも多くの参加者が得られた。また他にも、千駄木関節リウマチ医療連携フォーラムや千駄木外傷セミナーなども開催している。
- (4) 2014 年から各分野別での勉強会を同門の医師を交えて積極的に行い、医療の質向上に努めている。
- (5) Department of Orthopaedics, National Taiwan University Hospital との短期滞在研修レジデント交換プログラムを行っている（現在は COVID-19 感染拡大の影響により休止中）。

## 6. 今後の課題

学生に対して、きめ細かい指導を行っていく。また、医師・医学研究者に対する患者と社会からの期待と、医療に求められる社会性・倫理性を意識し、適切な判断や行動を考え臨床研修に入る準備ができることを目指す。教室で編纂した教科書を使って授業を行っているがさらなる充実を図る。授業評価アンケートを実施し授業の改善を図る。クリニカルクラークシップにおいては COVID-19 感染拡大の影響により内容が制限されていたが感染状況を勘案し可能な限り積極的に取り組んでいく必要がある。より実技の習得機会を増やす。そして、患者の生活と気持ちを理解できる想像力を身に付け、知識と技能を総合した問題対応能力を発揮して、臨床研修において患者の身体的・精神的苦痛を少しでも和らげる患者ケアができる準備をする。研究活動においては運動器を構成する骨、軟骨、筋、靭帯に関する研究は進展がみられているが継続した努力が必要である。すなわち、科学の既存状況に満足せず、自ら課題や興味を発見し、科学的探究に真摯に取り組む研究者としての必須の能力を身に付け、その成果を評価して次の課題に繋げる一連のプロセスを、自己主導的に行うことができるようにする。また、コンピュータ支援手術の開発はロボット手術の導入を達成したことからこれを土台にさらに改善を加えていく必要がある。また、今まで行ってきた基礎研究と融合させることを検討中である。研究遂行にあたっては学内での研究ばかりでなく、海外留学を勧め、国際的に活躍できる医師を育成することが望まれている。そして、国際社会のなかでの本学の位置や役割を捉えられる幅広い教養と語学力を身に付け、他国の医師や医学研究者と協働し、日本と世界でリーダーシップをとる態度を身に付けることが望まれる。

# 女性生殖発達病態学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育

卒前教育は、本学のカリキュラムポリシーに則って、2015年に明文化された8領域のコンピテンスのいずれのコンピテンスを目指すものを明示し、学生自身が目的意識を持って学修できる態度を身につけられるよう留意している。年次ごとにコース講義内容と資料を練り直し、LMS化に伴って電子化された資料を冊子（テキスト）にして、講義に先立って学生に配布した。臨床・クラークシップ教育は臨床医学講座教育の根幹をなすものであり、助教以上のスタッフだけでなく、研修医、大学院生にも個々の役割を分担して指導にあてた。産婦人科病棟は、産科（周産期）、生殖医療、婦人科腫瘍、内視鏡外科の4チームに分かれた教育・研修コースを策定しており、臨床・クラークシップ（スチューデントドクター）も各チームに配属し、（コロナ禍で許可された範囲内で）見学型、診療参加型の実習を行った。産婦人科特有の診察法である内診の実習には、（同範囲内で）臨床シミュレーションラボにおいてスタッフがマンツーマンで指導した。

#### 2) 卒後教育

初期臨床研修制度の改定に伴って産婦人科は選択必修から必修科となったが、かえって短期間となったことから、効率を重視して、各付属病院に特化した研修マニュアルを作成し、さらに、産科シミュレーション講習や腹腔鏡ドライラボセミナーへの参加を（コロナ禍で許可された範囲内で）可能とした。

後期研修プログラムに対しては、2017年からの機構専門医制度に対応した修正を行い、各専門医取得を意識した研修コース選択を可能にした。3年間の産婦人科専門研修が終了した同専門医取得後は、総合臨床力も高めた上でのサブスペシャリティ専門医および認定医（周産期新生児学会母体胎児専門医、生殖医療専門医、婦人科腫瘍専門医、内視鏡技術認定医、女性ヘルスケア専門医、臨床遺伝専門医、超音波専門医など）の取得を優先した研修プログラムを作成した。

本学のディプロマポリシーに則って学位を取得すべく、大学院生、研究生の研究活動を支援しているが、基礎医学教室との共同研究をさらに進め研究の質をより高めていくことを意識している。

### (2) 自己評価

#### 1) 卒前教育

コロナ禍において、座学が主となり、十分な臨床・クラークシップとして成立しな

かった箇所もあるが、個々のスタッフが視覚を重視した資料を作成して、可能な限りカバーした。

## 2) 卒後教育

産婦人科は、初期研修における必修科となったが、逆に1人当たりの履修期間は短縮した。そのため、他科でも役立つ内容をより採用し、短期間で産婦人科臨床の基本を修得できることを意識したプログラムに変更した。

## (3) 今後の課題

クリニカル・クラークシップは4病院均等な教育への参加という大学のスローガンに従った配置となったことから、これまでは教育資源格差による影響が懸念されていた。一方、コロナ禍で座学中心であった2020年度では、4病院で資料を共有したことにもよって4病院間の大きな教育格差は生じなかった印象がある。しかし、ポストコロナの実地教育を考慮すると、医療レベル・症例数等に合わせた微調整が必要である。ここにおいて、電子化されたLMS資料の周知は未だ十分でないという印象があった。

卒後教育において、様々な専門医制度に合わせた教育を実施しアウトカムをもたらすためには各指導医の十分な配置が必要であるが、4病院に均等に配置することが不可能であることから、スタッフが希望する専門医・指導医を確実に取得できるためには、助教枠を意識しながらのローテーションおよび専門医の配置に工夫が必要である。現時点においては、各病院の機能を維持しながらの異動が可能となっているが、状況によっては今後、病院の診療機能に偏りが生じてしまう可能性を否定できない。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

#### 1) 周産期医学部門

切迫早産に対するプロゲステロン療法に関する臨床研究を継続し、さらなる新知見を得ている。微生物学・免疫学教室との共同研究で、無菌性炎症に起因する早産の免疫学的機序に関する研究が継続された。胎盤異常による妊娠予後および対応、抗リン脂質抗体と反復流産の関連、子宮内膜症罹患女性の周産期予後、子宮奇形における胎児発育異常の関連機序について新知見を得た。

#### 2) 婦人科腫瘍学部門

微生物・免疫学教室との協働による内膜症発生機序や低用量化学療法の作用機序に関する免疫学的解析、武蔵小杉病院腫瘍内科との協働による婦人科化学療法に関する臨床研究を継続した。また、婦人科手術後合併症、ホルモン療法についての臨床成績を新知見として報告した。

### 3) 生殖医学部門

中隔子宮の流産メカニズムや初期流産の免疫学的機序に関する研究を継続し誌上報告を行った。日本産科婦人科学会主導の着床前胚異数性検査の関する臨床研究協力を継続した。また、染色体転座に起因する習慣流産についても新知見が得られたところである。

### 4) 手術・感染症学部門

わが国をリードする婦人科内視鏡手術および中隔子宮手術に関して臨床統計解析を行い学会報告した。骨盤臓器脱の手術療法において腹腔鏡を駆使した新術式の開発、さらには今後のロボット手術展開に備えた準備を行った。一方、周産期領域手術では、付属病院で経腹的頸管縫縮術の症例数を増やし、新知見について学会報告した。

## (2) 自己評価

本年は臨床統計報告が中心であったが、その後、学術誌や商業誌などから多くの原稿依頼があったことは、新知見として公的に評価された結果であると考えている。

## (3) 今後の課題

日本医科大学ディプロマポリシーに則って学位を取得すべく、基礎医学教室と協働して大学院生や研究生の研究活動がなされているが、教室自体は臨床研究が中心であり、今後、大学教室としての良質な研究活動を進めていくためには、基礎医学教室との連携をさらに進めていく必要がある。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

新生児科および麻酔科との協働によって周産期医療の幅を拡げることが可能となった。また、特に高度生殖補助医療においては先進的な診療を継続できている。

#### 1) 周産期領域

付属病院、武蔵小杉病院、多摩永山病院でNICUが稼働されているが、人員配置の問題から安定した運用には至っていないのが実状である。それらのなかで、経腹的頸管縫縮術の実施や無痛分娩実施準備など診療領域の拡大に努めている。

#### 2) 婦人科腫瘍領域

付属病院はがん診療連携拠点病院であり、がん診療センターとの連携の元、多くのがん患者の診療にあたっている。また、子宮体がんの腹腔鏡下手術が保険収載され、症例の集積に努めている。さらに、ロボット支援下手術を進めるべく準備を行っている。

#### 3) 生殖医療

生殖医療外来が安定して稼働していることで、採卵数、移植周期数ともに増加している。不育症の特殊検査・治療や子宮奇形に対する形成術などの分野では、わが国をリードする位置におり、今後ニーズが高まることが予測される習慣流産における反復着床障害を対象とし

た臨床試験にも対応できる診療を行っている。

#### 4) 手術部門

当科が申請した腹腔鏡下仙骨子宮靱帯固定術（LSC）は先進医療として保険収載され、コロナ禍になるまでは全国からの手術見学者が後を絶たない状況であった。また、ロボット支援下仙骨子宮靱帯固定術（RSC）の認可施設への準備も行っている。

#### (2) 自己評価

周産期医療の幅が広がったのに対して、分娩数はアメニティの問題などから全国平均以上に減少傾向にある。生殖医療や手術部門では高度医療可能施設として日本をリードできるレベルにある。

#### (3) 今後の課題

周産期医療レベルは高まったものの分娩数の減少は大きな問題であり、無痛分娩など近年のニーズにこたえるための準備が必要である。

高度先進医療に相当する術式が増えた一方で、手術の待ち期間が長くなるなど患者サービスの点に問題が生じたことから、手術可能な施設数を増やすなどの対応が必要である。

## 4. 研究費・補助金の取得状況

### (1) 令和2年度科学研究費（学術研究助成基金助成金）

	研究種目	研究課題名	研究代表者	研究分担者
1	基盤研究（C）（基金）	自然免疫異常に起因する流早産・自然免疫の制御による新しい流早産治療を目指して	根岸靖幸	桑原慶充
2	基盤研究（C）（基金）	リキッドバイオプシーを用いた卵巣チョコレート嚢胞癌化に対する早期診断法の開発	米山剛一	新村祐樹
3	若手研究(基金)	プロゲステロン受容体シグナルによる妊娠維持及び破綻による早産誘導の分子機構	杉田洋佑	
4	基盤研究（C）（基金）	無菌性炎症からアプローチする新しい早産の臨床－新規の診断・治療を模索する	島義雄	根岸靖幸 桑原慶充
5	基盤研究（C）（基金）	無菌性炎症からみた子宮内膜症発症メカニズムと新規治療法の開発	池田真利子	明樂重夫 根岸靖幸 桑原慶充

6	基盤研究（C）（基金）	非感染性炎症系に着目した妊娠糖尿病の病態モニタリングと予後因子の新規開発	石川 源	山田 隆 岡島史宜
7	若手研究(基金)	卵巣キスペプチンの周排卵期における機能形態学的解析 ～臨床応用への分子基盤確立～	村川裕子	
8	基盤研究（C）（基金）	新たな早産予防戦略を指向した、子宮頸管における無菌性炎症とその制御機構の解明	桑原慶充	片山 映 竹下俊行
9	基盤研究（C）（基金）	中隔子宮における流産メカニズムの解明	竹下俊行	桑原慶充 根岸靖幸 小野修一

## 5. 社会連携

付属 4 病院における地域のニーズに合わせた特色のある診療体制の構築を実施し、例えば付属病院や多摩永山病院では妊婦健診や術後フォローアップを近隣のクリニックに委託する病診連携体制が構築されている。また、妊産婦救急蘇生講習会・新生児蘇生講習会などに教室員をインストラクターとして派遣し、地域周産期医療の充実に貢献している。

学外活動としては、日本産科婦人科学会に理事（1名）・幹事（1名）を、日本産婦人科医会に理事（1名）・幹事（1名）・委員（2名）を派遣し、また、厚生労働省研究事業への参加（2名）など、産婦人科学・医療における諸問題に対応・貢献している。

また、不育症や時事問題等においてマスコミ取材を度々受けることによって、国民の産婦人科疾患等に対する正確な知識が得られるよう貢献している。

## 6. 今後の課題

本学のアドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーを念頭に、教育・研究・診療活動を継続し、充実を図っていきたい。

そのためには、細分化されたサブスペシャリティに対応する充実した専門医配置が必須であり、そして、本来付属 4 病院のいずれにおいても均等な専門医教育ができることが理想であることから、多数の専門医・指導医の育成が急務である。しかし、これからの「医師の働き方改革」を考慮すると、現状のままでは診療時間を割いての教育・指導は難しいことが予測されるため、人事異動や診療体制変更も含めた教室体制の見直しが必要と考える。

教育については、資料の電子化および冊子化がなされ、座学の内容については充実してきたと考えられるが、分娩も含めて緊急処置・手術が多く時間が読めない産婦人科の臨床実習効率化には現行の資料等では限界があることから、コロナ禍で作成を始めた視覚に訴える動画資料のさらなる充実が求められると考える。

研究については、教室員のモチベーションは高いものの、時間とスペースの確保が十分とは言えず、やはり人事異動や診療体制変更によって余裕をもたらすことが必要である。

診療については、付属4病院における地域のニーズや施設に合わせた専門医配置による高度医療の維持と協働体制の強化が重要であるが、産婦人科のトレンドと必ずしも一致しないところから、前述とは逆になるが、どこまで幅広く教室員に専門教育を行うかの調整が求められる。

# 頭頸部・感覚器科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

頭頸部感覚器科学分野では2020年度も卒前教育として4年次の感覚器（耳鼻咽喉科）コース、4、5年次のクリニカルクラークシップ、6年次の選択クリニカルクラークシップを担当している。コース講義は2019年の26時限から20時限と縮小し、コンパクトに最低限必要な知識を基本に医学的考察が出来るようにエッセンシャルミニマム授業と問題解決型授業、そしてコース最終講義ではTeam Based learning(TBL)を導入した。さらに2022年の新カリキュラムからは14時限にまで座学講義を縮小する。現状ではチーム医療とそれに関するディスカッションが出来る講義を行い、ディプロマポリシーにあるように問題解決能力を涵養している。すべての耳鼻咽喉科教育より広い領域の病態、治療方針を学生が組み立てられるように指導に取り組んでいる。またBSLではコース講義での耳鼻咽喉科知識を実地臨床で確認できるように指導しているが、1週間という短い期間のため見学が中心であり、2017年度からの新カリキュラムにおける70～72週間という全体として長期のクリニカルクラークシップに対応している。当科でも2週間のクリニカルクラークシップ教育になり、参加型実習を実施している。実際外科系としての手術における手指消毒を含めたガウンテクニック、切開、縫合など基本的な外科手技の習得のため、すべての学生が手術に参加できるように配置している。選択クリニカルクラークシップでは逆に2週間、4週間とある程度、患者の受け持ちが出来る時間が取れ、指導医と話しあい、患者の病態の把握、治療方針の決定まで参加し、参加型実習が出来ている。ここでも書くコンピテンスを明らかにして、それぞれのコンピテンシーを確認している。

卒後教育としては2006年からは初期臨床研修医が耳鼻咽喉科研修を行うようになった。これは卒前教育の選択BSLと同じだが、期間は1カ月単位と幅が広がり、患者の受け持ちや手術主治医としての臨床研修が基本になっている。指導、教育に関しては耳鼻咽喉科のコモンディゼースを主体としたクルズスなどの小講義なども含め、教育に対応している。しかし卒後教育の中心は後期専修医からの専門臨床研修であり、耳鼻咽喉科専門医取得を目標としたカリキュラムのもとで鼻疾患、耳疾患、口腔咽頭疾患、唾液腺疾患、頭頸部腫瘍、嚥下障害、音声言語障害などリハビリテーションも含めた細分化された耳鼻咽喉科疾患に対し、研修を行っている。その結果、平成元年から始まっている日本耳鼻咽喉科学会の主催する耳鼻咽喉科専門医認定試験の合格率は平均より高い。大久保が分野教授就任後の2010年は受験者1名、2012年は受験者3名、2013年は受験者1名、2014年は受験者2名で、2015年3名、2016年は受験者がいなかったが、2017年は受験者2名、2018年受験者1名、2019年は2名で、15名全員1回目の試験で専門医を合格している。2003年より2019年まで耳鼻咽喉科専門医試験

で不合格者がいないこの結果は、本講座における卒後教育が一定以上の高い水準の卒後教育が出来ているものと考えられる。4 病院の合同集会（小此木新六郎記念講演会）、各付属病院病理カンファレンス、抄読会、症例検討会などが教育、臨床、研究の卒後教育に役立っている。今後の課題は卒前教育では実習参加型クリニカルクラークシップに伴う基本的耳鼻咽喉科学的知識、技術の実地獲得にある。また卒後教育においては耳鼻咽喉科全範囲を習得すべく、新しい医療システムに対応した専門医研究プログラムに沿った新しい研修カリキュラムの整備を行っていきたいと思っている。

## (2) 自己評価

20 時限のコース講義に関しては耳鼻咽喉科教室の多くの先生が受け持つ多彩な授業を心がけ、教員である事の自覚を促すことが出来、その教育効果は教員、学生で向上している。試験は毎回、新規問題であるため、初回での合格者は 70%程度である。また BSL では参加型 BSL が軌道に乗り、外科系としてのクリニカルクラークシップが行えている。しかし選択クリニカルクラークシップではすべての学生が耳鼻咽喉科を選択する訳ではないので、卒業時の学生間に頭頸部感覚器科学分野における知識、技術習得に差がある。これら問題点をさらに明らかにして、参加型実習を最終目標に今後の学部教育を考える必要がある。卒後教育に関しては専門医試験の結果をみても、現在の臨床とそれを振り返るカンファレンスの継続が良い結果をもたらせていると考える。

## (3) 今後の課題

頭頸部・感覚器科学分野では現在人員も多くいないため、教育がおろそかにならないように努力、配置をしている。しかし現状でギリギリの人数であるため、少数でも効率的な教育が出来るように、さらなる教育の方法論を考えていかなければならない。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

本講座の研究は鼻科学、臨床アレルギー学、耳科学、喉頭科学、口腔咽頭科学、頭頸部腫瘍など広範囲である。その研究手法としては、生理学的、形態学的、免疫学的、分子生物的方法が駆使されている。以下に示された英文・和文論文、学会発表で示されている通り、基礎的あるいは臨床的研究、症例検討等に関する業績の結果の提示が積極的に国内・国外に示されている。2019 年の本講座の論文として英文原著は昨年度より増加して 17 編になった。英文総説は 5 編で、英文 12 編での論文作成を教室員みんなの努力が伺える。全ての論文合計は 40 で、和文原著 1、和文総説 22 であった。うちアレルギー学・鼻科学 35 編であった。アレルギー・鼻科学の論文が多くなっているが、これは大学院教授の専門領域であるためである。すべての論文は国際的な評価も高く、国際学会を含む多くのシンポジウム演者にもなっている。これらの活動を援助するための、外部からの競争的研究補助金獲得も積極的に行われ、文部科学省研究

費補助金や分野教授自身が参加する厚生労働省科学研究費の分担研究者としての研究補助金を多く獲得している。研究は付属病院と武蔵小杉病院を中心に行われているが、臨床研究をはじめ、基礎研究でも各付属病院でそれぞれ行われるような体制作りを進めている。特許は今年度新たに取得できなかったが、現在までの特許の産学共同での有効活用を進めている。

## (2) 自己評価

鼻科領域での研究は大学院教授の専門領域であり、学位取得なども含め、臨床研究、基礎研究とも進行している。内耳研究では担当教官とも検討し、これから内耳領域では分子生物学手法を駆使して、多くの研究の進行が見込まれる。これからの研究における人員の配置により頭頸部腫瘍など臨床に偏りやすい分野でも多くの研究が見込まれる。

## (3) 今後の課題

やはり今後もアレルギー・鼻科学の論文は多く維持すべきである。しかしアレルギー・鼻科学以外の耳科学、頭頸部学の英文の論文を多く出せるように考えて、研究を進めなければならない。臨床科であるので、時間の制約が多いことも問題であるが、それを上回る努力で研究領域を勧める工夫をしてゆく。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

診療については本講座が臨床医学講座であり、教育、研究と並び大きな柱と認識している。このため付属4病院で、それぞれ最大限の努力をして患者中心の医療を実践している。以下に付属4病院耳鼻咽喉科（付属病院は耳鼻咽喉科頭頸部外科）の手術数を記載する。それぞれの病院の特徴、スタッフの数によりその数は減少しているが、スタッフの頑張りにより適正な診療活動が出来ていると考えている。なお、すべての付属病院合計では人員46名（非常勤18）のうち耳鼻咽喉科専門医43名（うち非常勤18名）、アレルギー専門医9名、指導医4名、気管食道科専門医3名、癌治療認定医4名、頭頸部がん専門医4名、指導医2名と充実しているが、徐々に減少している傾向がある。専攻医は6名で、これからの日本医科大学耳鼻咽喉科学教室を担う若手として教育している。耳鼻咽喉科は範囲も広く、それぞれの2段階的な専門医取得にも励み、診療活動を充実させている。以下に4つの付属病院の手術総数を記載する。

		付属	武蔵 小杉	多摩 永山	千葉 北総
耳科手術	鼓室形成術	21	3	0	22
	鼓膜チューブ挿入術	33	21	15	10
	人工内耳手術	1	0	0	2
	アブミ骨手術	2	0	0	0

	顔面神経減荷術	3	0	0	1
	先天性耳瘻管摘出術	3	7	1	3
	外耳道形成術	5	0	0	0
	鼓膜形成術	4	0	0	2
	乳突削開術	18	1	0	12
	試験的鼓室開放術	2	0	0	0
	中耳根本術	0	0	0	0
	内リンパ嚢開放術	0	0	0	0
	聴神経腫瘍摘出術	0	0	0	0
	小計	92	32	16	52
鼻科手術	内視鏡下鼻・副鼻腔手術	102	111	32	118
	鼻中隔矯正術	55	77	20	59
	鼻甲介切除術	31	113	28	42
	視神経管開放術	0	0	0	0
	涙嚢・鼻涙管手術	0	0	0	1
	眼窩吹き抜け骨折手術	0	0	0	0
	顎・顔面骨骨折整復術	0	0	0	1
	経鼻腔の翼突管神経切除術	2	33	2	0
	小計	190	334	82	221
口腔咽喉頭手術	扁桃摘出術	35	86	20	46
	舌、口腔、咽頭腫瘍摘出術（合計）	46	8	0	3
	口蓋垂・軟口蓋形成術	3	0	0	0
	舌・口腔良性腫瘍摘出術	3	7	0	3
	舌・口腔悪性腫瘍摘出術	12	0	0	0
	咽頭良性腫瘍摘出術	3	1	0	0
	咽頭悪性腫瘍摘出術	13	0	0	0
	内視鏡下顎下腺唾石摘出術	12	0	0	0
	内視鏡下耳下腺唾石摘出術	1	0	0	0
	喉頭微細手術	13	5	1	1
	嚥下機能改善手術、誤嚥防止手術、音声機能改善手術（合計）	3	0	0	0
	喉頭形成術	1	0	0	0
	喉頭截開術	0	0	0	0
	喉頭粘膜下異物挿入術	2	1	0	0

小計		147	108	21	50
頭頸部 手術	頸部郭清術	42	0	0	0
	頭頸部腫瘍摘出術（合計）	129	0	0	31
	顎下腺良性腫瘍摘出術	13	1	0	0
	顎下腺悪性腫瘍摘出術	2	0	0	0
	耳下腺良性腫瘍摘出術	36	1	0	0
	耳下腺悪性腫瘍摘出術	5	0	0	0
	甲状腺良性腫瘍摘出術	3	0	0	0
	バセドウ病手術	0	0	0	0
	甲状腺悪性腫瘍摘出術	0	0	0	0
	鼻・副鼻腔良性腫瘍摘出術	8	1	0	1
	鼻・副鼻腔悪性腫瘍摘出術	1	0	0	0
	喉頭悪性腫瘍摘出術	4	0	0	0
	リンパ節生検	49	3	1	12
	頸部嚢胞摘出術	8	2	1	0
	顎下腺摘出術	13	1	0	0
	食道異物摘出術	0	0	0	0
	気道異物摘出術	0	0	0	0
異物摘出術（外耳鼻腔咽頭）	1	18	0	16	
気管切開術	21	0	0	2	
小計		335	27	2	31

## （2）自己評価

現状の人員では最大限の外来、入院診療を各病院ともおこなわれており、他大学と比較しても遜色ない耳鼻咽喉科手術数である。今後の課題は各病院のサイズに見合った診療活動がより安全に確実に実施出来るように、スタッフを数、質ともに充実させることである。このためホームページの充実など専修医を多く獲得する方策を進めている。

## （3）今後の課題

やはり頭頸部・感覚器科学分野では人員も多くいないため、診療がおろそかにならないように努力、配置をしている。しかし現状でギリギリの人数であるため、効率の良い最大限の安全安心な高度医療が出来るように今後は手術中心などの方法論を考えていかなければならない。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況について

##### (1) 補助金等外部資金獲得状況について

2016年度の本講座における研究費の取得昨年より多くなり、詳細は以下のとおりである。

##### 【厚生労働省科学研究費】

- 1) 研究者氏名：松根彰志（分担）、主任研究者（藤枝重治：福井大学）

研究事業名：好酸球性副鼻腔炎における手術治療および抗体治療患者の QOL 評価と重症化予防に関する研究

##### 【文部科学省科学研究費】

- 1) 研究者氏名：大久保公裕（代表）

研究種目名：基盤（C）

研究課題名：アレルギー疾患に対するアジュバント免疫療法の確立

- 2) 研究者氏名：松根彰志（代表）

研究種目名：基盤（C）

研究課題名：好酸球性副鼻腔炎病態への腸内フローラ、カンジダ増殖関与についての予備的研究

- 3) 研究者氏名：松延 毅（代表）

研究種目名：基盤（C）

研究課題名：内耳性難聴発症に対する細胞生物学的・行動科学的アプローチと新規治療の開発。

- 4) 研究者氏名：後藤 穰（代表）

研究種目名：基盤（C）

舌下免疫療法によるマスト細胞脱顆粒抑制機構

- 5) 研究者氏名：細矢 慶（代表）

研究種目名：若手

アレルギー性鼻炎患者における RORa を介する制御性 T 細胞の機能解明

- 6) 研究者氏名：吉野綾穂（代表）

研究種目名：若手

- 7) 研究者氏名：細矢 慶（代表）

研究種目名：若手

アレルギー性鼻炎患者における RORa を介する制御性 T 細胞の機能解明

##### 【日本医科大学研究費】

- 1) 日本医科大学 令和 2 年度教育改革に関する学長裁量経費

研究者氏名：松延 毅（分担）

研究課題名：医学教育における Virtual Reality の臨床解剖・病態生理学習への活用の検討

## 2) 令和2年度日本医科大学大学院医学研究科特別経費

研究者氏名：松延 毅（分担）

研究課題名：感覚器（聴覚・嗅覚）におけるメカノストレス機構の生理学的解明とそれを利用した感覚器障害に対する革新的治療技術の創出

科学研究費の取得に関しては増加し、研究が数、質とも向上してきている。多くは限られた教室員での取得であるが、若手研究計画も増加して、今後はさらに多くの教室員の努力で多くの科学研究費補助金を取得できるようにする。

## 5. 社会連携

### (1) 社会貢献の現状

#### 1) 物的、人的資源の社会への提供について

医科大学・大学院医学研究科の特徴として、公益性の高い学会活動や研究を通じた人的資源の社会への提供が主になっている。また一般社会向けの著作物を動的提供としてあげることができる。

- ① 大久保公裕「日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー感染症学会の理事として」
- ② 大久保公裕「日本アレルギー協会の理事として」
- ③ 大久保公裕「厚生労働省花粉症ホームページ作成者として」
- ④ 大久保公裕「環境省黄砂健康被害調査検討委員として」
- ⑤ 大久保公裕「環境省花粉飛散検討委員として」
- ⑥ 大久保公裕「東京都花粉症対策委員として」
- ⑦ 大久保公裕「東京都アレルギー疾患対策検討委員として」
- ⑧ 大久保公裕「奥田記念花粉症学等学術顕彰財団理事長として」
- ⑨ 大久保公裕、松根彰志「NPO 花粉症・鼻副鼻腔治療推進会の理事長、副理事長として」

#### 2) 教育研究上における企業や他大学等との関係構築について

大学・大学院の講座、分野は研究広がり重要であり、他大学との関連は欠かすことのできないものである。特に韓国との連携は強く、Yonsei University の耳鼻咽喉科講座とのジョイントミーティングを開催し、日本医科大学と Yonsei University との MOU では中心的な役割を行っている。一方、国内でも多くの共同研究が行われている。

- ① 大久保公裕「スギ花粉症における舌下免疫療法」千葉大学、山梨大学、福井大学、岡山大学、関西医科大学、三重大学、東京都医学総合研究所
- ② 大久保公裕、後藤穰「花粉曝露室における調査研究」山梨大学、慶応大学
- ③ 大久保公裕、後藤穰「舌下免疫療法のバイオマーカーの開発」東京都医学総合研究所

### 3) 地域社会への貢献について

本講座は4付属病院に分かれ、それぞれの地域社会への貢献が積極的に行われている。

2015年に行われた一部を以下に示す。

- ① 大久保公裕「アレルギー性鼻炎・花粉症」厚生労働省主催四疾患相談員養成研修会
- ② 大久保公裕「花粉症予防・治療シンポジウム」東京都福祉保健局健康安全環境保健課主催
- ③ 大久保公裕「花粉症の疫学と治療、そしてセルフケア」厚生労働省のホームページリウマチ・アレルギー情報花粉症特集において  
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/kenkou/ryumachi/ookubo.html>
- ④ 大久保公裕、村上亮介「東京都「鼻の日」の講演会」(日本耳鼻咽喉科東京都地方部会主催)
- ⑤ 大久保公裕、松根彰志「NPO花粉症・鼻副鼻腔治療推進会」の市民講演会

### (2) 自己評価と今後の課題

社会的にも認知されている教室であり、アレルギー学、鼻科学、頭頸部腫瘍学では多くの社会的責任のある役職を担っている。これは教室の代々これまで創生してきた研究成果を充実させた結果であり、非常に好ましい状況である。これは日本医科大学の名声も向上させる一因であることを願っている。しかしこれに甘んじることなく、ディプロマポリシーにもあるように社会への貢献をさらに加速させて行かなければならない。

## 6. 全体的な今後の課題

我々の教室の問題点は限りあるスタッフと専修医を如何に研究への余力を残しながら、教育、診療活動を行うかにある。専修医を増加させる事はもちろんであり、スタッフの数、質とも向上させるような教育システムを構築してきている。実際には長時間の頭頸部手術などもあり、初期臨床研修医には敬遠される部分も見受けられる。しかし将来の医療の中での耳鼻咽喉科頭頸部外科における独立したスキルをより強くアピールして専修医の獲得を模索している。

教室の教育システムは専門性の高い上級スタッフの元、教育、研究、診療をバランスよく、学習、習得できると考えている。また大学の使命として多くの研究活動を行い、今後の医療の発展に寄与すべきと考え、鼻科学、耳科学、頭頸部腫瘍学のそれぞれのチームリーダーがプロジェクト推進を計っている。最終的な教室の目的は大学のディプロマポリシーにもあるように将来展望のある克己殉公の下、臨床、研究、教育すべてにおいてリサーチマインドを持った耳鼻咽喉科頭頸部外科医を多く排出する事である。

以上により社会が求める医師育成により社会貢献ができる教室の構築を最大の課題とする。

# 男性生殖器・泌尿器科学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 卒前教育

卒前教育においては、限られた講義時間の中で、将来、臨床の場で要求される必要最低限の泌尿器領域の知識を頭にたたき込ませるとともに、Keyとなる病態生理を把握させ、それとその疾患の臨床像、検査所見がどのように結びついてくるのか、結果、どのような治療法が必要となってくるのか、と各々を丸暗記させるのではなく、互いに関連付けあって覚えらるよう工夫を凝らしている。これらは、泌尿器科のみのことではなく、現在の国家試験においてもその出題傾向として論じられている点でもある。

一方、クリニカルクラークシップでは、座学でなく実際の症例での経験することにより泌尿器科はやや高齢者の罹患が多いため、不整脈や脳梗塞などの内科疾患が併存疾患であることを理解し、勉強してもらおう。実際の臨床に準じたテーマを与え、診断・治療に関してとおり一辺倒な教科書丸写し的なものは落第とし自分が主治医であればどのような問診、検査、治療をどのような理由で選択したかなどを盛り込むように指導し「愛と研究心のある医師育成」に心がけている。

泌尿器科教室では、「勉強しなくても何とか進級できる」という従来の日本医大の甘い土壤を変えるべく努力している。勉強の跡の見られない者は、容赦なく落第させる方針は変わっていない。それにより学生も真摯に受け止め泌尿器科を勉強する環境にある。

#### 卒後教育

卒後教育における目標は、泌尿器科学の進歩に即応して、泌尿器科診療の健全な発展普及を促し、高度な知識と技術を習得した臨床医の養成を図り、科学的に対応し研究できる態度や能力を養うとともに、国民の健康増進に貢献する医師を養成することにある。

当科における卒後教育の他施設と異なる最大の特徴は、個人の能力による差はあるが、手術手技は驚異的早さで身につけてもらうよう、入局後早期から指導医の辛抱強い指導のもとに、内視鏡および開腹手術を執刀医として行ってもらっている点である。

一般的な研修医終了後10年間の教育課程は、大きく3期に分けている。第1期は、研修医終了後の最初の4年間で、泌尿器科医として必要な基本的知識と診療技術を身につけるとともに、患者やその家族と接する際の医師としての態度を学ぶ。この間に、TUR-P, TUR-Btや尿管鏡下結石破碎術などの内視鏡手術は独り立ちでき、助手として腹腔鏡下手術の技術を習得する。第1期終了とともに、日本泌尿器科学会専門医の資格を取得する。第2期の3年間は、泌尿器科診療をさらに研鑽するとともに、医学博士の学位を取得することを前提とした研究を行

う期間である。第3期の5年間は付属病院、他の付属3病院および先に述べた研修協力病院で臨床経験を積み、最終的には診療チームの責任者としての実力を養う期間である。この期間に、学位、日本泌尿器科学会指導医、日本透析医学会認定医などの資格を取得させる。近年若い泌尿器科学を志す医師が増加に当たって臨床手術症例の豊富な病院と提携し、若い医師のローテーションを行い臨床教育にも余念はない。

## (2) 自己評価

泌尿器科においては、卒前および卒後教育において「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」を念頭に行なっている。また腎泌尿器コースの卒前教育に於いても、カリキュラムポリシーの一つである、能動的学修の重視をポイントにおいて実践している。クリニカルクラクシップに関しても国際基準を満たすべくレベルアップを図っている。また同時にクリニカルクラクシップに於いて学是である「克己殉公」を実践するベッドサイド教育を行なっている点は評価できる。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

ヌードマウスを用いた泌尿生殖器腫瘍に対する基礎的臨床的研究を20余年行って来たが、それに加え、最近の研究を以下に示した。

- 1) 癌の「低酸素応答」について、泌尿生殖器腫瘍領域での先駆者的研究。
- 2) 放射線医学講座との共同研究として、浸潤性膀胱癌に対する「閉鎖循環下抗癌剤灌流療法システム」の開発。腎癌組織型診断における perfusion CT の応用。膀胱癌における MRI 像の浸潤度との関連性。
- 3) 尿路上皮癌におけるバイオマーカーとしてのシフラの役割。
- 4) 前立腺癌の AI を用いた解析。
- 5) 最新の経直腸的超音波装置を使用した前立腺およびその血管の三次元構築の解析。
- 6) 前立腺細領域における癌発生頻度、進展形式、病理学的因子・予後との関連。
- 7) 浸潤性膀胱癌に対する膀胱温存を目的とした deep TUR-Bt+抗癌剤動注化学療法。
- 8) 尿路上皮癌のバリエーションの特性と臨床効果に関する研究
- 9) 腎細胞癌の CT 所見と病理所見に関する研究

### (2) 自己評価

泌尿器科においては、臨床で『なぜ?』を解決するような臨床研究を「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」を念頭に行なっている。公的研究費を稼ぐべく申請を行っているものの残念ながら本年は公的研究費の獲得が少ない。臨床治験に関しては、国際共同研究を腎癌・前立腺癌・尿路上皮癌で数多く行っており、患者さんにも最新医療を提供している。

### 3. 診療活動

#### (1) 活動状況

内視鏡手術の分野では当教室は老舗であり、前立腺肥大症や膀胱癌に対する経尿道的手術はもとより、尿路結石に対する種々の治療には定評がある。しかし、最近では、良性疾患（結石、前立腺肥大等）の手術に関しては、なるべく近隣の泌尿器科を置く病院に逆紹介し、治療困難例のみ行うよう心がけている。

泌尿生殖器腫瘍の手術においては、基本的に、従来開腹で行っていた手術全てを腹腔鏡下に行うようにしている。特に、高度先進医療に指定されている前立腺癌全摘除術の腹腔鏡下手術は、本邦でも先端を行っておりその後ロボット支援手術に関しても認定施設として指定されている。副腎腫瘍では、腺腫はもちろんのこと、褐色細胞腫も腹腔鏡下に摘出するよう努めている。臨床病期Ⅲa以下の腎癌はすべて、腹腔鏡下で摘出している。また、腎部分切除術も腹腔鏡下で行っている。上部尿路腫瘍に対する腎尿管全摘除術も、可能な限り腹腔鏡下で行っている。

前立腺癌の手術にあたっては、その診断技術が重要であるが、前立腺特異抗原（PSA）及びその関連パラメーターによる血清学的診断のみならず、超音波パワードプラ法、超音波 Fusion 3D 法等の先端画像解析技術を用い、また、摘出標本の病理学的解析による癌好発部位の解析を臨床に還元することにより、高い正診率を維持しつつ、無駄な生検を減らす努力も怠っていない。

また限局性前立腺癌に対する低侵襲性治療の1つである小線源療法をすでに2006年春より施行している。これにより前立腺癌の手術的低侵襲治療の腹腔鏡下前立腺全摘除術・放射線治療の外照射・密封小線源治療と選択肢も拡がり多くの患者ニーズに応えることができるようになってきている。

膀胱癌、上部尿路腫瘍、腎癌の治療においては、特に、quality of life (QOL) を重視し、膀胱癌に対する臓器温存に取り組んでおり、TUR-Bt後に全身化学療法を施行し、その後に再度TUR-Btを施行している。そこで温存できる症例を極力温存すべく心懸けている。

男性学にも力を入れており、ED外来や男性更年期外来にて勃起機能検査や薬物療法を行っている。

一方、他科からの急性腎不全の診療依頼に対しては、閉塞性腎不全では腎瘻造設術を、腎前性・腎性であれば血液浄化療法を迅速に実施している。また、慢性腎不全に対するブラッドアクセス手術、透析導入も腎臓内科とともに当科でも行っている。

#### 2020年度腫瘍関連手術概要

前立腺全摘除術 72件（ロボット支援 72）、前立腺密封小線源 13件、腎摘除術 33件（腹腔鏡 26、開腹 7）、腎部分切除術 11件（腹腔鏡 2、開腹 9）、腹腔鏡下腎尿管全摘

除術 10 件（腹腔鏡 9、開腹 1）、膀胱全摘除術 8 件、TUR-Bt 159 件、TUR-P 29 件、高位精巣摘除術 13 件、前立腺生検 227 件

## (2) 自己評価

泌尿器科においては、臨床で『なぜ?』を解決するような臨床研究を「愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成」を念頭に行かない、学是である「克己殉公」を実践する診療を行なっている点は評価できる。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

2020 年度は基盤 C : 2 件、若手 B : 1 件

教室内でやっと 3 件となった

## 5. 社会連携

付属病院の充実化を図るとともに、他の付属三病院（武蔵小杉病院：濱崎 務准教授、多摩永山病院：佐藤三洋講師、千葉北総病院：鈴木康友准教授）及び日本医科大学泌尿器科出身者が直接指導する研修協力病院（海老名総合病院：小林博仁部長、北村山公立病院：野村俊一部長、平成立石病院：大澤秀一部長、博慈会記念総合病院：塩路 豪部長など）との連携を強化し、互いに持つ弱点を補い、また、先進医療が広く行き渡るように鋭意努力している。また癌研有明病院および済生会習志野病院とも提携し医師の交流及び教育研修を行っている。

また良性疾患は、初診の後に治療その他の方向付けが付いた段階で、近隣の泌尿器科医院に逆紹介するように努めている。近隣の医師会等とは積極的に病診連携の会を開き情報交換を行っている。

## 6. 今後の課題

泌尿器科を志す若い医師が研修医制度の改革以後にやっと最近増加傾向にある。この若い医師をいかに教育し育てるかが、今後の泌尿器科学教室運営のカギとなる。以前は、すべてのスタッフが連日、馬車馬のように働いて、診療・教育・研究を掛け持ちしながら何とかこなしていたが、今後より良い診療・教育・研究を行っていくためには、女性を含めた若いスタッフの教育および充足が急務である。ニューフェースを迎えるにあたり、少ないスタッフで協力しあい、魅力ある講座づくりを実践し、医師・コメディカル・患者サイドどこから見ても「カッコいい泌尿器科医師養成医局」として邁進するのみである。

# 眼 科 学 分 野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

- 1) コロナ禍における教育体制は当科においても困難な状況であった。卒前教育ではオンデマンド配信によるエッセンシャルミニマムの講義をせざるを得なかった。臨床実習は実施困難であったが、多摩永山病院においてはリモート CC 実習用のコンテンツを多く用いて内容を充実させる工夫を行った。
- 2) 堀は本学の教務部委員会委員、PR 情報委員会委員、LSM 実行委員会副委員長、多摩永山病院クリニカルクラークシップ実行委員長として、本学の広報活動、卒前卒後医学教育の改善に寄与した。本学のオープンキャンパスでは医学部教授の模擬講義として「クリニシャンサイエンティストから視る眼の魅力」を講義した。小野は CBT ブラッシュアップ委員、付属病院臨床研修センター副センター長、研修管理運営委員研修管理委員を担当した。

### (2) 自己評価

コロナ禍において例年のような教育活動が困難であった。一方、動画配信などの工夫を行う一定の進歩は見られた。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

- 1) 白内障手術関連では、超音波による酸化ストレス障害を抑制する方法として水素の応用に着目し臨床研究を継続した。(高橋、五十嵐、国重)。多焦点レンズの術後視機能、人工虹彩、白内障手術患者の瞳孔運動の評価について研究を展開した。近畿大学薬学部との共同研究にて、ナノ化技術を用いた合剤の研究が進行中である。水晶体脱臼・偏位と虹彩欠損トラブル (MB OCULISTA) を編集した。(小早川)
- 2) ぶどう膜炎関連では、臨床研究として強膜炎、vogt-小柳-原田病、ベーチェット病、急性網膜壊死、TIUN, 眼内悪性リンパ腫など関する治療成績の解析を行った他、多摩永山病院眼科における 2 年間の眼炎症患者の統計的観察を報告した。基礎研究は ICOS-L, VISTA, TIM-4 といった免疫チェックポイント分子の眼免疫特権における役割解析を継続し、臨床研究と基礎研究を合わせ、国内外の学会で 10 演題以上の報告をするとともに英文 3 編、和文 11 編の論文発表を行なった。(堀)。指導した研究内容は、国重講師の 2020 年日本眼炎症学会学術奨励賞として評価された。
- 3) 網膜関連では、網膜色素変性症などの変性症について、カニクイザルを使用し、遺伝子導

入効率の最適化を計るため、新たな投与方法の開発研究を継続した（五十嵐）。

4) ドライアイ関連では、①「脳情報の可視化と制御による活力溢れる生活の実現」において眼乾燥、輻輳、調節等の負荷（タスク）によるつらさを fNIRS（機能的近赤外線分光法）により前頭葉賦活として捉える方法の結果を解析した。②本学形成外科教室との共同研究で「非侵襲的前頭葉賦活計測による極薄粘着テープ施術前後の眼瞼痙攣患者の羞明及び開瞼困難感低減効果の検証」の結果を解析した。（小野）。

5) 緑内障関連では、臨床研究として、線維柱帯切除術の術後惹起乱視に係る因子の検討、カルテオロール/ラタノプロスト配合点眼剤の1年間の治療継続率の検討、原発開放隅角緑内障におけるカルテオロール/ラタノプロスト配合点眼剤単独への変更による長期眼圧下降効果、緑内障患者の前房内脳由来神経栄養因子（BDNF）の検討、原発開放隅角緑内障における網膜神経節細胞複合体厚に対する眼圧の影響を検討した。（中元）。

## (2) 自己評価

専門領域の研究者として各自が従来の研究活動を継続展開した。さらなる研究費の獲得と国際的な活動が望まれる。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

コロナ禍の影響で外来、手術とも減少する大学病院が多い中、本学の付属病院においては一時を除いて大きな影響はなかった。付属病院ではほぼ例年なみの手術件数であった。

多摩永山病院では2019年度を超える件数（2000件以上）であった。全国の330施設から患者紹介を得て、特に難治性眼炎症診療の拠点として認知を高めた。

武蔵小杉病院では対前年比常に紹介患者数の増加が計れた。院長交代もあり、病診連携が活発化して、紹介数、特に硝子体手術の症例数が増加傾向であった。

### (2) 自己評価

総じて業績は伸びている状態であったが、コロナ禍の影響は多少あったものかろうじて例年並みのパフォーマンスを得られたと考える。今までの地道な病診連携の活動が成果を見せ始めていると考える。術者の充実をもう少し図る必要がある。手術では中心となる白内障手術の他にもさらなる件数増加をめざしたい。

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

各研究者の状況は以下の通り

高橋

- ① 科学研究費基盤 C：研究課題硝子体手術に伴う網膜酸化ストレス傷害に対する水素含有眼内灌流液の効果

- ② 参天製薬研究助成
- ③ 日本アルコン研究助成
- ④ ノバルティス研究助成
- ⑤ 大塚製薬研究助成

堀

- ① 科学研究費基盤 C：「眼免疫特権に寄与する分子群と制御性 T 細胞の解析および移植と眼炎症疾患への応用」
- ② 田辺三菱製薬研究助成（自己免疫疾患領域）：「眼炎症を制御する眼内免疫チェックポイント分子群の機能解析とその臨床応用」
- ③ エーザイ医学・薬学に関する研究活動助成（免疫・アレルギー系領域）：「眼免疫特権に寄与する分子群と制御性 T 細胞の解析および移植と眼炎症疾患への応用」
- ④ 日本アルコン研究助成：「眼免疫特権に寄与する分子群と制御性 T 細胞の解析および移植と眼炎症疾患への応用」

五十嵐

- ① 科学研究費基盤 C：「緑内障における脳由来神経栄養因子（BDNF）の役割の解明と遺伝子治療法の開発」
- ② 科学研究費基盤研究（B）：「アルコール脱水素酵素の臓器障害発症への関与」 分担者
- ③ 科学研究費基盤 C：「網膜色素変性モデルに対する水素水飲用による視細胞保護効果」 分担者
- ④ 日本医療研究開発機構 委託研究開発費(AMED) 遺伝子・細胞先端的技術研究開発基盤事業 「高品質遺伝子治療ベクター製造法の確立に向けた戦略的技術基盤」 分担者
- ⑤ 日本医療研究開発機構 委託研究開発費(AMED) 遺伝子・細胞先端的技術研究開発基盤事業 「遺伝子・細胞治療用ベクターのプラットフォーム製造技術開発」 研究参加者
- ⑥ 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）創発的研究支援事業 「老化と神経細胞へのダイレクトリプログラミング」 分担者

国重

- ① 科学研究費若手研究、「VISTA 分子の角膜移植・免疫特権への寄与」

小早川

- ① 参天製薬、千寿製薬、日本アルコン研究助成

## 5. 社会連携

コロナ禍により様々な事業が縮小される中、各スタッフは多くの活動を継続した。高橋は日本眼科手術学会理事長を努め、従来どおり外科系学会社会保険委員連合委員、JJO 前眼部セクションチーフなどを務めた。堀は、日本眼炎症学会評議員、ARVO Foundation Award Committee, 国際眼炎症学会前眼部免疫セクションチェア、東京眼炎症セミナー世話人代表、Tokyo Ocular

Immunology Meeting 世話人、南多摩3大学合同研究会世話人、東京多摩眼科エキスパート研究会世話人として学会と研究会を運営した他、全国の大学や医師会が主催する講演会で多くのリモートでの招待講演を行ない、難治性眼炎症疾患の最新の診療について啓蒙活動を行なった。小早川は白内障眼内レンズ学会の理事、外保連委員を務めた。また、神無月カンファレンスを10月第4週水曜日の夕方に開催した。五十嵐は COST (Cornea and Ocular Surface seminar in Tokyo) の会の世話人を努めた。小野は日本 IHE 眼科委員会委員、日本眼科学会での眼科電子カルテを用いた多施設運用での big data 標準化のための委員会参加、視覚障害者の職業コーチ育成プロジェクト：日本視覚障害者コーチ協会 (JBCA) サポート、東京都ロービジョンケアネットワーク世話人を努めた。中元は多くの講演活動を通じて一般むけの啓発活動を展開した。国重は HOYA 株式会社主催のプレミアム眼内レンズ勉強会の世話人を担当したほか、日本白内障屈折矯正手術学会が主催する学会誌「IOL&RS」の編集委員となり、年4回発行する学術雑誌の企画、執筆を担当した。

## 6. 今後の課題

ようやくコロナ禍の収束も見えてくる中、2年近い縮小傾向からの脱却が第1の課題である。例年通りの目標を気持ちも新たに掲げたい。

教育：学生に対しては、ミニマムエッセンシャルのみにとどまらず、より幅広い興味を抱けるような講義を構築したい。その際にはコンピテンスの明確化が不可欠である。臨床実習に関しては、今後展開されるクリニカルクラークシップに付属病院のみならず北総病院などの参画が始まり充実が期待できる。前期研修医に対しては、プライマリーな眼科的戦略の指導、後期研修医に対しては、より専門的な戦略の指導、大学院生に対しては、ロジカルな研究の考え方、実験の仕方について指導を行っていききたい。研修医による指導医の評価方法として既存のコミュニケーションフィードバックのツール、あるいは担当外指導医の面接により研修医からの指導医の評価方法に対し修正できるシステムを導入することによって将来の評価方法の修正と組織全体のコミュニケーションの改善が期待される。新しい専門医制度の内容を充分反映したプログラム構築を目指したい。

研究：各スタッフの個別努力に支えられているが、より多くの研究費を教室として獲得できるような活動が今後の課題である。また、研究に興味をもつ若手の育成が必要である。

診療：各病院とも上向きの活動性が伺われるが、地域連携をより深めることがますます重要な課題と思われる。付属病院は新外来が完成し患者アメニティは劇的に改善した。このことを患者数増加に確実につなげる必要がある。さらに、外来患者数が伸びを手術件数増加にどうつなげるかが課題である。

社会貢献：まだまだ不足していると思われる。医療関係のコラボレーションのみならず、地域社会と連動した啓発活動や健康相談などの試みを考慮する必要がある。

# 疼痛制御麻酔科学分野

## はじめに

2020年度は何より COVID の影響を受けたが、麻酔科学教室に属する付属四病院麻酔科全ての教育・研究・診療活動を改善すべく、従来通り前年度の自己点検年次報告における課題を基に検討した。臨床診療および臨床教育においては従来通り手術麻酔、外科系集中治療、ペインクリニック外来および緩和ケアチームの麻酔科医確保と安全管理を第一に考えたスタッフ教育を重点に運営した。また、本年も新専門医制度に合致した教育を最重点課題とし、愛と研究心を有する質の高い医師と医学者の育成を理念とし、基本的知識、技能、態度の修得、自主的かつ周囲と協働して問題を発見し解決する能力の涵養と豊かな人間性の陶冶を目標に、卒前卒後教育における麻酔科学分野の教育を行った。特に本年度は COVID の影響により、留学はもとより、学生実習、臨床教育に苦労した。さらに、臨床活動および全国的な麻酔科医不足と退職および人事異動に伴う麻酔科学スタッフの変動も考慮した上で、2020年度の活動状況を真摯に把握し、自己評価するとともに、今後の課題につき検討した。

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

- 1) 教育体制：スタッフとして、付属病院は教授 1、臨床教授 1、助教授 1、講師・病院講師 8、助教 15 であった。武蔵小杉病院は講師・病院講師 3、助教 7、多摩永山病院は、講師・病院講師 2、助教 6、千葉北総病院は講師・病院講師 1、助教 11 で教育を行った。講師以上の枠としては全体として定員を充足してきた。また、千葉北総病院は千葉卒の医師を上手く活用できた。
- 2) 講義内容：COVID の影響により、麻酔・集中管理・疼痛制御コースは全面的に前年度のオンライン授業となったが、変更された後の講義としては振り分けを大きく変更せず、60 分の 33 コマであり、出席率およびコース試験からは十分学生に対応できたと考える。一方で、カリキュラムポリシーにのっとり、学生自身の目的意識を持った能動的学習をすすめるための講義前準備等を明確に提示し、学習支援システムをフルに活用した結果であったと感じられる。臨床麻酔、集中治療、ペインクリニック、緩和ケアの時間割配分ならびに担当教員は麻酔科学教室員の担当が増加したが、ほとんど直接面談による指導が出来ず、課題の呈示が主体であったが、学生に上手く取り入れられた。また従来の救急蘇生法実習や BSL 実習が難しかったが、講義ならびに学生評価は 4 病院統一のプログラムとした。
- 3) 臨床実習：従来通り臨床実習カリキュラムにより 5 年生が 1 週間ずつ各付属病院麻酔科に配置されたが、大学および病院の指導に従い 4 病院統一の到達目標を明示し、クリニカルク

ワークショップ方式にて麻酔科実習の課題中心となった。到達目標としては、a) 患者の麻酔前状態把握、b) 麻酔器の構造と機能説明、c) 麻酔状態の説明、d) 患者の vital sign 把握、e) 気道確保法の説明、f) 呼吸・循環調節の機序説明、g) 脊椎麻酔の機序、方法説明、h) 硬膜外麻酔の機序、方法説明、i) 体液代謝の理解、j) 術後疼痛除去方法の説明、k) 頑痛除去方法の説明、l) 重症患者管理手順の説明を明らかにし、教育効果を確実に評価するために、4 病院で統一したレポート提出あるいはオンラインによる課題提出を義務づけ、より公平な評価を行った。評価における試問等を国際標準となるようブラッシュアップし続け、学生の成績についてフォローした。本年度は重症部門を担当する麻酔科学実習が有効に活用できなかったが、生命倫理を中心とした医師としての心構えを考慮した上で、本学の学是、教育理念を直接的間接的に織り交ぜた指導を徹底した。

- 4) その他の教育への参画：主に気道確保や **difficult airway management** の教育において、クリニカルシュミレーションラボや院内蘇生教育等が本年度は有効に出来たとは言いがたい。本年度も看護部、医療安全管理部、ME 部等と連携のもとに、実習を行う予定であったが、効率的運営が困難であった。

本年度の臨床診療面で患者数は確実に減少したが、臨床症例は各病院とも豊富であった。また各病院における各教員の臨床能力は緊急診療も含め十分対応可能であった。

## (2) 自己評価

- 1) 教育体制：COVID の様な新たな社会現象に対応した新しい教育体制が望まれるが、大きな変更点は大学ならびに法人に任せるべきであり、個々の医局として随時対応が求められる。本年度は教育スタッフ、特に付属病院はもとより付属 4 病院で助教以上の数がほぼ充実し、教室全体としてスタッフ定数が充足された。特に、社会人大学院の影響が大きかった。一方、新病院に向けて武蔵小杉病院における集中治療および緩和ケア診療の需要が見込まれており、さらなるスタッフ枠の増加と確保が望まれる。本年度は退職者が入局者を上回り、専修医終了後に採用した多くの助教が教育に貢献でき、また症例数が減ったものの、多忙は否めなかった。
- 2) 講義：本年度もカリキュラムポリシーに則ったコンピテンスの明確化、能動的学習体制の支持、コアカリキュラムに即した学習指導、国際的標準の導入等、多くの改善が行われたが、COVID 時代にふさわしい新たな体制作りが必要である。麻酔科学、集中治療医学、医療機器管理学、疼痛制御学および緩和医療学をそれぞれの担当者が改善充実させ、教育方法がシミュレーション中心になっても、より臨床に直結した、またプライマリケアに必要な内容とともにコアカリキュラムを意識した講義とする様努力した。オンデマンドにより学生の出席率は非常に良好であった。
- 3) 臨床実習：4 病院の臨床の多忙さとスタッフの不十分さは解消されないものの、本年度の様に変更が相次ぐ場合の実習の課題提出を確実にする必要があった。4 病院統一のプログラムと評価方法は、公平な教育とその評価をするに満足いくものであり、共通プログラムが完

全に定着した事は望ましいことである。従来通り BSL の学生には患者の安全と利益が最優先されることを教育すると共に、生命倫理教育も充実するよう指導したが、評価法に苦労した。学生の医療安全管理への認識、個人情報保護に関する態度や行動は問題なかった。

### (3) 今後の課題

今後 COVID の様な緊急事態にもっと効率的で迅速に対応できる教育体制の充実が求められる。附属 4 病院の助教定数が充足してきたが、BSL 72 週化により、4 病院での教育の充実も図る必要がある、また派遣病院への人員確保のため、附属 4 病院で共同したさらなる工夫が必要である。特に講師以上の教員を補充するため、資格を持っている派遣医局員を附属病院に復帰させる計画が必要である。また、集中治療室勤務医について指導医を含めたさらなるリクルートを行い、附属病院集中治療室の常勤勤務医の充実と多附属 2 病院の準備を図らねばならない。さらに 4 病院の緩和ケアもすべて麻酔科医が担当することとなり、専門医の教育について多くのローテーションをさらに組む必要がある。また、4 病院で同一水準を保てる臨床教育計画をさらに充実させ、BSL 72 週時に必要な 4 病院の臨床教育充実の工夫が必要である。大規模感染等に対応したシミュレーション教育や仮想実習の充実が求められる。4 病院の助教以上が指導医ワークショップをはじめ、Faculty development のため、随時教育研修が受けられるよう体制を整えることも重要である。また教育内容とともに評価法につき継続的な見直しを行い、学生評価による学習効果を継続的に検討し、より効率的な教育活動につなげる必要がある。特に本年度最も懸念される問題は、COVID とともに専門医機構による麻酔科専攻医数により、新規入局者の大幅な減少が危惧されることである。退局者の減少のため、モチベーション向上を含めた運営の努力が必要である。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

研究は従来同様に大学院医学研究科の活動が中心をなしている。本教室の研究テーマは、a) ショックの病態と治療、b) 外科侵襲の解析と統御、c) 頑痛の発生機序と治療がメインテーマであるが、本院以外の附属病院ではそれぞれ特徴ある研究が行われた。いずれも臨床研究と基礎研究が行われたが、倫理的な問題等を解決し、徐々に研究数が増加している。基礎研究においてはすべて実験動物倫理委員会の承諾のもとに行われた。

1) 各病院における 2020 年度の研究概要と業績：附属病院の研究テーマは全身麻酔機序の解析、ショックの病態と治療、手術侵襲とその防御、慢性痛と術後疼痛管理、外科系集中治療であり、特に細胞生物学的評価に関連した大学院生の博士論文が報告された。研究業績としては原著 11 編、総説 3 編、症例報告 5 編であり、大学院生とともに留学生研究が多くを占めた。武蔵小杉病院では、原著論文 1 編であり、無痛分娩、ペインクリニックを中心に臨床研究を行った。多摩永山病院では、ペインクリニックを中心に臨床研究を行った。千葉北総

病院では、臨床麻酔を中心に臨床研究を行った。従来に比して、付属病院以外の3病院における業績はきわめて少ないものであった。

2) 大学院：臨床系の大学院生の研究は、臨床での疑問点を解決する研究を検討することが重要であり、臨床に従事することは重要と考えられる。一方で、麻酔要員として臨床を行うこともあり、研究のみに従事したとは言えない状況であった。この体制は従来と変わらない。来年以降に控えた専門医制度の改革の影響も相まって、本年は1名が入学とした。

3) 外国留学生：2020年度に新たな留学生がいない。英国 Imperial College London に2名、UCSF に1名、ECMO を主体とした米国留学1名であったが、いずれも COVID の影響をもろに受けた。

4) 科学研究費などの受給状況：文部科学省研究費：基盤 C 継続3件の研究課題であった。

## (2) 自己評価

1) 研究と業績：十分な臨床診療の数と質を確保しており、診療上の疑問点を明らかにし、臨床にフィードバックさせる点において、特に付属病院では臨床系の研究環境に問題ない。一方、付属以外の3病院では、スタッフ付属および臨床麻酔の繁忙が否めない。本教室の研究テーマのうち、遺伝子発現に関連した一連の研究と麻酔薬による circadian 遺伝子発現への影響の研究、慢性疼痛対策の研究が実を結び、毎年連続して権威ある雑誌に投稿できている。また、留学先でこれらを利用した癌と麻酔薬の関連や、新たに ECMO の研究が進行中である。特に麻酔科領域で評価の高い雑誌へ掲載されたことは、従来から継続した研究内容と研究体制の結果である。一方で、臨床業務量の急激な増加から、大学院生以外の医局員からの研究発表および論文数が極めて低下しており、モチベーションの維持を、具体的に計画する必要がある。

2) 大学院：大学院生のうち、基礎医学講座に配属させていない大学院生は、研究がスムーズに進まないものも多いため、留年も出ており、個々の状況にあわせた研究時間の確保が重要である。また、新たな大学院入学希望者を増やすために、社会人大学院卒の利用を含め、大学院生の生活の確保やモチベーションの向上を図る必要性がある。

3) 外国留学生：本年度の留学者は多く、上手くいった方策であるが、COVID の影響により、効率的運営がなされていないのが現状であり、帰国後のフォローアップが重要である。多くの医局員に留学の機会を与えたいが、COVID とともに病院におけるマンパワーや、留学時における生活の維持等に配慮が必要である。さらに希望する医局員が増加するようモチベーションの向上を図る必要性がある。

4) 本年度の科学研究費の受給数は継続課題2件であり、新たな研究費獲得が急務である。採択率が低いことから、本年度は応募数も多くし、計画の段階からの指導が必要である。

## (3) 今後の課題

臨床の繁忙に足を引かれて、研究に割く時間を確保しにくいことが問題であり、あわせて専門医制度の不透明さが、医局員のモチベーション低下の要因であり、いかに研究精神を形成す

るかが重要である。特に大学院生以外の医局員が臨床研究において、積極的な公的研究費申請を行うよう指導が必要であり、改めて個別の指導体制を確立する必要がある。また臨床研究の重要性とその意義について従来以上に指導し、臨床研究を確実に増やしていきたい。定期的な他学の研究者による講演会の開催や、勉強会等を行い、課題の整理や重要性を再認識させ、モチベーションをあげる必要がある。研究発表を論文にまでまとめ上げる能力、気力の維持についてもスタッフを含めてさらなる個別指導が必要である。また、海外での生活環境に対する考慮を行い、意義等を認識させ、海外留学に関して興味を持たせることが必要である。大学院生は社会人大学院とし、大学院生および博士号未取得医局員の研究日の確保、研究費の補助を開始する。

### 3. 診療活動

#### (1) 活動状況

2020年度は、4病院とも、手術室運営および病院運営においては、COVIDに十分対応し、大きな問題を起こさなかったことが幸いであり、極めてスムーズな診療を継続できた。手術患者数は激減したが、臨床麻酔に関しては臨床工学技士・薬剤師・歯科口腔科が定着し、看護部とともに周術期管理チームがCOVID対応とともに充実して運営された。集中治療室においては従来通り、外科系集中治療として重症患者の周術期管理を行い、特にECMO診療は研究レベルでなく、本邦でトップクラスの診療実績を継続した。外来は疼痛患者に対してペインクリニック診療を行った。臨床における緩和ケアチーム活動も順調に行われたが、学生および研修医実習に教育が困難であった。麻酔症例では、各病院において減少したが問題なくそれぞれ管理した。

#### (2) 自己評価

COVIDに十分対応し、大きな麻酔事故・関連事故の発生はなく、おおむね問題なく経過した。特に麻酔に起因する死亡例や重篤な後遺症例はない。また、COVID下でも患者に対する術前のインフォームドコンセントを徹底的に行い、患者による評価制度においても麻酔科、手術部関連の病院サービスは高い評価のままである。本学麻酔科の診療実績は、診療数・診療内容ともに上位のレベルに位置するものである。一方、ペインクリニックの診療活動は減少傾向が止まらず、その分緩和ケアへの貢献度は増加した。総じて臨床麻酔、集中治療および疼痛診療にバランス良く取り込んでいる。他の付属3病院の実績も特に大きな変化はなく、医局員の配置も満足できる状況に達した。

#### (3) 今後の課題

本年度の退局者数はとりあえず入局者数を超えて、手術室勤務や外科系集中治療室に対応する人員は相対的に減少した。周術期の管理がうまくいき、診療上の大きなトラブルは無いものの、安全かつトラブルのない麻酔診療を継続して徹底していかなければならない。手術室のみ

でなく、現在の院内安全管理対策、ひいては医療レベルを維持するには、麻酔科人員の確保と継続的な教育が最重要課題である。昨年以上に積極的な臨床活動と専門医制度に向けた教育体制の充実とその広報活動が重要であり、HP やリクルート活動を一新してきたが、さらに再構築を検討している。特に本年度は、付属 4 病院を十分活用した人材確保が重要である。

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

本年度の外部資金獲得状況は、文部科学省研究費における 2 研究課題のみであった。申請資格を持つ教室員の多くが新規申請を行っているが、採択に至っていない。特に大学院生を中心とした omics 医学を取り入れた本教室の一連の研究ならびに基礎教室に出向中の大学院生による研究が実を結んできており、その発展性が評価され続けることに期待できる。一方で、大学院生以外の臨床研究活動の低下にともない、研究資金の獲得は激減しており、個々の研究計画とともに研究組織に対する真摯な見直しが重要である。留学生に期待しているが、多施設共同研究等積極的に共同研究を受け入れられる組織改善の継続が必要であり、4 病院合同での臨床研究計画を充実させたい。

#### 5. 社会連携

##### (1) 人的資源の社会への提供

従来同様に、本年度もその社会的重要性ならびに緊急性から関連病院への医局員派遣を継続した。地域医療への人的資源の提供は、大学病院における重要な課題であるが、付属病院の診療拡充に伴い、その派遣人員数も減少せざるをえない。さらに、被災地域や東北地方を中心とした医療過疎地域からの応援要請には、応えることができておらず、教育施設を中心とした地域ぐるみの検討と医療機関同士の連携が必要である。本年度は特に COVID の影響から派遣に厳しくなっており、対策とともに地域医療に対する取り組みを抜本的に改革中である。

##### (2) 教育研究上における企業や他大学との構築

大学病院の大きな役割として、薬物および医療機器を含めた臨床上の安全性確保に貢献することは重要な課題である。特に他大学や企業と正当な関係をもった多施設共同研究には積極的に参画している。一方従来通り適切な COI 開示も完全に行い、研究費受給体制等については、倫理面を含め徹底した指導と厳重な管理体制を継続していく。本年度も医師主導の多施設共同研究の主幹施設として適切な活動を続けたい。さらに公共性があり、かつ社会に対する透明性を確保した産学共同研究、特に臨床研究の中核となるべく、研究組織、倫理管理の充実をはかる。本年度は COVID 下ではあるが適切な企業・他大学との連携促進に努力している。



## 1. 教育活動

### 【付属病院】

#### (1) 卒前教育

コース講義は、座学が中心であるが、体験的実習も工夫して取り入れている。内容は病院前救護や災害医療などの救急医療（emergency medicine）と脳蘇生学、外傷学（頭頸部、体幹、四肢骨盤、熱傷など）、中毒学、集中治療学（呼吸循環、脳神経、血液浄化など）など救命医療（critical care）である（別表 1）。

2021 年度はコロナ禍により、LMS による e-learning の講義が中心となったが、周到な事前準備により滞りなく終了した。

通常、臨床実習(クリニカルクラークシップ：以下 CC)は 3~4 人を 1 グループとして付属 4 病院の救命救急センター内で病棟実習が行われている。学生は各々主治医グループに配属され、担当患者の病態を学習し、個人情報に十分配慮した症例発表を通じ、プレゼンテーションの方法についても実習している。グループは 2 週、及び 4 週実習するグループがあり、それぞれが付属 4 病院のいずれかで実習をしている(別表 2a~y)。昨今の緊急事態宣言下で、患者接触型の CC を指向することができない時期もあったが、2020 年より導入されたバーチャルリアリティ（VR）教育や WEB 会議システムを取り入れた遠隔教育手法を取り入れこれを実践した（図 2：VR を用いた遠隔教育、2021 年 1 月 NHK ニュースより）。



(図 2)

#### (2) 卒後教育

##### 1) 臨床研修医（初期研修医）

###### ・行動目標

- ① チーム医療の一員として自覚を持って行動する。
- ② 救急基本手技を行うことができる。
- ③ 1次救命処置ができる。
- ④ 2次救命処置が理解できる
- ⑤ 外傷の初期診療が理解できる。
- ⑥ 重症患者の初期診療が理解できる。
- ⑦ 救急患者や家族に誠実に対応できる。

1年目の臨床研修医は救急を3ヶ月研修することが義務化されているが、例えば付属病院では三次救急医療を対象とした高度救命救急センターでの研修はもちろん、総合診療センターと連携し、初期・二次救急患者の初期診療を研修できるプログラムを提供している。この

ようなプログラムから軽症から重症、common disease から重症患者までの治療や管理の研修が可能であり、初期研修医が研修すべき疾患や病態、手技を経験することができる。研修期間内には毎朝の症例検討の中で、外傷や中毒などの外因性疾患、循環器疾患、呼吸器疾患、消化器疾患、神経疾患など内因性疾患の救急患者のほかにガス壊疽などの特殊感染症などを体験することで治療の理解を深める。また、心肺停止症例の心肺蘇生術等の知識と手技も習得する。

## 2) 専攻医

日本専門医機構に登録しているプログラムに則って専攻医教育を行っている。具体的には以下のような行動目標と指導方針を有している。

### ・行動目標

- ① チーム医療の一員として自覚を持って行動する。
- ② 緊急検査の実施と判断ができる。
- ③ 救急患者の重症度、診断、治療の優先順位を判断することができる。
- ④ 救急基本手技を行うことができる。
- ⑤ 1次、および2次救命処置ができる。
- ⑥ 外傷の初期診療ができる。
- ⑦ 重症患者の初期診療ができる。
- ⑧ 救急患者や家族に誠実に対応できる。
- ⑨ 国際災害医療を理解する。
- ⑩ 学会に積極的に参加し、研究発表をする。
- ⑪ 指導医のもとで学術論文を作成する。

### ・指導方針

- ① 診療はグループ制であり、重症患者の治療にチーム医療の一員として積極的にかかわる。
- ② 指導医のもとに、いわゆる屋根瓦式で初期研修医にアドバイス、指導をする。
- ③ 毎朝のカンファレンス、受け持ち患者の症状報告、病棟回診、レントゲンカンファレンス、脳卒中カンファレンス、外科カンファレンス、整形外科カンファレンス、脳神経外科カンファレンス、災害医療カンファレンス等に参加する。
- ④ 抄読会、研修医レクチャーに参加する。
- ⑤ 救急基本手技（気管挿管、中心静脈穿刺、胸腔穿刺、緊急気管切開、人工呼吸器管理、血液浄化法）を習得する。
- ⑥ ACLS のアルゴリズム、VF, PEA, Asystole の治療を習得する。
- ⑦ JATEC, JPTEC のアルゴリズム理解と手技ができる。
- ⑧ ICUにおける呼吸循環管理、頭蓋内圧管理、低体温療法、輸液栄養管理、院内感染対策を理解し、実践する。

- ⑨ 指導医立会いのもとに患者、および家族と接し、医療者側と患者側の良好な関係を構築する一役を担う。
- ⑩ 指導医のもとにドクターカーによる現場活動、病院前治療を実践する。
- ⑪ 指導医のもとに専門性の高い学会に参加、発表をする。
- ⑫ 研究テーマを決定し、英文を含め学術論文を作成する。

初期臨床研修医が終了し、救急医学教室の専修医になると日本救急医学会救急科専門医（卒後5年）、指導医（卒後10年）取得を目標に研鑽する。その間、大学院に進学し基礎医学、臨床医学で研究活動にかかわることも奨励している。大学院では主として当分野が有する様々な実験系から、生体反応とその制御、管理などミクロ的視野から心肺脳蘇生、病院前救護やメディカルコントロールなど救急医療行政にかかわる社会医学までを研究できる体制を整備している。

また、救急科専門医を基本に、個人のサブスペシャリティに該当する外科、脳神経外科、集中治療、外傷、中毒、熱傷、脳卒中、脳血管内治療などの関連学会専門医取得の教育プログラムを有している（図3a～3d参照）。同時に文部科学省、厚生労働省などの競争的資金を獲得する質の高い研究を行うことも指導している。そのために国内外での学会発表や留学も積極的に行っている。

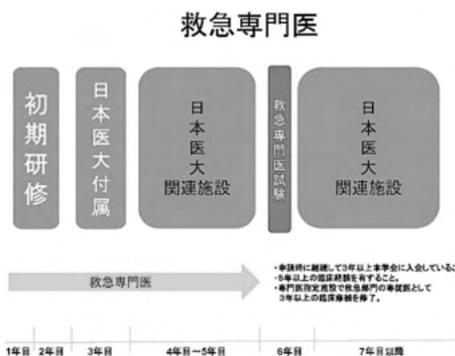


図3a：救急専門医へのプログラム(例)

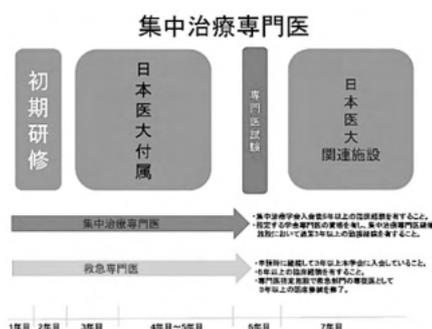


図3b：集中治療専門医へのプログラム(例)



図3c：外科専門医へのプログラム(例)



図3d：脳神経外科専門医へのプログラム(例)

## 【多摩永山病院】

### (1) 卒前教育

クリニカルクラークシップ：救急医学教室として4、5年生のクリニカルクラークシップを担当するうち、当院では年間40名前後（班により2週間または4週間）受け入れている（別表2g～l）。従来、診療参加型を实践し、主として病棟においてスチューデントドクターとして行い得る様々な診察、診療手技を指導し、ドクターカー同乗などにより病院前救急も経験できることで学生のモチベーションも高い。しかし、2020年度はコロナ禍により一時期はメール、ウェブによる救急症例の臨床的課題の指導、登院可能な時期は、病棟のカンファレンスは分けて、指導医が付き、カンファレンス形式で指導した。また、VR教材も活用した。

選択実習：6年生の選択実習については、最終学年として、より実臨床に沿った問題解決思考と手技の経験を積めるため例年、定員以上の応募がある。

### (2) 卒後教育

#### 1) 臨床研修医（初期研修医）

多摩永山病院の初期臨床研修医枠は3名で、1年目に救急を3ヶ月研修し、2年目にブラッシュアップ研修を行う者もいる。さらに2020年度は付属3病院から8名、南部地域病院から4名が当救命救急科で研修した。行動目標は救急医学教室全体で統一されている。当院では、日中の二次救急、終日の三次救急を中心とするが、入院中の集中治療患者の病態、診断、治療上の手技なども指導される。当科の特徴としては重症脳卒中が多く、神経救急、神経集中治療も修得できる。また、重症患者の家族へのインフォームドコンセント、多職種連携など、救急領域に多い深刻な状況に同席することで、医師としての対応も理解する。希望に応じて、感染対策、本人の安全確保の上で、指導医のもとドクターカーに同乗し、病院前救急、発生時の現場の状況などを研修している。

#### 2) 専攻医

2020年度より日本専門医機構に基幹病院として認定され、登録したプログラムに則って研修を行っている。救命救急医として必要な知識、判断力、手技を修得するとともに、将来のサブスペシャリティの志望に従い、集中治療、脳神経外科（脳血管内治療を含む）、外傷外科、災害医療などの専門的診療にも参加している。また、指導医のもとドクターカーによる現場活動も実践している。

## 【武蔵小杉病院】

### (1) 卒前教育

#### 1) クリニカル・クラークシップ学生への指導・講義（別表2m～v）

2020年度はコロナ禍により座学を中心に行われたが、バーチャルリアリティ（VR）プログラムや、WEB会議システムを活用した遠隔教育手法等を取り入れ実践した。患者との直接的な接触が困難となったことから、座学もより実臨床に近い具体例を増やすなどの工夫も

行った。

## (2) 卒後教育

### 1) 臨床研修医（初期研修医）

- ① 当科ローテーション研修医への診察・治療手技の介助・指導
- ② 一般救急・外傷知識の講義

初年目の医師として、医療者の自覚を持ち、その上でチーム医療の一員として積極的に救急医療に携わる姿勢を持つべく、上級医・指導医とのコミュニケーションをお互いに積極的にとれるような環境づくりを目指した。一方で診療に対する自主性・積極性を持つ様に啓蒙し、サポートを行った。

### 2) 専攻医

当院での専攻医教育の特徴としては、上級医・指導医がサポートを行うことで専攻医が主体性をもってチームの中心となった診療を行う環境が作られている点である。また、当番制で自身が2次救急および3次救急の担当責任者になることで **Total management** 能力を伸ばすことができる。

## 【千葉北総病院】

### (1) 卒前教育

日本医大の学生に対するクリニカルクラークシップ（CC）では、下記のようなスケジュールにより多くの座学と実習、実際の救急患者の見学、初療参加を織り交ぜ、応用医学である救急医療の魅力をユニークに教育、学修させるものである(別表 2s～y)。特に近隣消防（印西地区消防組合）協力のもと行っている救急車同乗研修は、臨場感ある救急業務の現場を実際に体感できるものであり、丸1日を使用し有意義な研修を行っている。

Staff	Lecture
松本尚	オリエンテーション・外傷の基本（講義）
八木貴典	ドクターヘリシステム（講義）
益子一樹	メディカルコントロール（講義）
利光靖子	腹部救急（講義）
尾川陽	小児外傷（講義）
佐藤陽介	整形外傷（講義）
安松比呂志	JATECの基本（講義・実習）
本村友一	災害医療（講義）
飯田浩章	骨折の処置—ギプス固定（実習）
福山唯太	気道管理（実習）

太田黒崇伸 久城正紀	シナリオトレーニング（実習）
上田太一郎 川口祐香理	FAST の基本（実習）
中村周道	熱傷の治療（講義）
岡田一宏	急性薬物中毒（講義）
船木裕	救急領域の感染症対策（講義）
山本真梨子	ショックの病態（講義）

## （2）卒後教育

### 1）臨床研修医（初期研修医）

北総病院の初期研修医は 2 年目 7 名 1 年目 10 名（計 17 名）おり、救急科は 1 年目必須の科目となっている。当科は外傷を中心とした急性期治療と重症疾患の集中治療を学ぶ場として充実した研修を行った。ラピッドカーやドクターヘリによる病院前医療にも携わり、少ない情報の中で展開する医療の困難さを学ぶ良い機会となった。ローテーションの研修医には抄読会を必須とし、学問的な **Up to date** な情報を獲得するのみにとどまらず、上級医の指導の元、多くの救急必須手技を体験実施できた。

### 2）後期研修（専修医）関連研修

全国の救急専門医研修プログラムで研修中の全国の後期研修医（専修医）も多数研修を行った。

富山市民病院 3 名

川崎幸病院 2 名

大館市民病院 3 名

### 3）他施設研修医

当施設の外傷中心の救急医療を実体験したいとの要望は、全国から届いており多くの卒後研修生を受け入れた。

2020 年 10 月～12 月 熊本赤十字病院 寺住恵子 医師

2020 年 10 月 自衛隊中央病院 東山大士 医師

2020 年 9 月～2021 年 3 月 入村早苗 医師

2020 年 2 月～2021 年 1 月 Valeria Gariglio（イタリア）医師

## 2. 研究活動

### 【付属病院】

本学のディプロマポリシーは、愛と研究心を有する質の高い医師と研究者の育成であり、上記の理念のもと、後進を育てるべく研究に勤しんでいる。

また、本学のカリキュラムポリシーにあるように、研究心、国際性、プロフェッショナリズムの涵養を目標とした研究活動を行っている。

2008年以來、当教室の研究テーマは「ショックに続発する臓器障害発生の機序解明」と設定し外科、脳外科、整形外科、集中治療、熱傷、中毒、災害医学等をサブスペシャリティを持つグループが上記のテーマに関して各研究班に分かれ、相互に連携を取りつつ研究を行っている。また、当分野と関連する27施設の救命救急センターと救急部では幅広い臨床、ならびに基礎と臨床研究を行い学会や論文発表している。

臨床研究では教室スタッフの各サブスペシャリティを生かし acute care surgery (外傷外科)、脳神経外科救急、骨盤・四肢外傷、集中治療、臨床中毒、災害医療などに分かれ、最新の治療法のすばやい導入、その有効性評価を研究計画に基づいて行っている。また、大学院生を中心として基礎研究では多臓器不全をはじめとする重症病態の発生機序を解明すべく動物や細胞、遺伝子レベルの基礎実験を続け、2020年度は2名の大学院生、1名の研究生が学位を取得した。2021年度も大学院生2名が学位を取得する見込みとなっている。

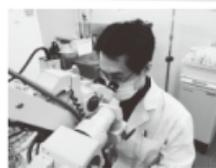
### (1) acute care surgery 班 (外傷外科班)

救急外科症例検討を週1回施行し、体幹部外傷(胸・腹部骨外傷)、骨盤骨折を伴う出血性ショック等、多部位損傷重症症例、急性腹症症例の当院での治療方針の検討を行っている。救急医学においても新分野である acute care surgery (ACS)に積極的に関わり、学会発表や論文発表を行った。救急し得なかった症例に関しては Death conference を行い、課題や新たな対応法についての議論を共有している。従来からの JATEC, JPTEC の開催や参加、協力、院内研修医師への外傷診療教育、指導を行い、競争的資金、文部科学省科学研究費などの競争的資金を獲得し、ショックの病態に関する積極的な研究活動も行った。また、大動脈クランプラットモデルや敗血症ラットモデルの作成と評価を行い、新規治療法の研究も行っている。(図4)

**連載 第5回 【研究室紹介】**

---

**日本医科大学 救急医学教室**



**横福靖司**  
Yukiohoi Shoji  
日本医科大学大学院医学研究科 救急医学分野 教授

● 日本医科大学救急医学教室は、1975年に本学付属病院に創設された「救急医療センター」。1977年の「救命救急センター」、1983年に開設された救急医学講座が基盤となっています。その後、救急医学講座の大学院であった日本医科大学大学院医学研究科外科系救急医学専攻が2012年に本学大学院改革の一環により救急医学分野に転属。日本医科大学付属の4病院に設置された救命救急センターへ、救急部に入部を希望し、選任されています。現在の救急医学のスタッフは、救急科専門医や臨床医を担っていることを併せて、外科、脳神経外科、整形外科、集中治療、熱傷、中毒、災害医学等をサブスペシャリティに持つグループです。救命救急センターと救急部のスタッフを幅広く臨床、ならびに基礎と臨床研究を行い学会や論文発表を行っています。医学博士を持つ救急大学院生を直接指導することで基礎研究を進めています。多臓器不全やショック、重症熱傷、四肢軟部損傷をはじめとする重症病態の発生機序を解明すべく動物や細胞、遺伝子レベルの基礎実験を続けています。ここでは、これまでの研究成果を紹介したいと思います。

---

**重症脳障害に対する治療戦略の開発**

ワットを用いた、複数の脳障害モデルの作成を得意としています。

急性脳腫瘍モデルは前肢下にワット調製管に穴をあけ、自己血を注入し脳腫瘍を作成します。その後脳腫瘍の増大、腫瘍周囲脳組織と脳出血を伴う。RotarodやT-mazeを用いた行動実験や免疫組織染色を用いた評価を行います。これに神経幹細胞をシードし、治療効果を実証しました(図参照)。

また脳卒中による脳梗塞モデルやマイクロブレイクを用いた脳腫瘍モデルを作成し試験を行っています。おがの人口高齢化を背景に、近年では脳卒中や心臓病の増加も懸念されています。

心停止後症候群 (post cardiac arrest syndrome: PCAS)

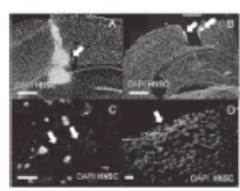


図 脳腫瘍モデルに対するヒト神経幹細胞 (human neural stem cells: hNSC) の移植。脳梗塞後脳組織が神経幹細胞を遊走している。脳梗塞で Rotarod による運動機能低下が回復している。神経幹細胞移植による脳梗塞治療の機序が明らかになった。(Yoshida et al. 2019) 2 (9) 110

(図4)

## (2) 脳神経外科班

重症脳血管障害、頭部外傷、および蘇生後脳症に関する治療、頭蓋内循環代謝動態に関して臨床的、基礎的研究を行っている。さらに、文部科学省や厚生労働省やその他の競争的資金を複数獲得し、重症頭部外傷や脳虚血、蘇生後脳症に対する動物を用いた方法から研究を推進し、その結果を英文誌に発表している。週一回の脳神経外科救急カンファレンスでは、救命し得なかった症例に関しても **Death conference** を行い、課題や新たな対応法についての議論を共有している。

## (3) 災害医療班

附属病院、武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院はそれぞれ災害拠点病院として位置づけられている。附属病院災害医療班では毎週1回、定期的なカンファレンス、検討会を開催している。東京都内ドクターカー運用施設9施設を束ねる東京都ドクターカー協議会の事務局として機能している。

## (4) 基礎研究班

脳損傷モデル、急性硬膜下血種モデル、マイクロ波脳損傷モデルに対して **Neural stem cell** の移植を行い、神経修復の基礎的実験を行い、脳神経外科関連の学会で発表した。また、大動脈遮断モデル、**Microwave brain injury model**、窒息心停止ラットモデルなどを開発し、**Translational research** に向けて取り組んでいる。隔週でリサーチカンファレンスを行い、研究連携大学の東京理科大学や日本体育大学とも研究進捗を確認している。

## 【多摩永山病院】

救急医療全般のほか、各スタッフのサブスペシャリティに応じた、外傷、脳神経外科・脳卒中、災害医療、集中治療に関して、臨床研究を行っている。

外傷関連：

- ① 多発外傷・多部位外傷における治療戦略

脳神経外科関連：

- ① くも膜下出血術前再出血予防管理に関する後方視研究
- ② 脳梗塞急性期血栓回収：後方循環に関する研究
- ③ 術後頭蓋骨欠損に対する3Dプリンターによる保護帽の効果
- ④ テント下脳出血に対する急性期低侵襲手術（神経内視鏡）

救急、集中治療関連：

- ① 新型コロナウイルス感染症重症例の疫学的検討

災害医療関連：

- ① コロナ禍の災害医療

## 【武蔵小杉病院】

当院では臨床研究活動が中心になるが、田上は複数の多施設共同研究の研究代表者やコアメンバーに就任しており、当院だけでなく救急医学としての研究発展に貢献している。大嶽も基礎研究の他、田上の指導の下ビッグデータを用いた統計解析を行い、精力的に論文作成を行っている。

田上 隆

### ・新型コロナウイルス感染症の病態理解と治療法検討のための多施設共同研究 (J-RECOVER)

本研究では、本邦での新型コロナウイルス感染症症例のデータベースを構築し、未解明研究課題を早急に解決することを目的にしており、2020年1月から2020年9月末までに参加施設を退院した、新型コロナウイルス感染症の確定診断例を対象とした。64施設4700例を集積した。

### ・機械学習・深層学習を利用した新しい循環呼吸動態モニタリングパラメータの開発

田上が今まで行ってきた経肺熱希釈法の循環呼吸動態モニタリングシステムの研究とシンガポールのDuke-NUS大学にてHeart rate variabilityの研究の両者のパラメーターを合わせて新しいパラメーターを開発することが目的である。

1. Shibahashi K, Sugiyama K, Kuwahara Y, Ishida T, Sakurai A, Kitamura N, Tagami T, Nakada TA, Takeda M, Hamabe Y; SOS-KANTO 2012 Study Group. External validation of simplified out-of-hospital cardiac arrest and cardiac arrest hospital prognosis scores in a Japanese population: a multicentre retrospective cohort study. *Emerg Med J*. 2021 Jul 21;emermed-2020-210103.
2. Hayakawa M, Tagami T, H I I, Kudo D, Sekine K, Ogura T, Yumoto T, Kondo Y, Endo A, Ito K, Matsumura Y, Kushimoto S: Restrictive transfusion strategy for critically injured patients (RESTRIC) trial: a study protocol for a cluster-randomised, crossover non-inferiority trial. *BMJ Open* 10: e037238, 2020.
3. Irie H, Okamoto H, Uchino S, Endo H, Uchida M, Kawasaki T, Kumasawa J, Tagami T, Shigemitsu H, Hashiba E, Aoki Y, Kurosawa H, Hatakeyama J, Ichihara N, Hashimoto S, Nishimura M: The Japanese Intensive care PATient Database (JIPAD): A national intensive care unit registry in Japan. *J Crit Care* 55: 86-94, 2020.
4. Kashiura M, Amagasa S, Moriya T, Sakurai A, Kitamura N, Tagami T, Takeda M, Miyake Y: Relationship Between Institutional Volume of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Cases and 1-Month Neurologic Outcomes: A Post Hoc Analysis of a Prospective Observational Study. *J Emerg Med* 59: 227-237, 2020.
5. Liu N, Guo D, Koh Z X, Ho A F W, Xie F, Tagami T, Sakamoto J T, Pek P P, Chakraborty B, Lim S H, Tan J W C, Ong M E H: Heart rate n-variability (HRnV) and its application to risk

- stratification of chest pain patients in the emergency department. *BMC Cardiovasc Disord* 20: 168, 2020.
6. Norii T, Igarashi Y, Sung-Ho K, Nagata S, Tagami T, Yoshino Y, Hamaguchi T, Maejima R, Nakao S, Albright D, Yokobori S, Yokota H, Shimazu T, Crandall C: Protocol for a nationwide prospective, observational cohort study of foreign-body airway obstruction in Japan: the MOCHI registry. *BMJ Open* 10: e039689, 2020.
  7. Shibahashi K, Sugiyama K, Kuwahara Y, Ishida T, Sakurai A, Kitamura N, Tagami T, Nakada T A, Takeda M, Hamabe Y: Private residence as a location of cardiac arrest may have a deleterious effect on the outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in patients with an initial non-shockable cardiac rhythm: A multicentre retrospective cohort study. *Resuscitation* 150: 80-89, 2020.
  8. Tagami T (Corresponding author), Tanaka H, Shin S D, Ma M H, Ko P C, Karim S, Khruengkarnchana P, Naroo G Y, Ong M E H: Impact of population aging on the presentation of out-of-hospital cardiac arrest in the Pan Asian Resuscitation Outcomes Study. *Acute Med Surg* 7: e430, 2020.

#### 大嶽 康介

- ・日本外傷データベースにおける疫学研究  
骨盤骨折など重症外傷に対する疫学研究を中心に分析・論文化を行っており、この度 *Journal of Nippon Medical School* 雑誌にも単純骨盤骨折における疫学研究をアクセプト頂いた。今後はマッチングを用いた比較研究を行い、論文化する予定である。
- ・嚥下障害における高感度機器を用いた機能評価（臨床研究）  
東京理科大学 橋本先生との共同研究で嚥下障害を引き起こした患者さんに対する侵襲ない形のパッチ貼り付けによる電位評価を行う予定である。
- ・クロストディオイディスディフィシル感染症におけるラクトフェリンを用いた予防薬の開発（科研費補助下）  
近年集中治療室でも問題となっているクロストディオイディスディフィシル感染症であるが、一部は重症化するなど、早急な対策が必要である。今回、ラクトフェリン及びその分解産物を用いた予防薬の開発を分子学的機序から解明し、行っていく予定である。

Kosuke Otake, Norio Sato, Ayako Kitaguchi, Takayuki Irahara, Satoru Murata, Keiichiro Shiraga, Yuichi Ogawa, Takahiro K. Fujiwara, Kaoru Koike, Hiroyuki Yokota. THE EFFECT OF LACTOFERRIN AND PEPSIN-TREATED LACTOFERRIN ON IEC-6 CELL DAMAGE INDUCED BY CLOSTRIDIUM DIFFICILE TOXIN B. *Shock*, 2018 Jul; 50(1):

119-125.

Kosuke Otake, Masanori Sakamaki, Norihiro Kido, Akihiro Watanabe, Takashi Tagami, Toru Mochizuki, Kiyoshi Matsuda, Neuromyelitis Optica with Rapid Respiratory Failure: A Case Report, *Acute Med Surg*, 2021 Jun 24; 8 (1): e655.

Takayuki Irahara, Norio Sato, Kosuke Otake, Satoru Murata, Kazuo Inoue, Kaoru Koike, Hiroyuki Yokota. Neuromuscular Electrical Stimulation Improves Energy Substrate Metabolism and Survival in Mice With Acute Endotoxic Shock. *Shock*, 2020 Feb; 53 (2): 236-241.

Takayuki Irahara, Norio Sato, Kosuke Otake, Shigenobu Matsumura, Kazuo Inoue, Kengo Ishihara, Tohru Fushiki, Hiroyuki Yokota. Alterations in energy substrate metabolism in mice with different degrees of sepsis. *J Surg Res*, 2018 Jul; 227: 44-51.

【千葉北総病院】

コロナ禍での学会活動は大きな転換を迫られたものの積極的な活動を行った。

演題名	種別	学会名	研究者名
Adamkiewicz 動脈を分岐する肋間・腰動脈出血に対する塞栓術	一般演題	日本インターベンショナルラジオロジー学会(第 49 回)	水嶋翔平, 嶺貴彦, 八方政豪, 檜村剛司, 石川浩平, 上嶋聡, 松本尚
訓練から得られた救助現場における救助・医療連携の課題	一般演題	日本臨床救急医学会 (第 23 回)	阪本太吾, 城川雅光, 苛原隆之, 本村友一, 松本尚
大量殺傷事案などに対する対応強化を目的とした地域 MC における取り組み	一般演題	日本臨床救急医学会 (第 23 回)	松本勉, 瀧本尊仁, 北原達之, 齋藤勝裕, 高宮智之, 佐藤洋克, 益子一樹, 中西加寿也, 松本尚
機械学習を用いた人工呼吸器離脱の予測	一般演題	日本臨床救急医学会 (第 23 回)	五十嵐豊, 太田黒崇伸, 田中秀典, 田上隆, 増野智彦, 松本尚, 大和田勇人, 横田裕行
救急領域の AI 研究と実用化 機械学習を用いた人工呼吸器離脱の予測	一般演題	日本臨床救急医学会 (第 23 回)	五十嵐豊, 太田黒崇伸, 田中秀典, 田上隆, 増野智彦, 松本尚, 大和田勇人, 横田裕行
肩甲骨複合骨折を合併した上肢巻き込み外傷の 1 例	一般演題	東日本整形災害外科学会 (第 23 回)	飯田浩章, 瀬尾卓生, 中村周道, 黒田紘典, 津田峻基, 平林篤志, 原義明, 松本尚, 横堀将司

当センターにおける META-TAN の治療成績	一般演題	東日本整形災害外科学会（第 23 回）	瀬尾卓生, 飯田浩章, 津田峻基, 黒田紘典, 中村周道, 平林篤志, 原義明, 松本尚, 横堀将司
脂肪塞栓症を発症した両側大腿骨骨折の 1 例	一般演題	東日本整形災害外科学会（第 23 回）	黒田紘典, 瀬尾卓生, 中村周道, 飯田浩章, 益子一樹, 本村友一, 齋藤伸行, 八木貴典, 松本尚, 平林篤志, 原義明, 横堀将司
交通外傷受傷者の骨強度と年齢・性別の関係について		日本機械学会 2020 年次大会	石成泰隆, 大槻脩, 西本哲也, 本村友一
3D プリンターを用いた肋骨外傷の再現のための高齢者ダミー作製		日本機械学会 2020 年次大会	望月涼太, 西本哲也, 本村友一
腹部大動脈全虚血おに陥った外傷性大動脈解離をステンドグラフトで修復した一例	一般演題	日本医学放射線学会 秋季臨床大会（第 56 回）	八方政豪, 嶺貴彦, 上田太一朗, 水嶋翔平, 池田慎平, 横山太郎, 青山純也, 益子一樹, 松本尚
自己完結型救命救急センターにおける食道手術症例の臨床検討	要望演題	日本腹部救急医学会（第 56 回）	上田太一朗, 船木裕, 山本真梨子, 阪本太吾, 安松比呂志, 利光靖子, 本村友一, 益子一樹, 松本尚
IVR 後の遅発性狭窄により結腸穿孔に至った上腸間膜動脈損傷の一例	ポスター	日本腹部救急医学会（第 56 回）	船木裕, 安松比呂志, 上田太一朗, 山本真梨子, 阪本太吾, 利光靖子, 益子一樹, 松本尚
閉腹困難な人工肛門増設例に Components separation と腹直筋前鞘反転法を用いた一例	一般演題	日本腹部救急医学会（第 56 回）	進藤博俊, 安松比呂志, 益子一樹, 松本尚, 横田裕行
胸腹部圧迫モデルを使用した群衆事故における呼吸不全のメカニズム	一般演題	日本救急医学会（第 48 回）	本村友一, 松本尚, 鈴木基継, 西本哲也, 宇治橋貞幸
重症度予測に基づく交通事故通報システム(D-Call Net)の仕組みと実用の現状	パネルディスカッション	日本救急医学会（第 48 回）	本村友一, 松本尚, 益子邦洋, 石川博俊, 西本哲也
MCI、大量殺傷事件こそ分散搬送をすべきではない	パネルディスカッション	日本救急医学会（第 48 回）	益子一樹, 安松比呂志, 本村友一, 八木貴典, 松本尚, 中西加寿也, 立石順久
重症患者における初期蘇生後の水分管理への経肺希釈法の活用を考える	ランチオンセミナー	日本救急医学会（第 48 回）	岡田一宏

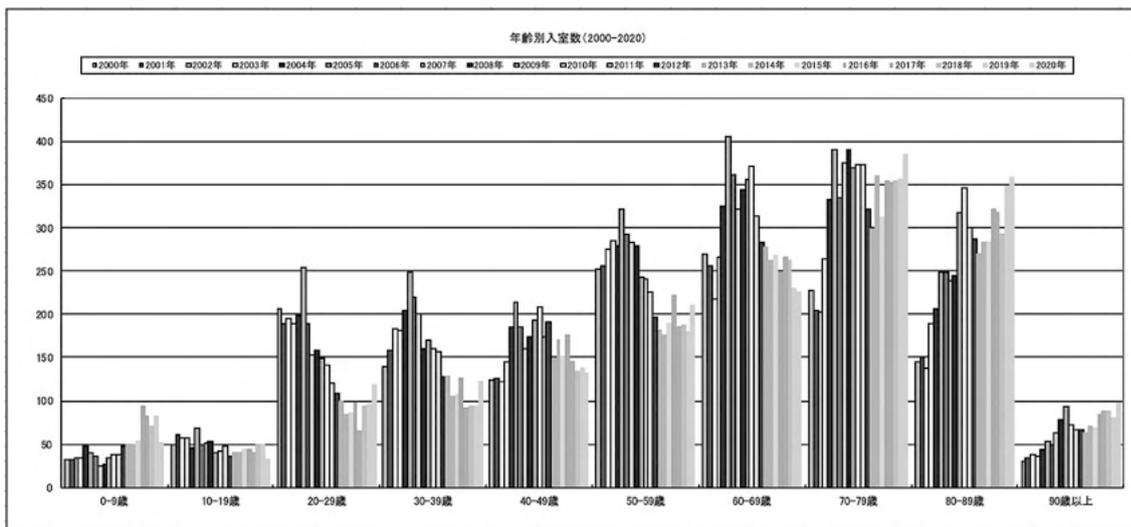
交通事故シミュレーションモデルのための新鮮ヒト生体小腸の力学特性データの検討	一般演題	日本救急医学会（第48回）	阪本太吾,本村友一,西本哲也,石成泰隆,大槻脩,上田太一朗,山本真梨子,安松比呂志,益子一樹,松本尚
「重症患者に対する経腸栄養プロトコル」の導入について	一般演題	日本救急医学会（第48回）	杉本貴史,久城正紀,太田黒崇伸,岡田一宏,益子一樹,本村友一,八木貴典,松本尚
日本外傷学会委員会が検討してきた『地域包括的外傷診療体制』の在り方		日本救急医学会（第48回）	森村尚登,奈良理,藤田尚,松本尚,渡部広明,日本外傷学会地域包括的外傷診療体制検討委員会
医師の働き方改革に向けて		日本救急医学会（第48回）	松本尚,一般社団法人日本救急医学会医師の働き方改革に関する特別委員会
救急搬送に特化したカーナビゲーションシステムの開発一分一秒でも早い現場到着を目指して	一般演題	日本救急医学会（第48回）	乗井達守,本村友一,五十嵐豊,三好朋之
大学病院を中核とした交通事故の実態調査による人体障害の詳細解析	シンポジウム	日本交通科学学会（第56回）	西本哲也,石成泰隆,大槻脩,菊池厚躬,阪本太吾,本村友一
外傷蘇生における hyperoxia は許容できる	ランチョンセミナー	日本外傷学会（第34回）	齋藤伸行,八木貴典,岡田一宏,久城正紀,太田黒崇伸,松本尚
外傷性窒息の胸腹部圧迫モデルを使用した致命的な群衆事故における呼吸不全のメカニズム	一般演題	日本外傷学会（第34回）	本村友一,松本尚,横田裕行,西本哲也,鈴木基継,宇治橋貞幸
リンパ球数低下からの回復は COVID-19 の病状改善を予測する指標になるか	late breaking (COVID-19)	日本呼吸療法医学会（第42回）	岡田一宏,久城正紀,太田黒崇伸,八木貴典,松本尚
D-Call Net 通報とドクターヘリ実出動	一般演題	日本航空医療学会（第27回）	本村友一,松本尚,益子邦洋,石川博敏,西本哲也
自律型ドローンによる高品質医療物流サービスの実現に向けた実証	一般演題	日本航空医療学会（第27回）	久城正紀,本村友一,山内延貴,松本尚,市川学,曾條恭裕,宮田昭,横田勝彦

外傷症例における persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome の予測 スコア作成	ワークショップ	日本集中治療学会 (第 48 回)	岡田一宏
頸髄損傷における間欠的非侵襲的陽圧換気の呼吸器合併症 予防効果についての検討	一般演題	日本集中治療医学会 (第 48 回)	福山唯太,岡田一宏,太田黒 崇伸,久城正紀,尾川陽,本村 友一,齋藤伸行,八木貴典,松 本尚
外傷手術を契機に正常血糖ケ トアシドーシスをきたした一 例	一般演題	日本集中治療学会 (第 49 回)	津田峻基
Damage Control Resuscitation including "remote Damage Control Resuscitation" at the prehospital scene	ポスター	World Trauma Congress(5th)	Mashiko K,Matsumoto H,Yasumatsu H,Motomura T
クラッシュシンドロームに対 する狭隘空間での輸液方法の 検討	パネルデ ィスカッ ション	日本災害医学会 (第 26 回)	阪本太吾,南田哲平,苛原隆 之
腓損傷の治療戦略の議論は必 要か?それよりも若手外傷外 科医の教育を考える	ワークシ ョップ	日本腹部救急医学会 (第 57 回)	安松比呂志,益子一樹,上田 太一郎,松本尚
残存小腸 45cm の大量腸管切 除後に完全経口栄養が可能と なった一例	一般演題	日本腹部救急医学会 (第 57 回)	杉本貴史,安松比呂志,山本 真梨子,上田太一郎,益子一 樹,松本尚
左鼠経ヘルニアに合併した、 腹部鈍的外傷による小腸穿孔 の 1 例	一般演題	日本腹部救急医学会 (第 57 回)	永山智久,船木裕,益子一樹, 上田太一郎,阪本太吾,安松 比呂志,利光靖子,松本尚
外傷症例における persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome の予測 スコア作成	ワークシ ョップ	日本集中治療学会 (第 48 回)	岡田一宏齋藤伸行,八木貴 典,松本尚,大出幸子
外傷手術を契機に正常血糖ケ トアシドーシスをきたした一 例	一般演題	日本集中治療学会 (第 49 回)	津田峻基

### 3. 診療活動

#### 【付属病院】

本学のカリキュラムポリシーの中に明記されている『克己殉公』の精神をもとに診療に勤しんでいる。例えば、付属病院高度救命救急センターの救命救急科では 2020 年度は 1720 名の入院患者に診療を行った。2000 年から年齢別の入院割合の推移を図 4 に示す。入室年齢層が毎年急速に、確実に高齢化していることが明らかで、特に 80 歳代、90 歳代の入院数増加が顕著である。救急患者の高齢化に伴う患者入院の長期化、ADL の低下に対する対策を講じることが急務であると考えられる（図 5）。



(図5：年齢層別入院数（2000年～2020年 付属病院高度救命救急センター）

#### 【多摩永山病院】

2020 年の入室患者数は 1100 人余りで、コロナ禍の病室制限により前年より 100 例程度減少した。新型コロナウイルスについては、重症呼吸管理症例、ECMO、理学療法など多職種とのさらに強い連携が求められる診療となった。

2019年と比べ、脳卒中症例全体も1割弱減少した。

- ・ドクターカー出動依頼数：49件 \*コロナ感染予防のため出動中止
- ・東京ルール調整依頼数：843件

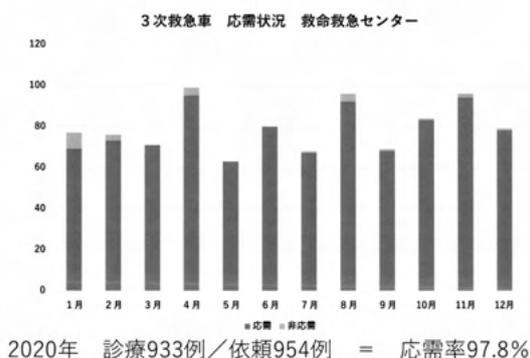


#### 【武蔵小杉病院】

当院は東西に広がる川崎市を中心とする武蔵小杉に位置し、北は多摩川を超えて東京都から、

南は横浜からの急患を受け入れている。コロナ禍において当院は積極的に発熱患者を受け入れる体制を確立し、3次救急だけでなく日中は2次救急もほぼ応需率100%を保っていることで、ドクターカー出動を含めた近隣の救急隊との良好な連携体制があり、受け入れ件数を年々増やしている。

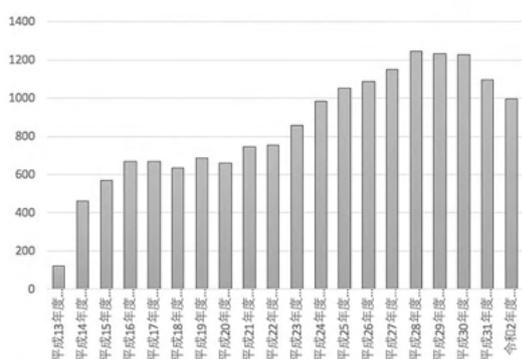
2019年 3次救急 診療798例/依頼826例 応需率96.6%  
 2020年 3次救急 診療933例/依頼954例 応需率97.8%



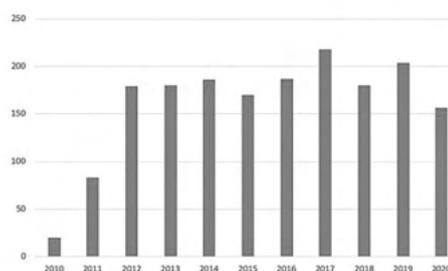
### 【千葉北総病院】

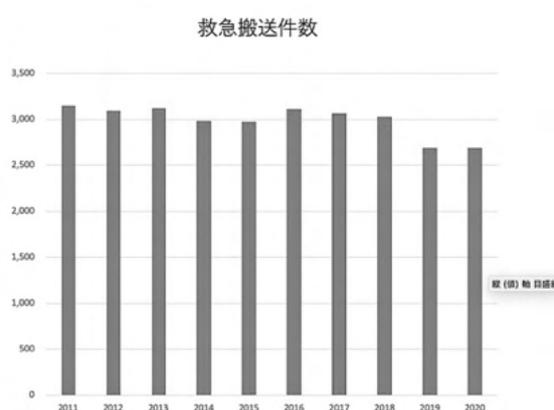
コロナ禍において診療の体制の変更を余儀なくされたものの、重篤なコロナ患者の診療のみでなく、一般的な重症外傷や救急疾患の診療を継続して行った。当施設では2001年より全国に先駆けてドクターヘリの基地病院に認定され、朝8:30から日の入り30分前までの日中、ドクターヘリによる病院前救急を行っており、全国でも屈指の出動回数を誇っている。夜間の救急診療に関して、夜間救急医療過疎地域を広範囲に抱える千葉県の事情を勘案し、それを少しでもカバーすべく2010年度よりドクターヘリ終了時から深夜12時まで、ラピッドカーによる医師・看護師のデリバリーシステムを展開している。一般の3次救急の受け入れ数、ドクターヘリ出動回数、ラピッドカー出動回数いずれもコロナ禍により減少してはいるものの、地道な診療を行ってきた。

ドクターヘリ出動回数の推移



ラピッドカー出動回数の推移





手術件数

手術件数：493件

救急外来手術：36件

#### 4. 補助金等外部資金の獲得状況

##### 科学研究費助成事業（科研費）

氏名：金谷貴大（研究代表）

研究種目：基盤研究（C）（基金）

研究課題：再生医療を用いた重症頭部外傷治療戦略の確立と効率化

補助金額：0円（延長）

研究分担：横堀将司 須田智 五十嵐豊 山口昌紘 ※延長課題のため配分なし

氏名：恩田秀賢(研究代表)

研究種目：基盤研究（C）（基金）

研究課題：気管挿管患者に対する抜管後嚥下機能評価に基づく経口摂取開始と誤嚥性肺炎予防の研究

補助金額：500,000円

研究分担：布施明（0円）増野智彦（0円）横堀将司（0円）

※令和2年度は配分額0円、分担は継続（繰越分はあり）

氏名：新井正徳（研究代表）

研究種目：基盤研究（C）（基金）

研究課題：ノックアウトマウスを用いた腎虚血再灌流障害におけるEgr-1の果たす役割の解析

補助金額：500,000円

研究分担：増野智彦（0円）秋元敏雄（0円）

※令和2年度は配分額0円、分担は継続（繰越分はあり）

氏 名: 塚本剛志 (研究代表)  
研究種目: 基盤研究 (C) (基金)  
研究課題: 新しい骨軟部組織損傷モデルの妥当性の評価及び、外傷後臓器障害発生機序の検討  
補助金額: 1,000,000円  
研究分担: 増野智彦 (100,000円) 吉野由希子 (100,000円)

氏 名: 阪本太吾 (研究代表)  
研究種目: 基盤研究 (C) (基金)  
研究課題: 蘇生後脳症に対する神経幹細胞移植を用いた再生治療の確立と効率化  
補助金額: 1,200,000円  
研究分担: 須田智 (100,000) 佐々木和馬 (100,000円) 横堀将司 (100,000円)

氏 名: 佐々木和馬 (研究代表)  
研究種目: 基盤研究 (C) (基金)  
研究課題: 重症頭部外傷に対する新規神経栄養因子を用いた再生治療の効率化  
補助金額: 700,000円  
研究分担: 仁藤智香子(50,000円) 須田智(50,000円) 阪本太吾(50,000円) 横堀将司(50,000円)

氏 名: 須田智 (研究代表)  
研究種目: 基盤研究 (C) (基金)  
研究課題: 脳虚血後肺炎に対する歯髄由来幹細胞治療・肺内免疫に注目し、治療応用の可能性を探る  
補助金額: 1,100,000円  
研究分担: 仁藤智香子 (50,000円) 横堀将司 (50,000円) 神尾幸一郎 (50,000円)

氏 名: 横堀将司 (研究代表)  
研究種目: 基盤研究 (C) (基金)  
研究課題: 心停止後意識障害における低侵襲的細胞医薬治療の有効性評価・患者社会復帰を目指して  
補助金額: 1,800,000円  
研究分担: 須田智 (100,000円) 阪本太吾 (100,000円) 佐々木和馬 (100,000円)

氏 名: 増野智彦 (研究代表)  
研究種目: 基盤研究 (C) (基金)  
研究課題: 血性ショック初期輸液としてのヘモグロビン-アルブミン クラスターの蘇生効果  
補助金額: 1,200,000円

氏名： 田上 隆（研究代表）  
研究種目： 基盤研究（C）（基金）  
研究課題： 機械学習・深層学習を利用した新しい循環呼吸動態モニタリングパラメータの開発  
補助金額： 1,100,000円

氏名： 倉橋和嘉子（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： 腸間膜リンパ液miRNAを介した出血性ショック後肺障害の分子生物学的研究  
補助金額： 500,000円

氏名： 吉野由希子（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： 外傷性出血性ショックに起因した多臓器不全におけるHMGB1の作用解明と治療展望  
補助金額： 0円 ※最終年度配分予定額を前年度に前倒して執行済で令和2年度は配分なし

氏名： 中江竜太（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： 外傷患者に対するトラネキサム酸の病院前投与の有効性と安全性に関する研究  
補助金額： 800,000円

氏名： 原義明（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： 骨癒合遷延をもたらすmicroRNA抑制による新たな骨折分子治療の確立  
補助金額： 1,300,000円

氏名： 五十嵐豊（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： 人工知能と集中治療患者情報システムを用いた革新的な人工呼吸器離脱戦略  
補助金額： 1,200,000円

氏名： 瀧口徹（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： 新たな適応による出血性ショックに対するキサントシンオキシダーゼ阻害薬治療の確立  
補助金額： 800,000円

氏 名： 大嶽康介（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： クロストリジウム感染症に対す新規予防薬の開発—ラクトフェリンの保護効果—  
補助金額： 800,000円

氏 名： 石井浩統（研究代表）  
研究種目： 若手研究（B）（基金）  
研究課題： トヨタ生産方式による医療現場教育の標準化とカイゼン効果の研究  
補助金額： 0円（延長）

氏 名： 中山幸治（研究代表）  
研究種目： 若手研究（基金）  
研究課題： 悪性胸膜中皮腫における新規治療戦略の探索  
補助金額： 2,500,000円

（他学受入）

氏 名： 本村友一（研究分担）  
研究種目： 基盤研究（B）（補助金）  
研究課題： 交通事故で一番多い歩行者事故死者を救命するための自動車安全システムの研究  
補助金額： 700,000円

厚生労働省厚生労働行政推進調査事業費

氏 名： 横堀将司（研究代表者）  
研究事業名： 厚生労働科学特別研究事業  
研究課題： 『新しい生活様式』に即した熱中症の診断・予防・治療法の確立のための研究  
補助金額： 総額 9,193,000円

氏 名： 横堀将司（研究分担者）  
研究代表者名： 小野元（聖マリアンナ医科大学）  
研究事業名： 厚生労働科学特別研究事業  
研究課題： コロナ禍における脳死下・心停止下臓器提供経験施設の実態調査に基づく新たな臓器提供体制構築に資する研究：研究分担「救急医療とコロナ禍の安全な臓器提供体制の提供に関する研究」  
補助金額： 総額 2,080,000円 配分額 代表研究者一括管理

氏 名： 阪本太吾（研究分担者）

研究代表者名： 横堀将司（日本医科大学大学院医学研究科）

研究事業名： 厚生労働科学特別研究事業

研究課題： 『新しい生活様式』に即した熱中症の診断・予防・治療法の確立のための研究：研究分担「基礎研究（マスク着用における身体的負荷の評価と熱中症予防）実行・データ解析」

補助金額： 総額 9,193,000円 配分額 代表研究者一括管理

#### 厚生労働省厚生労働科学研究費

氏 名： 横堀将司（研究分担者）

研究代表者名： 緒方徹（国立障害者リハビリテーションセンター）

研究事業名： 健康安全・危機管理対策総合研究事業

研究課題： 障がい者の熱中症発生の実態に基づいた予防の支援方法に関する研究：研究分担「障がい者の熱中症発症の実態」

補助金額： 総額 1,700,000円（研究分担者直接交付）

氏 名： 横堀将司（研究分担者）

研究代表者名： 横田裕行（日本体育大学大学院保健医療学研究科）

研究事業名： 移植医療基盤整備研究事業

研究課題： 脳死下・心停止後の臓器・組織提供における効率的な連携体制構築に資する研究：研究分担「脳死判定の教育ツール開発に関する研究」

補助金額： 総額 8,000,000円 配分額 400,000円

#### その他

氏 名： 横堀将司（研究代表）

助成機関名： 一般社団法人JA共済総合研究所

助成名称： 令和2年度JA共済交通事故医療研究助成

研究課題： 頭部外傷患者におけるbiological multimodal monitoringを駆使した神経損傷病態の可視化と病院前救護への応用

助成金額： 1,000,000円

氏 名： 平林篤志（研究代表）

助成機関名： 一般社団法人JA共済総合研究所

助成名称： 令和2年度JA共済交通事故医療研究助成

研究課題： 整形外傷におけるDirect Oral Anticoagulants (DOACs) 内服患者の周術期戦略の  
確立

助成金額： 1,000,000円

氏 名： 重田健太 (研究代表)

助成機関名： 一般社団法人JA共済総合研究所

助成名称： 令和2年度JA共済交通事故医療研究助成

研究課題： Open abdomen managementにおける早期Mesh-mediated fascial traction導入の  
有用性

助成金額： 800,000円

氏 名： 原義明 (研究代表)

助成機関名： 一般財団法人救急振興財団

助成名称： 令和2年度一般財団法人救急振興財団調査研究事業助成

研究課題： 重症骨盤外傷に対する外固定の妥当性を検証する

助成金額： 975,000円

氏 名： 五十嵐豊 (研究代表)

助成機関名： 一般財団法人救急振興財団

助成名称： 令和2年度一般財団法人救急振興財団調査研究事業助成

研究課題： 窒息に対するバイスタンダー応急手当の質向上のための口頭指導に関する研究

助成金額： 900,000円

氏 名： 益子一樹 (研究代表)

研究実施団体： MCI対応研究チーム

助成機関名： 一般財団法人救急振興財団

助成名称： 令和2年度救急救命の高度化の推進に関する調査研究委託事業

研究課題： 消防組織に導入しやすいICタグ・傷病者管理アプリケーションの開発

助成金額： 1,200,000円

研究分担： MCI 対応研究チーム構成員：安松比呂志、上田太一郎、松本尚、小島剛、松本勉、  
伊藤誠、長谷川和俊、藤田智春

氏 名： 中江竜太 (研究代表)

助成機関名： 公益信託丸茂救急医学研究振興基金

助成名称： 公益信託丸茂救急医学研究振興基金令和2年度助成

研究課題：敗血症性播種性血管内凝固症候群（DIC）に伴う脳容積変化の検討

助成金額：500,000円

## 5. 社会連携

### 【付属病院】

#### （1）行政、消防機関などとの連携

##### 1）付属病院

新型コロナウイルス蔓延下においては東京都内でも救急、重症患者の応需ができない状況になった。その中でも、救急感染患者の受け入れを積極的に行い、東京都からも高い評価を得ている。

#### （2）病院前救護、災害医療における活動

救急現場に医師が出向いて救急隊と連携して救急患者の治療を行うドクターカーやドクターヘリは付属病院、武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院で積極的に活躍し、特に多発外傷や脳卒中の治療に大きく貢献している。

また、病院前救護のメディカルコントロールとして東京消防庁における救急救命士への特定行為の指示や助言を行う救急隊指導医として医員を派遣し、事後評価の実施、プロトコル作成などに深く関与した。また、救急電話相談である#7119への相談医師の派遣、太平洋上の船舶内での急病人や遭難者に対して、海上保安庁や自衛隊と連携し治療に当たった。（写真：羽田空港での活動）



救急救命士の教育についても例年同様に積極的に行った。東京消防庁から1年間の委託研修生2名を受け入れ（別表3）、気管挿管実習などを麻酔科のご協力のもとに行った。国士舘大学、日本体育大学の病院実習はコロナの影響の為、2020年度は実施されなかった。

#### （3）医療従事者への教育

本年度はコロナ禍による制限により、医療従事者への実習・教育を受け入れることができなかったが、前述の救急隊員向けのセミナーなどを施行した

#### （4）政府・自治体・学術団体等との連携

厚生労働省や総務省などの国の行政機関、東京都や東京消防庁、医師会などの組織における様々な検討会や委員会に救急医学分野として人材を派遣し、本邦におけるより円滑な救急医療、災害医療などへの貢献を行っている（別表4）。

#### （5）東京 DMAT 活動及び訓練

2020年度は新型コロナウイルスの影響により例年より訓練は少なかったが、DMATとして

の活動は積極的に行った。(別表 5、6)

#### 【多摩永山病院】

##### (1) 行政、消防機関などとの連携

従来は、ドクターカー出場事案などにつき、多摩消防署管内の救急隊と隔月で症例検討会を行っているが、2020年度は新型コロナの影響により行えなかった。

東京都 MC 協議会（指示指導医委員会、事後検証委員会）は従来通り行っている。

##### (2) 病院前救護、災害医療における活動

ドクターカー事業の調整：コロナ禍において、当初、感染制御上の理由からドクターカー出動は中止していたが、2020年10月より再開した。防護具等の着用から廃棄までの感染防御対策を徹底し、当面は日中のみの出動としている。

##### (3) 医療従事者への教育

院内の BLS を、概ね 1 回/月、新型コロナ対応として、人数を縮小するなど工夫して行っている。例年 ICLS も行っているが、コロナ禍で開催できていない。

##### (4) 政府・自治体・学術団体等との連携（別表 4）

下記のごとく、国、東京都、南多摩医療圏等さまざまな行政との連携に係る役割を担当している。

厚生労働省 救急・災害医療体制の在り方に関する検討会（畝本）

日本学術会議 防災・減災学術連携委員会（畝本）

メディカルコントロール関連：東京都 MC 協議会、海上保安庁 MC 協議会、稲城市 MC 協議会（畝本、久野、福田）

東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会（久野、中山）

東京都災害コーディネータ（久野）

#### 【武蔵小杉病院】

##### (1) 行政、消防機関などとの連携

神奈川県ドクターヘリ運航、神奈川県メディカルコントロール、神奈川県救急搬送、神奈川県放射線災害について、それぞれを検討する委員会に委員を出して、県の業務に協力した。川崎市のメディカルコントロールについては、協議会代表者を当院から派遣し、川崎市全体の消防救急業務に助言・検証を行った。

##### (2) 病院前救護、災害医療における活動

ドクターカーを 1 年間 1 日も欠かさず運用し、川崎市消防局と協力しながら川崎市内の病院前救護の充実に貢献した。当院でのドクターカー出動件数は年々増加傾向にあるが、まだまだこれからも伸ばすことが可能であると思われる。2019 年度からキーワード方式に変更となっ

ており、今後も調整を行う予定である。本年度からは新車種のドクターカーを導入しており、さらなる活躍が期待されている。



年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	合計
現場	48	48	30	24	58	50	58	119	125	560
転院	59	66	79	81	65	79	67	99	90	685

当院でのドクターカー運用 現場出動の他、転院搬送も行っている。

ダイヤモンドプリンセス号の接岸後に起きた横浜港での COVID-19 感染事案に対応するために神奈川県庁に職員を派遣する一方、川崎市内に感染拡大後は、川崎市の対策本部にも災害医療の一環として職員を派遣した。



### (3) 医療従事者への教育

院内で心肺蘇生講習（ICLS、BLS）を定期的に行い院内外の医療従事者の教育を行った。

外傷初期診療教育コース（JATEC）、熱傷病院前救護教育コース（PBEC）などの COVID-19 感染下での開催を検討するために各主催団体に役員を派遣し協力した。

(4) 行政機関からの感謝状など

厚生労働大臣の加藤勝信様より、ダイヤモンドプリンセス号の支援に対し感謝状を授与された。



(5) 政府・自治体・学術団体等との連携

TOKYO2020 オリンピック・パラリンピックの開催のために会場医事責任者（VMO）として職員を派遣し、大会開催準備を推進した。大会全体の救護活動を検討するための委員会にも職員を派遣した。



【千葉北総病院】

(1) 行政、消防機関などとの連携

北総救命会、IMAT

(2) 病院前救護、災害医療における活動

当施設は災害拠点病院であり、千葉県ドクターヘリの基地病院であることを最大限利用して、これまでに中越地震、中越沖地震、東日本大震災、茨城水害などの大規模災害に DMAT として一早く出動し救護活動を行ってきた実績を持っている。主に災害対策指揮本部に医師を派遣しヘリ活動、DMAT 隊員の指揮をコントロールする業務を行ってきた。本年度はコロナ禍にあり、院内の感染制御部に人員を配し中心的立場で院内の感染制御活度を行ってきた。

(3) 医療従事者への教育(別表 3)

救急救命士の生涯研修、指導救急救命士研修、特定行為実施研修、就業前研修等様々な救急隊の実習病院として当院は位置づけられており、多くの消防隊員が研修を行っている。

救急救命士専門学校実習

例年は多くの実習生を受け入れているものの、今年度はコロナ禍にあり、実習の受け入れを行わなかった。

#### (4) 政府・自治体・学術団体等との連携（別表 4）

現在、トヨタ自動車やマツダ自動車から委託研究を行っており、日本大学工学部との共同研究も並行して行っている。

マツダ自動車：リアルワールドでの交通事故被害低減に向けた研究

トヨタ自動車：交通事故における体調急変/交通弱者/乗員姿勢などの課題克服に向けた基礎的研究

多施設研究：外傷診療における VR 遠隔臨床学習プラットフォームの構築に関する研究

## 6. 今後の課題

### (1) 教育活動

#### 【付属病院】

本学の学是である「克己殉公」、すなわち“己に克ち、広く人々のために尽くす”を理解・尊重し、豊かな資質を持った人材を求めるアドミッションポリシーに則って入学・入職した学生、臨床研修医、大学院生、専修医やメデカルスタッフにコンピテンスを習得すべく、すなわちカリキュラムポリシーに則った教育を実践することが重要と考えている。

カリキュラムポリシーに則った教育を実践するために、卒前教育のコース講義はモデル・コアカリキュラムに則って座学と BLS + AED など体験型教育手法を取り入れることが重要である。そのためにも病院内で学生を教育する空間、環境の整備が急務と考える。

一方、救急での臨床研修はコンピテンスの習得に向けての卒前卒後の一貫教育の中で、臨床現場では common disease を含め多くの臨床経験を積み、同時にリアルタイムのフィードバック体制構築、形成的評価法の確立が課題である。当分野の助教は多くが研修指導医の資格を有しているが、いまだ研修指導医を取得していないスタッフには資格獲得のための指導医教育ワークショップ参加を義務付ける。また、臨床研修医制度の柱となる「研究マインドの涵養」を実践するために専修医や大学院生への教育体制をより充実し、将来の救急医療の指導者を育成することにも尽力する方針とする。そのため当分野のテーマである「ショックに続発する臓器障害発生の機序解明」を卒後教育の主題として位置づけている。

新専門医制度も新しくなり、付属 4 病院救命救急科が新プログラムを既に作成している。また、当分野の特徴であるサブスペシャリティを有する救急科専門医を育成するために、当施設の特徴あるプログラムを作成することが重要と認識している。そのためにも、学内や院内の関連診療科、

関連医療施設との密接な連携をさらに進めていく必要があると考えている。2021年には、旭中央病院、熊本赤十字病院、成育医療センター、前橋赤十字病院、さらには宇都宮済生会病院救命センターとの連携のもと、研修プログラムの関連施設は27施設と増加した。

さらには、2021年は新型コロナウイルス感染症の蔓延による、臨床実習や講義、研修医教育の中止が相次いだ。ICTの利活用による新しい教育手法の教育も進めていきたい。

#### 【多摩永山病院】

クリニカルクラークシップ等学生教育：感染制御下の臨床実習の工夫：初療室天井に設置カメラを購入、通常、詳細がみられない手技、手術や、診療手順を撮影し、個人情報保護に十分留意しながら、教材として活用する。

研修医教育：日常診療に加え、初期診療（外傷、脳卒中、心肺停止など）の系統的な指導を充実させる（研修修了時には、チームリーダーとして指示を出せることをアウトカムとする）

#### 【武蔵小杉病院】

コロナ下であり、直接での指導が十分にできない状況であるのでリモート・VRをさらに活用する。

- ・医学部生：卒業して直ぐに即戦力になれるような実践的な学生教育を目指す
- ・卒後教育：専修医教育を引き続き行う
- ・学位未取得者に対して、研究教育も行い、スタッフ全員学位取得を目指す

#### 【千葉北総病院】

働き方改革の波は確実に医療領域にも広がってきており、今後は医療者個人の頑張りで逼迫する医療現場を刹那的にこなしてゆく時代ではなくなっている。人員確保も喫緊の課題であることから、若い医師たちにとって魅力ある医療教育を行ってゆくことが求められている。近隣に大規模な医療系大学が設立されたことを脅威に感じるのではなく、良い刺激と捉えて更に魅力的な大学となるよう教育・研究・臨床をバランス良く展開してゆくことが重要である。

### (2) 研究活動

#### 【付属病院】

当施設が基幹施設となっている国際間研究も含め多施設共同研究をさらに推進することとする。また、他の多施設共同研究にも積極的に参加し、研究活動を推進して行くことが重要である。そのために、引き続き文部科学省や厚生労働省、日本医療研究開発機構（AMED）、その他の機関からの競争的資金をさらに獲得する。また、毎週火曜および隔週木曜の教育・研究ミーティングを活用し、研究の進行状況確認、最新の知見共有、並びに研究継続の為のモチベーション向上と次代を担う人材の育成に努めることが重要である。また、愛と研究心を有する質の高い医師と医学

者を育成するためにディプロマポリシーである医師としての基本的知識、技能、態度の習得、自主的かつ周囲と協働して問題を発見し解決する能力の涵養と豊かな人間性の陶冶を目標として大学院への進学も積極的に促して行く。

#### 【多摩永山病院】

- ・新型コロナ感染症に関する疫学的研究
- ・救急領域における神経内視鏡手術の効用
- ・集中治療におけるせん妄とリエゾン などの新たな研究課題が上がっている。

#### 【武蔵小杉病院】

- ・リモート実施や感染状況をみでの最低限の研究活動を集中的に実施する。
- ・今後の、研究活動を続けていく。
- ・本施設から、エビデンスを発信していく

### (3) 診療活動

#### 【付属病院】

急速な高齢化社会を背景に救急医療機関の役割が大きく変化している。従来は交通事故に代表される多発外傷（体幹部、四肢骨盤、頭部）や熱傷、外因疾患（中毒、環境要因による急性期疾患）を主として診療、治療してきた救命救急センターが、むしろ高齢者特有の複合的疾患を有する急性期疾患、すなわち脳卒中、呼吸・循環系疾患、急性薬毒物中毒等を複数有する救急患者に対する治療へとニーズが変化している。今後は在宅医療と救急医療の連携が社会的にも求められるが、そのような分野でも当教室は先進的に診療活動しなければならない。今後、当分野が得意としている多発外傷や中毒、熱傷など外因性救急疾患だけでなく、院内各科との連携をさらに進化させて高齢者救急医療の受け皿として救急診療体制の構築が必須と考えている。また新型コロナウイルスなど新興感染症のパンデミックへの対策も喫緊の課題と考えている。

#### 【多摩永山病院】

特定行為研修看護師の育成し、救急救命士の常駐、各職種のメディカルスタッフのとの協働・連携により、「医師の働き方改革」に伴う診療充当時間の変化に対応することにより、これまで以上に患者を受け入れ、さらに診療の質を上げる。

特に、当科の特色である脳卒中診療については、医師・看護師・他のメディカルスタッフとも、**therapeutic time window** の中での最良の効果を上げるべく、システムの維持、改善を常に行ってゆく。

院内急変、重症管理に即応し、院内唯一の重症管理部門の担当としての使命を果たす。院内緊急対応チームの構築も検討中である。

#### 【武蔵小杉病院】

地域の中核病院としての責務を果たしていくとともに、一般外傷・集中治療患者に対してさらに先進的な医療を実践する。

#### 【千葉北総病院】

千葉県における救急医療の需要はますます高まってきている。特に夜間・早朝の救急医療や、地域的医療過疎地からの応需要請も少なくない。ドクターヘリのみでなくラピッドカーを駆使した広範囲の救急医療の傘を広げる努力が必要である。現在運用しているラピッドカーは平日の夕方から深夜までであり、深夜から早朝、休日の夜間の患者搬送システムは救急車のみとなっている。今後は、この穴を埋めてゆく必要があると考えている。

#### (4) 社会連携

##### 【付属病院】

厚生労働省、総務省消防庁、海上保安庁、東京都などの行政や日本医師会、東京都医師会、救急医療関係の様々な公的組織と協力し、病院前救護における活動、災害医療に係る活動、医療従事者への教育を引き続き推進して行く(別表 4~7)。前述のように頻発する自然災害への DMAT を中心とする災害医療支援、脳死下臓器移植やそれに向けての厚労科研による研究など、当施設の社会貢献の分野は益々広がって行くと考えている。

##### 【多摩永山病院】

国、都、南多摩圏域の各自治体と協力し、救急・災害医療のさらなる充実を図る。地域の医師会、急性期病院、回復期病院など、地域連携をより強固にし、地域医療に貢献するとともに、DMAT などを通じ、広域の医療にも対応する。

##### 【武蔵小杉病院】

地域のメディカルコントロールを行い、消防・警察機関との連携をさらに深める。

また、一般市民へのコロナ感染状況への理解をさらに深めていただくように努力し、その他一般診療も円滑に行いたい。

現時点において行っている、総務省消防庁ワーキンググループ、厚生労働省ワーキンググループ、学会委員会活動の継続を行う。

別表1：令和2年度第4学年「救急と生体管理コース」

## 授業予定表（全33回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	所属	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
1	4. 8	水	1	横堀将司	付属	30分	救急医療体制	救急医療の推移と現状、今後の課題について説明できる。
2	4. 8	水	2	松田 潔	武蔵小杉	30分	心肺蘇生（BLS + AED）	BLS が実践ができ、AED が使用できる。
3	4. 8	水	3	松田 潔	武蔵小杉	30分	心肺蘇生（ACLS）	ACLS が理解できる。
4	4.15	水	4	新井正徳	付属	30分	炎症と分子マーカー	炎症や侵襲時に放出される分子マーカーやメディエーターについてその種類や役割を説明できる。
5	4.15	水	5	原 義明	付属	30分	骨盤・四肢外傷	骨盤外傷、四肢外傷の病態と治療について説明できる。
6	4.15	水	6	原 義明	付属	30分	脊椎・脊髄外傷	脊椎・脊髄外傷の分類と治療、病態について説明できる。
7	4.22	水	1	中江竜太	付属	30分	意識障害と鑑別疾患	意識障害の病態と鑑別を説明できる。
8	4.22	水	2	金 史英	付属	30分	腹部外傷Ⅰ	腹部外傷の病態と治療について説明できる。
9	4.22	水	3	金 史英	付属	30分	腹部外傷Ⅱ	腹部外傷の病態と治療について説明できる。
10	4.30	木	4	松本 尚	千葉北総	30分	胸部外傷Ⅰ	胸部外傷の分類と治療、病態について説明できる。
11	4.30	木	5	松本 尚	千葉北総	30分	胸部外傷Ⅱ	胸部外傷の分類と治療、病態について説明できる。
12	4.30	木	6	金子純也	多摩永山	30分	救急薬品	ER, ICU で使用する救急薬品の作用機序や適応について説明できる。
13	5.14	木	1	五十嵐豊	付属	30分	頭部外傷	頭部外傷の分類と治療、病態について説明できる。
14	5.14	木	2	齋藤伸行	千葉北総	30分	腹部救急疾患	急性腹症の病態と治療を説明できる。
15	5.14	木	3	増野智彦	付属	30分	ショックの病態、分類と治療	ショックの種類と病態、治療が説明できる。
16	5.20	水	4	久野将宗	多摩永山	30分	重症患者の栄養管理	重症患者の栄養管理を説明できる。

17	5.20	水	5			70分	自己学習時間	能動的学習に充てる。
18	5.20	水	6	畝本恭子	多摩 永山	30分	脳蘇生・脳死	脳蘇生の理論と限界について説明できる。脳死判定について説明できる。
19	5.28	木	1	増野智彦	付属	30分	輸液と輸血	輸液の種類と意義、輸血の意義と副作用について説明できる。
20	5.28	木	2	横堀将司	付属	30分	多発外傷	多発外傷の特殊性と治療について説明できる。
21	5.28	木	3	田上 隆	武蔵 小杉	30分	敗血症と生体反応	敗血症の病態、診断新基準について説明できる
22	6. 3	水	4	横堀将司	付属	30分	熱中症、低体温症	熱中症、低体温症の病態と治療について説明できる。
23	6. 3	水	5	畝本恭子	多摩 永山	30分	脳血管障害	脳血管障害の病態と治療を説明できる。
24	6. 3	水	6	工藤小織	多摩 永山	30分	頭蓋内圧、脳ヘルニア、脳保護療法	頭蓋内圧、脳灌流圧の制御、脳保護療法について説明できる。
25	6. 11	木	1	望月 徹	武蔵 小杉	30分	特殊感染症	破傷風、ガス壊疽など特殊感染症の病態と治療を説明できる。
26	6. 11	木	2	五十嵐豊	付属	30分	急性中毒	医薬品、農薬、工業製品、ガス中毒の症状、治療（一般的治療、解毒薬、中和薬、拮抗薬）について説明できる。
27	6. 11	木	3	本村友一	千葉 北総	30分	血液浄化法	血液浄化法の種類や特徴、適応について説明できる。
28	6.18	木	4			70分	自己学習時間	能動的学習に充てる。
29	6.18	木	5	辻井厚子	付属	30分	熱傷Ⅰ（初期評価と初期治療）	重症度評価と急性期治療について説明できる。
30	6.18	木	6	辻井厚子	付属	30分	熱傷Ⅱ（感染対応、植皮など）	熱傷の重症度に応じた治療を説明できる。
31	6.25	木	1	小笠原智子	付属	30分	プレホスピタルケア	MC協議会、ドクターカーやドクヘリなど病院前治療のシステムと課題を説明できる。
32	6.25	木	2	布施 明	付属	30分	災害医療Ⅰ（自然災害、トリアージなど）	自然災害、トリアージを説明できる。
33	6.25	木	3	布施 明	付属	30分	災害医療（人為災害、テロ対応など）	人為災害、テロ対応を説明できる

講義の注意事項としては学生に①時間厳守、②我々も一生懸命講義しますので、学生も真剣に勉強すること、③出欠席の確認は厳格に公平に行うことを強調している。

別表 2a : クリニカルクラークシップ 2 週コース : 付属病院 (第 1 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		カンファレンス 談影、課題付与 オリエンテーション		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		グループ回診				
		医局員全員		五十嵐			各グループ医局員		各グループリーダー				
火	抄談会	カンファレンス 談影		教授回診			外科・脳外科・災害カンファレンス		グループ回診				
	中江	医局員全員		横瀬			各グループ医局員		各グループリーダー				
水		カンファレンス 談影		病棟回診 処置			シミュレータ実習 (BLS+AED, ICLS)		グループ回診				
		医局員全員		布施			グループリーダー・救命士		各グループリーダー				
木		カンファレンス 談影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		グループ回診				
		医局員全員		金			各グループ医局員		各グループリーダー				
金		カンファレンス 談影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		グループ回診				
		医局員全員		恩田			各グループ医局員		各グループリーダー				
土		カンファレンス 談影		病棟回診 処置		課題に対する学習 救急患者診察実習	グループ回診	振り返り Logbook確認					
		医局員全員		原		各グループ医局員	各グループリーダー	五十嵐					

別表 2b : クリニカルクラークシップ 2 週コース : 付属病院 (第 2 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		カンファレンス 談影、課題付与		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		課題についての質問 グループ回診				
		医局員全員		五十嵐			各グループ医局員		各グループリーダー				
火	抄談会	カンファレンス 談影		教授回診			外科・脳外科・災害カンファレンス		課題についての質問 グループ回診				
	中江	医局員全員		横瀬			各グループ医局員		各グループリーダー				
水		カンファレンス 談影		病棟回診 処置			シミュレータ実習 (BLS+AED, ICLS)		課題についての質問 グループ回診				
		医局員全員		布施			グループリーダー・救命士		各グループリーダー				
木		カンファレンス 談影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		課題についての質問 グループ回診				
		医局員全員		金			各グループ医局員		各グループリーダー				
金		カンファレンス 談影		病棟回診 処置			症例プレゼンテーション・口頭試問		課題についての質問 グループ回診				
		医局員全員		恩田			五十嵐		各グループリーダー				
土		カンファレンス 談影		病棟回診 処置		課題に対する学習 救急患者診察実習	課題についての質問 グループ回診	総括 Logbook MiniCEN確認					
		医局員全員		原		各グループ医局員	各グループリーダー	五十嵐					

別表 2c : クリニカルクラクシッ プ 4 週 コース : 付 属 病 院 ( 第 1 週 )

時間																	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
月		カンファレンス 読影、課題付与 オリエンテーション		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		グループ回診								
		医局員全員		五十嵐			各グループ医局員		各グループリーダー								
火	抄読会	カンファレンス 読影		教授回診			外科・脳外科・災害カンファレンス		グループ回診								
	中江	医局員全員		横瀬			各グループ医局員		各グループリーダー								
水		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			シミュレータ実習 (BLS+AED, ICLS)		グループ回診								
		医局員全員		布施			グループリーダー・救命士		各グループリーダー								
木		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		グループ回診								
		医局員全員		金			各グループ医局員		各グループリーダー								
金		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		グループ回診								
		医局員全員		恵田			各グループ医局員		各グループリーダー								
土		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習	グループ回診	振り返り Logbook確認								
		医局員全員		原			各グループ医局員	各グループリーダー	五十嵐								

別表 2d : クリニカルクラクシッ プ 4 週 コース : 付 属 病 院 ( 第 2 週 )

時間																	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
月		カンファレンス 読影、課題付与		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		課題についての質問 グループ回診								
		医局員全員		五十嵐			各グループ医局員		各グループリーダー								
火	抄読会	カンファレンス 読影		教授回診			外科・脳外科・災害カンファレンス		課題についての質問 グループ回診								
	中江	医局員全員		横瀬			各グループ医局員		各グループリーダー								
水		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			シミュレータ実習 (BLS+AED, ICLS)		課題についての質問 グループ回診								
		医局員全員		布施			グループリーダー・救命士		各グループリーダー								
木		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		課題についての質問 グループ回診								
		医局員全員		金			各グループ医局員		各グループリーダー								
金		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習		課題についての質問 グループ回診								
		医局員全員		恵田			各グループ医局員		各グループリーダー								
土		カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習	課題についての質問 グループ回診	振り返り Logbook確認								
		医局員全員		原			各グループ医局員	各グループリーダー	五十嵐								

別表 2e : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 付属病院 (第 3 週)

時間																	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
月	カンファレンス 読影、課題付与		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習			グループ回診								
	医局員全員		五十嵐			各グループ医局員			各グループリーダー								
火	抄読会	カンファレンス 読影	教授回診			外科・脳外科・災害カンファレンス			グループ回診								
	中江	医局員全員	横堀			各グループ医局員			各グループリーダー								
水	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			シミュレータ実習 (BLS+AED, ICLS)			グループ回診								
	医局員全員		布施			グループリーダー・救命士			各グループリーダー								
木	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習			グループ回診								
	医局員全員		金			各グループ医局員			各グループリーダー								
金	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習			グループ回診								
	医局員全員		恩田			各グループ医局員			各グループリーダー								
土	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習	グループ回診	振り返り Logbook確認									
	医局員全員		原			各グループ医局員	各グループリーダー	五十嵐									

別表 2f : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 付属病院 (第 4 週)

時間																	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
月	カンファレンス 読影、課題付与		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習			課題についての質問 グループ回診								
	医局員全員		五十嵐			各グループ医局員			各グループリーダー								
火	抄読会	カンファレンス 読影	教授回診			外科・脳外科・災害カンファレンス			課題についての質問 グループ回診								
	中江	医局員全員	横堀			各グループ医局員			各グループリーダー								
水	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			シミュレータ実習 (BLS+AED, ICLS)			課題についての質問 グループ回診								
	医局員全員		布施			グループリーダー・救命士			各グループリーダー								
木	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習			課題についての質問 グループ回診								
	医局員全員		金			各グループ医局員			各グループリーダー								
金	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			症例プレゼンテーション・口頭試問			課題についての質問 グループ回診								
	医局員全員		恩田			五十嵐			各グループリーダー								
土	カンファレンス 読影		病棟回診 処置			課題に対する学習 救急患者診察実習	課題についての質問 グループ回診	総括 Logbook MiniCEX確認									
	医局員全員		原			各グループ医局員	各グループリーダー	五十嵐									

別表 2g : クリニカルクラークシップ 2 週コース : 多摩永山病院 (第 1 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	実習 オリエン テーション	ICU/HCU/ 病棟回診			講義: 意識障害の 評価・診断	病棟処置見学・課題学習		日勤総括			
		金子	久野	金子			金子	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員			
火		モーニング カンファ ランス	部長回診		抄読会	講義: BLS・病院 前	手術見学・病棟処置見学・ 課題学習		日勤総括				
		畷本			担当者	鈴木教命士	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
水		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: ショック	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		久野				田中	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
木		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: ACLS	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		尾本				尾本	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
金		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 外傷初期 診療	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		福田				福田	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
土		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			病棟処置見学・課題学習		Logbook 確認					
		担当医				久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		畷本・久野 他					

別表 2h : クリニカルクラークシップ 2 週コース : 多摩永山病院 (第 2 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳卒中	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		田中	田中			金子	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
火		モーニング カンファ ランス	部長回診		抄読会	講義: 敗血症	手術見学・病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		畷本			担当者	田中	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
水		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 頭部外傷	受け持ち症例の検討会		日勤総括				
		久野				工藤	久野		当直/ 医局員				
木		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳死・検視	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		工藤				北橋	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
金		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 人工呼吸器	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		福田				中山	久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		当直/ 医局員				
土		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			レポート提出、口頭試問		Logbook 確認					
		担当医				久野・工藤・北橋・福田・金子・田中・ 佐藤・柴田・中山・尾本・石木・専修 医・研修医		畷本・久野 他					

別表 2i : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 多摩永山病院 (第 1 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	実習 オリエン テーション	ICU/HCU/ 病棟回診			講義: 意識障害の 評価・診断	病棟処置見学・課題学習		日勤総括			
		金子	久野	金子			金子	久野・工藤・田上・北橋・福田・ 金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員			
火		モーニング カンファ ランス	部長回診		抄読会	講義: BLS・病院 前	手術見学・病棟処置見学・ 課題学習		日勤総括				
			畠本		担当者	鈴木教命士	久野・工藤・田上・北橋・福田・ 金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
水		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: ショック	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			久野			田中	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
木		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: ACLS	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			田上			田上	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
金		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 外傷初期 診察	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			福田			福田	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
土		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診				病棟処置見学・課題学習	Logbook 確認					
			担当医				久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医	畠本・久野 他					

別表 2j : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 多摩永山病院 (第 2 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳卒中	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		田中	田中			金子	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
火		モーニング カンファ ランス	部長回診		抄読会	講義: 敗血症	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			畠本		担当者	田中	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
水		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 頭部外傷	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			久野			工藤	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
木		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳死・検視	受け持ち症例の検討会		日勤総括				
			工藤			北橋	久野		当直/ 医局員				
金		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診	講義:	講義: 災害医療		病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			福田	小林	久野		久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
土		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診				病棟処置見学・課題学習	Logbook 確認					
			担当医				久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・ 田中・佐藤・専修医・研修医	畠本・久野 他					

別表 2k : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 多摩永山病院 (第 3 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳卒中	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		金子	金子			金子	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
火		モーニング カンファ ランス	部長回診	抄読会	講義: 敗血症	病棟処置見学・課題学習		日勤総括					
			畷本	担当者	田中	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員					
水		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 頭部外傷	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			久野			工藤	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
木		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳死、検視	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
			田上			北橋	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
金		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 人工呼吸器	シミュレータ実習(BLS<ACL&S)		日勤総括				
			福田			齋藤	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
土		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			病棟処置見学・課題学習		Logbook 確認					
			担当医			久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		畷本・久野 他					

別表 2l : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 多摩永山病院 (第 4 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳卒中	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		田中	田中			金子	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
火		モーニング カンファ ランス	部長回診			講義: 敗血症	手術見学・病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		畷本	畷本			田中	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
水		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 頭部外傷	病棟処置見学・課題学習		日勤総括				
		久野	久野			工藤	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
木		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 脳死、検視	受け持ち症例の検討会		日勤総括				
		工藤	工藤			北橋	久野		当直/ 医局員				
金		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			講義: 人工呼吸器	シミュレータ実習(脳死判定)		日勤総括				
		福田	福田			齋藤	久野・工藤・田上・北橋・福田・金子・田中・佐藤・専修医・研修医		当直/ 医局員				
土		モーニング カンファ ランス	ICU/HCU/病棟回診			レポート提出、口頭試問		Logbook 確認					
		担当医	担当医			畷本		畷本・久野 他					

別表 2m：クリニカルクラークシップ 2 週コース：武蔵小杉病院（第 1 週）

時間		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月			モーニング カンファ ランス	回診	オリエン テーション	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 感染制御 望月講師		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
火			モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	説明会	抄読会	レクチャー・実習： 心肺蘇生 石室・宮上救命士		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
水			モーニング カンファ ランス	回診	脳外科 カンファ ランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー： JATEC 大嶽医長		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
木			モーニング カンファ ランス	回診	整形外科 カンファ ランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 胸部外傷 城戸医員		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
金			モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 頭部外傷 渡邊医局長		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
土		研修医 セミナー	モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ									

別表 2n：クリニカルクラークシップ 2 週コース：武蔵小杉病院（第 2 週）

時間		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月			モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 中毒 大嶽医長		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
火			モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	説明会	抄読会	レクチャー・実習： 災害トリアージ 石室・宮上救命士		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
水			モーニング カンファ ランス	回診	脳外科 カンファ ランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 熱傷 松田教授		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
木			モーニング カンファ ランス	回診	整形外科 カンファ ランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 集中治療 田上講師		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
金			モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	口頭試問：松田教授		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
土		研修医 セミナー	モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ									

別表 2o：クリニカルクラークシップ 4 週コース：武蔵小杉病院（第 1 週）

時間		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月			モーニング カンファ ランス	回診	オリエン テーション	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 感染制御 望月講師		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
火			モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	説明会	抄読会	レクチャー・実習： 心肺蘇生 石室・宮上救命士		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
水			モーニング カンファ ランス	回診	脳外科 カンファ ランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー： JATEC 大嶽医長		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
木			モーニング カンファ ランス	回診	整形外科 カンファ ランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 胸部外傷 城戸医員		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
金			モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー： 頭部外傷 渡邊医局長		当直医 カンファ ランス、 ICU回診				
土		研修医 セミナー	モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ									

別表 2p : クリニカルラークシップ 4 週コース : 武蔵小杉病院 (第 2 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 腹部外傷 大塚医長		当直医 カンファランス、 ICU回診				
火		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	説明会	抄読会	レクチャー・実習: 災害トリアージ 石室・宮上救命士		当直医 カンファランス、 ICU回診				
水		モーニング カンファ ランス	回診	脳外科 カンファランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 熱傷 松田教授		当直医 カンファランス、 ICU回診				
木		モーニング カンファ ランス	回診	整形外科 カンファランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 循環管理 田上講師		当直医 カンファランス、 ICU回診				
金		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 意識障害 渡邊医局長		当直医 カンファランス、 ICU回診				
土		研修医 セミナー	モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ								

別表 2q : クリニカルラークシップ 4 週コース : 武蔵小杉病院 (第 3 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 呼吸管理 城戸医員		当直医 カンファランス、 ICU回診				
火		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	説明会	抄読会	レクチャー: 救急救命士制度 石室・宮上救命士		当直医 カンファランス、 ICU回診				
水		モーニング カンファ ランス	回診	脳外科 カンファランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 急性腹症 田上講師		当直医 カンファランス、 ICU回診				
木		モーニング カンファ ランス	回診	整形外科 カンファランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 輸液 大塚医員		当直医 カンファランス、 ICU回診				
金		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 中毒 渡邊医局長		当直医 カンファランス、 ICU回診				
土		研修医 セミナー	モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ								

別表 2r : クリニカルラークシップ 4 週コース : 武蔵小杉病院 (第 4 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 血液浄化 城戸医員		当直医 カンファランス、 ICU回診				
火		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	説明会	抄読会	レクチャー・試乗: ドクターカー 石室・宮上救命士		当直医 カンファランス、 ICU回診				
水		モーニング カンファ ランス	回診	脳外科 カンファランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 栄養管理 大塚医員		当直医 カンファランス、 ICU回診				
木		モーニング カンファ ランス	回診	整形外科 カンファランス	昼食	国試問題解 説	レクチャー: 外科の手技 田上講師		当直医 カンファランス、 ICU回診				
金		モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ	昼食	国試問題解 説	口頭試問:松田教授		当直医 カンファランス、 ICU回診				
土		研修医 セミナー	モーニング カンファ ランス	回診	ケーススタ ディ								

別表 2s : クリニカルクラークシップ 2 週コース : 千葉北総病院 (第 1 週)

時間	8	45	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月			カンファレンス	オリエンテーション 松本	初療室診療 病棟回診(※)		ドクターヘリ システム(講義) 八木		(※)			ラビッドカー同乗実習(適宜)		
火			カンファレンス	FASTの基本 (実習) 上田・船木	(※)		JATECの 基本(講義) 安松		(※)					
水			カンファレンス	骨折の処置 (実習) 飯田・瀬尾	(※)		JPTECの 基本(実習) 研修救命士		(※)					
木			抄読会	カンファレンス	(※)		気道管理 (実習) 岡田		(※)					
金			カンファレンス	腹部救急 (講義) 利光・山本	(※)		整形外傷 (講義) 中村・佐藤	(※)		シナリオトレーニング (1回目) 阪本・久城				
土			カンファレンス	災害医療 (講義) 本村	(※)									

別表 2t : クリニカルクラークシップ 2 週コース : 千葉北総病院 (第 2 週)

時間	8	45	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月			カンファレンス	小児救急 (講義) 尾川	初療室診療 病棟回診(※)		急性薬物中毒 (講義) 阪本・久城		(※)			ラビッドカー同乗実習(適宜)		
火			救急車同乗実習 印西地区消防組合消防本部											
水			カンファレンス	メディカル コントロール (講義) 益子	(※)		熱傷の治療 (講義) 福山		(※)					
木			抄読会	カンファレンス	(※)		救急領域の 感染症対策 (講義) 齋藤		(※)					
金			カンファレンス	(※)	(※)					シナリオトレーニング (2回目) 阪本・久城				
土			カンファレンス	(※)	CCまとめ 松本									

別表 2u : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 千葉北総病院 (第 1 週)

時間	8	45	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月			カンファレンス	オリエンテーション 松本	初療室診療 病棟回診(※)		ドクターヘリ システム (講義) 八木		(※)			ラビッドカー同乗実習(適宜)		
火			カンファレンス	FAST の基本 (実習) 上田・船木	(※)									
水			カンファレンス	JATEC の基本 (講義) 安松・太田	(※)									
木			抄読会	カンファレンス	(※)		気道管理 (実習) 岡田		(※)					
金			カンファレンス	JPTEC の基本 (実習) 研修救命士	(※)									
土			カンファレンス	(※)										

別表 2v : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 千葉北総病院 (第 2 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		カンファレンス	骨折の処置 (実習) 飯田・瀬尾	初療室診療 病棟回診(※)					ラビッドカー同乗実習(適宜)				
火		カンファレンス	腹部救急 (講義) 利光・山本	(※)									
水		カンファレンス	整形外傷 (講義) 中村・佐藤	(※)									
木		抄読会	カンファレンス	(※)									
金		カンファレンス	(※)					シナリオトレーニング (1回目) 阪本・久城					
土		カンファレンス	(※)										

別表 2w : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 千葉北総病院 (第 3 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		カンファレンス	小児救急 (講義) 尾川	初療室診療 病棟回診(※)					ラビッドカー同乗実習(適宜)				
火		救急車同乗実習 印西地区消防組合消防本部											
水		カンファレンス	急性薬物 中毒 (講義) 阪本・久城	(※)									
木		抄読会	カンファレンス	(※)									
金		カンファレンス	メディカル コントロール (講義) 松本	(※)									
土		カンファレンス	(※)										

別表 2y : クリニカルクラークシップ 4 週コース : 千葉北総病院 (第 4 週)

時間	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
月		カンファレンス	熱傷の治療 (講義) 福山	初療室診療 病棟回診(※)					ラビッドカー同乗実習(適宜)				
火		カンファレンス	災害医療 (講義) 本村	(※)									
水		カンファレンス	救急領域の 感染症対策 (講義) 齋藤	(※)									
木		抄読会	カンファレンス	(※)									
金		カンファレンス	(※)	(※)					シナリオトレーニング (2回目) 阪本・久城				
土		カンファレンス	(※)	CCまとめ 松本									

別表 3：救急救命士や救急隊員の教育について

【付属病院】

種別	所属	サイ クル	年間実 人数	日数 (1人当)	期間		
卒業前	救 急 救 命 士	国士舘大学		0			
		国士舘大学		0			
		日本体育大学		0			
		東京消防庁消防 学校		0			
		東京消防庁消防 学校		0			
		東京消防庁消防 学校		0			
		一般財団法人救 急振興財団		0			
		一般財団法人救 急振興財団		0			
卒業後	救 急 救 命 士	東京消防庁	1	2	365	2020年4月1日～ 2021年3月31日	委託 研修生
		東京消防庁		0			
		東京消防庁		0			
		東京消防庁		0			
		東京消防庁		0			
		東京消防庁		0			
		東京消防庁		0			
		東京消防庁		0			

【多摩永山病院】

救命士や救急隊員の教育（2018～2020年度）

\*2020年度は新型コロナ感染防止関係で実習受入中止\*

	種別	所属・依頼	年間 人数	日数 1人当	期間	
卒業前	病院実習 (学生)	国士舘大学	12	5	2018.8.8- 2018.9.7	
	病院実習 (学生)	日本体育大学	6	3	2018.10.1- 2019.1.14	
	病院実習 (学生)	公務員ビジネス専門 学校	3	7	2018.9.1- 2018.10.10	

	標準課程	稲城市消防本部	2	1	2018.7.19- 2018.9.11	
	養成課程	東京研修所	3	5	2018.8.20- 2019.1.29	
	標準課程	東京消防庁消防学校	4	1	2018.9.11- 2019.2.28	
	養成課程	東京消防庁消防学校	1	4	2019.1.15- 2019.1.28	
	病院実習 (学生)	国士舘大学	2	3	2019.6.1- 2019.9.30	薬剤投与緒追加実習
	病院実習 (学生)	日本体育大学	5	11	2019.7.8- 2019.9.15	
	病院実習 (学生)	日本体育大学	7	2	2019.9.23- 2019.11.22	
	標準課程	稲城市消防本部	3	1	2019.7.10- 2020.3.2	
	養成課程	東京研修所	4	5	2019.8.19- 2020.1.28	
	標準課程	稲城市消防本部	1	1	2020.3.2- 2020.3.2	
	標準課程	東京消防庁消防学校	1	1	2020.3.2- 2020.3.2	
卒業後	再教育	稲城市消防本部	6	3	2018.5.23- 2018.11.16	
	救急救命士就業前	東京研修所	1	6	2018.6.11- 2018.7.23	
	救命救急士再教育	東京消防庁第九消防方面本部	13	1	2018.10.2- 2018.12.7	
	救急救命士就業前	東京消防庁消防学校	4	10	2018.11.1- 2019.1.28	
	病院研修	海上保安庁	8	3	2018.12.16- 2019.1.6	
	再教育	稲城市消防本部	8	3	2019.5.14- 2019.11.14	
	救急救命士就業前	東京消防庁消防学校	3	12	2019.6.10- 2019.12.13	
	救急救命士就業前	稲城市消防本部	1	6	2019.6.10- 2019.6.21	
	再教育	東京消防庁消防学校	3	1	2019.10.22- 2019.11.15	

	病院研修	海上保安庁	10	4	2019.11.1- 2020.1.31	
	救命救急 士再教育	東京消防庁第九消防 方面本部	4	1	2020.1.10- 2020.1.30	

【武蔵小杉病院】

種別		所属	年間実人数	一人当たりの 日数	期間
卒業前	救命救急士		0	0	なし
卒業後	救命救急士	川崎消防	42	5	10月12日～11月6日

【千葉北総病院】

種別		所属	人数	1人当たり 日数	期間
管理救急救命士		印西消防	1	90	9/28-12/14
管理救急救命士		四街道消防	1	90	1/4-3/12
就業前	薬剤投与	印西消防	3	20	
		佐倉消防	1	20	
		富里消防	1	10	
生涯	挿管研修	印西消防	15	4	
		佐倉消防	11	4	
		成田消防	2	4	
		富里消防	4	4	
		栄町消防	5	4	
		四街道消防	5	4	

別表4：社会連携

所轄組織	委員会、検討会等の名称	委員名
厚生労働省	医学的検証作業グループ 班員	横堀将司
東京都	東京 DMAT 運営協議会 委員	横堀将司
東京都	東京都メディカルコントロール協議会 指示指導医委員会 委員	横堀将司
国際協力機構 (JICA)	国際緊急援助隊医療チーム 講師	横堀将司
国際協力機構 (JICA)	国際緊急援助隊 Foreign Medical Team 検討委員会 メンバー	横堀将司
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構量子医学・医療部門高度被ばく医療センター	緊急被ばく医療協力機関等連絡会議 委員	横堀将司
中央洋上救急支援協議会	医療幹事	横堀将司
日本救急医学会	理事	横堀将司
日本救急医学会	医学用語委員会 委員	横堀将司
日本救急医学会	国際委員会 委員	横堀将司
日本救急医学会	脳死・臓器組織移植に関する委員会 委員長	横堀将司
日本救急医学会	熱中症および低体温症に関する委員会 委員長	横堀将司
日本救急医学会	インド外傷センター協力支援合同委員会 委員	横堀将司
日本救急医学会	総会・学術集会プログラム企画委員会 委員	横堀将司
日本救急医学会	保険委員会 委員	横堀将司
日本救急医学会	指導医・専門医制度委員会 委員	横堀将司
日本外傷学会	編集委員会 委員	横堀将司
日本外傷学会	評議員選出委員会 委員	横堀将司
日本外傷学会	倫理委員会 委員	横堀将司
日本脳神経外傷学会	学術評議員	横堀将司
日本脳神経外傷学会	学術委員会 委員	横堀将司
日本脳神経外科救急学会	評議員	横堀将司
日本神経救急学会	評議員	横堀将司
日本神経救急学会	フェロー	横堀将司
日本集団災害医学会	評議員	横堀将司
日本集団災害医学会	編集委員会 委員	横堀将司
日本救命医療学会	評議員	横堀将司
日本救命医療学会	倫理委員会 委員	横堀将司
日本集中治療医学会	神経集中治療委員会 委員	横堀将司

日本脳低温療法・体温管理法学会	幹事	横堀将司
JPTEC 関東	世話人	横堀将司
NHK	報道局ネットワーク報道部 医療情報アドバイザー	布施明
厚生労働省	国民健康保険診療報酬特別審査委員会 委員	布施明
海上保安庁	職員受傷時の救命・救護体制に関する検討会 座長	布施明
海上保安庁	メディカルコントロール委員会 事後検証小委員会 委員長	布施明
警視庁	警視庁 IMAT(事件現場派遣医療チーム) 指揮官	布施明
東京都	東京 DMAT 企画・調整小委員会 委員	布施明
東京都	地域災害医療コーディネーター	布施明
東京都	NBC 特殊災害チーム	布施明
東京都医師会	東京都医師会救急委員会 区市町村災害医療コーディネーター研修部会 部会長	布施明
日本医師会	認定産業医	布施明
公益社団法人 全日本病院協会	救急・防災委員会 特別委員	布施明
日本救急医学会	評議員	布施明
日本集団災害医学会	評議員	布施明
日本外傷学会	評議員	布施明
日本臨床救急医学会	評議員	布施明
国際協力機構	国際緊急援助隊医療チーム研修実施検討会	増野智彦
国際協力機構	国際緊急援助隊 外科外傷班 メンバー	増野智彦
東京消防庁	事後検証医	増野智彦
東京消防庁	指導医	増野智彦
東京都	災害医療コーディネーター代理	増野智彦
日本救急医学会	新型コロナウイルス感染症特別委員	増野智彦
日本救急医学会	教育・研修統括委員委員長	増野智彦
日本救急医学会	新型コロナウイルス対策特別委員会	増野智彦
日本救急医学会	ECMO ネットワーク特別委員会	増野智彦
日本救急医学	東京オリンピック・パラリンピックコンソーシアム活動対応特別委員	増野智彦
日本集中治療医学会	日本 COVID-19 対策 ECMO-net 委員	増野智彦

日本集中治療医学会	ECMO プロジェクト委員会	増野智彦
日本集中治療医学会	集中治療 ICYS システム委員	増野智彦
日本外傷学会	Trauma registry 検討委員	増野智彦
東京都医師会	救急委員会救急相談センター運用部会 委員	金史英
東京消防庁	救急相談センター実務委員会 委員	金史英
日本救急医学会関東地方会	SOS 関東小委員会メンバー	小笠原智子
東京都	東京 DMAT 事後検証委員会メンバー	小笠原智子
東京都	東京 DMAT インストラクター	小笠原智子
東京都	東京 DMAT e-learning 作業部委員会	小笠原智子
厚生労働省	日本 DMAT インストラクター	小笠原智子
日本集団災害医学会	MCLS インストラクター	小笠原智子
日本集団災害医学会	CBRNE インストラクター	小笠原智子
一般社団法人 JPTEC 協議会	JPTEC インストラクター	小笠原智子
特定非営利活動法人 日本外傷診療機構	JATEC インストラクター	小笠原智子
日本中毒学会	日本中毒学会 NBC 災害テロ対策研修講 師	小笠原智子
日本外傷学会	日本外傷学会 広報メンバー	小笠原智子
日本外傷学会	日本外傷学会 倫理委員会メンバー	小笠原智子
放射線医学総合研究所	放射線医学 NBC 災害テロ対策研修講師	小笠原智子
国際協力機構	国際緊急援助隊 医療チーム EMT 対応 班 メンバー	五十嵐豊
東京都	東京 2020 オリンピック・パラリンピッ ク競技大会メディカルスタッフ	五十嵐豊
JICA 国際協力機構	国際緊急援助隊救助チーム 技術検討員	阪本太吾
総務省消防庁	国際緊急救助隊 指導員	阪本太吾
内閣府	日本学術会議連携委員	畝本恭子
厚生労働省	救急・災害医療提供体制等の在り方に 関する検討会	畝本恭子
国土交通省	国土審議会	畝本恭子
東京都福祉保健局	救急医療対策協議会	畝本恭子
東京都福祉保健局	東京都医療審議会	畝本恭子
東京都	東京都 MC 協議会事後検証委員会	畝本恭子
東京都	東京都 MC 協議会指示指導医委員会	畝本恭子
多摩市	多摩市防災会議委員	畝本恭子

一般財団法人 日本救急医療財団	研究助成先選考委員会	畝本恭子
一般財団法人 日本救急医療財団	救急救命士試験委員会	畝本恭子
稲城消防署	ドクターアンビュランス合同訓練	畝本恭子 久野将宗
東京都	東京都熱傷救急連絡協議会	畝本恭子 福田令雄
東京消防庁	救急隊指導医	畝本恭子・久野将宗・工藤小織・金子純也・田中知恵・尾本健一郎・武原章子・福田令雄・佐藤慎・柴田あみ
稲城市消防本部	救急指導医	畝本恭子・久野将宗・工藤小織・金子純也・田中知恵・武原章子・福田令雄・佐藤慎
東京都福祉保健局	東京 DMAT 活動・教育小委員会	久野将宗
東京都福祉保健局	東京 DMAT 隊員養成研修	久野将宗
東京都	東京都災害医療コーディネーター	久野将宗
東京都	東京都災害医療コーディネーター研修	久野将宗
海上保安庁	海上保安庁 MC 協議会	久野将宗
海上保安庁	研修教育小委員会	久野将宗
海上保安庁	救急に係る想定事例に基づくシミュレーション訓練評価	久野将宗
東京消防庁 消防学校	救急救命士養成課程研修講師	久野将宗
東京消防庁 第 9 消防方面本部	消防救助機動隊救急活動訓練効果確認	久野将宗
稲城市消防本部	事後検証	久野将宗
多摩市	多摩市医療系防災訓練	久野将宗
公益財団法人	東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会	久野将宗・中山文彦
東京都福祉保健局	東京 DMAT 事後検証小委員会	田中知恵

東京消防庁	事後検証	福田令雄
神奈川県	神奈川県ドクターヘリ運航調整委員会	松田潔
神奈川県	神奈川県ドクターヘリ連絡調整会議	松田潔
神奈川県	神奈川県救急医療情報システム検討会	松田潔
神奈川県	神奈川県 MC 協議会	松田潔
神奈川県	神奈川県 MC 協議会作業部会 部会長	松田潔
神奈川県	神奈川県救急搬送受入協議会	松田潔
神奈川県	神奈川県緊急被ばく医療ネットワーク調査検討会	松田潔
川崎市	川崎市災害医療コーディネーター会議	松田潔
川崎市	川崎 DMAT 運営連絡会	松田潔
川崎市	川崎市 MC 協議会 会長	松田潔
川崎市中原区	中原区医療救護ネットワーク部会 会長	松田潔
神奈川県医師会	神奈川県医師会救命情報システム検証医師連絡会	松田潔
厚生労働省	救急救命士試験委員会	松田潔
一般社団法人 JPTEC 協議会	JPTEC 協議会 理事	松田潔
日本熱傷学会	プレホスピタル委員会 委員長・担当理事	松田潔
一般社団法人 臨床教育開発推進機構	臨床教育開発推進機構 理事	松田潔
日本外傷診療研究機構	日本外傷診療研究機構 理事	松田潔
日本救急医療財団	日本救急医療財団研修教育事業委員会 委員	松田潔
日本救急医療財団	日本救急医療財団救急救命士国家試験委員会 副幹事委員	松田潔
日本臨床救急医学会	日本臨床救急医学会教育研修委員会 担当理事	松田潔
東京オリンピック・パラリンピック	東京オリンピック・パラリンピック VMO : Venue Medical Officer (海の森 水上競技場・海の森クロスカントリー コース)	松田潔

東京オリンピック・パラリンピック	2020年東京オリンピック・パラリンピックに係る救急・災害医療体制を検討する学術連合体（コンソーシアムAC2020）合同委員会 委員	松田 潔
総務省消防庁	「救急業務のあり方に関する検討会」 救急蘇生ワーキンググループ委員	田上 隆
日本救急医学会	救急患者標準診療録及びSS-MIX2拡張ストレージ仕様書作成プロジェクトリーダー	田上 隆
日本救急医学会	救急統合データベース活用管理委員会	田上 隆
日本救急医学会	診療の質評価指標委員会	田上 隆
日本救急医学会	院外心停止例救命のための効果的救急医療体制・治療ストラテジの構築に関する学会主導研究推進特別委員会	田上 隆
日本救急医学会	救急診療業務効率化検討委員会	田上 隆
日本集中治療学会	新会員管理システム導入委員会（委員長）	田上 隆
日本集中治療学会	日本版敗血症診療ガイドライン2020 ワーキンググループ	田上 隆
日本集中治療学会	ICU機能評価委員会日本ICU患者データベース(JIPAD)ワーキンググループ	田上 隆
日本外傷学会	多施設臨床研究委員会（委員長）	田上 隆
日本臨床救急医学会	国際委員会	田上 隆
日本救急医学会関東地方会	SOS-KANTO2017 運営委員会（班長）	田上 隆
日本脳神経外傷学会	評議員	渡邊 顕弘
日本救急医学会	小児救急特別委員会 委員	渡邊 顕弘
東京オリンピック・パラリンピック	TOKYO2020MED 研修 講師	渡邊 顕弘
東京オリンピック・パラリンピック	東京オリンピック・パラリンピック collaborator（海の森水上競技場・海の森クロスカントリーコース）	渡邊 顕弘
東京オリンピック・パラリンピック	東京オリンピック・パラリンピック collaborator（馬事公苑）	渡邊 顕弘
千葉県	印旛支部医師会理事	松本 尚
千葉県	千葉県救急業務高度化推進協議会幹事会委員	松本 尚

千葉県	印旛地域救急業務 MC 協議会 会長	松本 尚
千葉県	千賀県交通事故調査委員 委員	松本 尚
千葉県	千葉県ドクターヘリ運営協議会 委員	松本 尚
千葉県	千葉県社会保険診療報酬請求審査委員会 委員	松本 尚
千葉県	千葉県医師会救急。災害医療対策委員会 委員長	松本 尚
千葉県	千葉県医師会医学会運営委員会 副委員長	松本 尚
千葉県	千葉県医師研修支援ネットワーク理事	松本 尚
千葉県	災害医療コーディネーター	松本 尚
千葉県	統括 DMAT	松本 尚
印旛地区	災害医療コーディネーター	松本 尚
千葉県	災害医療コーディネーター	本村友一
印旛地区	災害医療コーディネーター	本村友一
千葉県	交通事故調査委員会	本村友一
千葉県	交通死亡事故事例検証部会	本村友一
千葉県	統括 DMAT	本村友一
千葉県	千葉県災害派遣医療チーム (CLDMAT) インストラクター	本村友一
MCLS	MCLS インストラクター	本村友一
emergo train system	emergo senior instructor	本村友一
日本 DMAT	インストラクター	本村友一
JATEC (外傷初期診療)	インストラクター	本村友一
日本救急医学会関東地方会	幹事	本村友一
日本臨床救急医学会	評議員	本村友一
日本臨床救急医学会	国際委員会	本村友一
日本外傷学会	評議員	本村友一
日本外傷学会	広報・ICT 委員会	本村友一
日本外傷学会	学会誌査読委員	本村友一
日本航空医療学会	評議員	本村友一
日本航空医療学会	災害時のドクターヘリあり方委員会	本村友一
日本災害医療学会	評議員	本村友一

JPTEC	PTD 検証 WG	本村友一
自動車技術会	傷害予測による事故自動通報システムの高度化と普及化に関する検討委員会	本村友一
自動車技術会	ACN フォーラム	本村友一
HEM-Net	D-Call Net 研究会	本村友一
フジテレビ	ドラマ ナイト・ドクター医療監修	本村友一
フジテレビ	ドラマ ラジエーションハウス2 医療監修	本村友一
フジテレビ	劇場版 ラジエーションハウス 医療監修	本村友一
日本テレビ	君と世界が終わる日に 医療監修	本村友一
NEXTAA	医療効果 WG グループ長	本村友一
経済産業省	空の移動革命に向けた官民協議会	本村友一
東京電機大学、ドローンプラットフォームネットワーク (DPN)	救急・災害ドローン活用、DPN セミナー	本村友一
千葉エマルゴ	千葉エマルゴ会長	本村友一
千葉県	千葉県ドクターヘリ運営協議会委員	益子一樹
印旛地区	印旛地区教育業務 MC 協議会委員・検証委	益子一樹
千葉県	千葉県印旛地区災害医療コーディネータ	益子一樹
千葉県	統括 DMAT	益子一樹

別表5：2020年度の東京DMAT活動

【付属病院】

—	出場年月日	災害・事故の内容	途中 引揚げ	24時間 以上の 活動	出場隊員氏名		
					医師		看護師等
1	令和2年5月31日	京浜東北線第2王子踏切敷にて、走行中の電車が衝突されたもの。			清淵 大騎		下平 沙織
2	令和2年7月31日	JR京浜東北線日暮里駅ホーム上から軌道敷内に転落、軌道敷内へ進入してきた電車と接触し受傷したもの。			小笠原 智子	中江 竜太	
3	令和2年8月6日	西武新宿線高田馬場駅と下落合駅間の踏切内にて人が走行中の列車に接触した事故。1名が受傷したもの。	○		石井 浩統		
4	令和2年8月18日	JR京浜東北線日暮里駅ホーム上から軌道敷内に転落、軌道敷内へ進入してきた電車と接触し受傷したもの。			中江 竜太	清淵 大騎	下平 沙織
5	令和2年8月23日	トラックが交差点右折時、横断歩道を歩行中の傷病者と接触。トラック右前輪に傷病者の右足を巻き込んだもの。	○		平林 篤志		下平 沙織
6	令和2年10月9日	JR京浜東北線日暮里駅12番線にて、男性が軌道敷に転落。列車と接触し受傷したもの。			清淵 大騎	齋藤 研	宮本 愛
7	令和2年10月27日	上野東京ラインの特色列車が走行中に軌道敷内にて男性と接触したもの。			恩田 秀賢	清淵 大騎	牛島 麻衣
8	令和2年10月28日	66歳男性。畑作業中、工作機械に左上肢及び左下肢が巻き込まれたもの。声を聞き、駆け付けた一般人から救急要請。			清淵 大騎	齋藤 研	宮本 愛
9	令和2年11月1日	日暮里八丁目3号踏切内において、傷病者である男性が貨物列車と接触し受傷したもの。			五十嵐 豊		宮本 愛
10	令和3年1月23日	JR上中里駅にて列車と接触した事故。列車下部に下敷き。			増野 智彦	中江 竜太	
11	令和3年2月16日	JR山手線内回りの第二中里踏切内において、傷病者が列車と接触し受傷したもの。			五十嵐 豊		室岡 晃

【多摩永山病院】

—	出動日	出動隊員				活動種別	
		医師	看護師・救命士・調整員		事故概要		
1	2020/5/19	金子純也	荒井永地			電車飛び込み	活動なし(救急隊にて社会死判断)
2	2020/8/11	齋藤研	兜森祥介	鈴木健介	大堀昂平	電車飛び込み	死亡確認
3	2020/8/12	柴田あみ	兜森祥介			人身事故	死亡確認
4	2020/8/16	柴田あみ	及川真奈			人身事故	活動なし(現場到着時傷病者搬送済み)
5	2020/9/15	田中知恵	佐藤遥			列車飛び込み	医療処置
6	2020/10/11	中山文彦	荒井永地			飛び込み	死亡確認
7	2020/10/24	佐藤慎	佐藤志保			自動車と歩行者の事故 挟まれ	医療処置
8	2020/11/15	中山文彦	荒井永地			踏切侵入接触	医療処置
9	2020/11/28	田中知恵	兜森祥介			ロマンスカーと人の衝突事故	死亡確認
10	2020/12/6	中山文彦	兜森祥介			駅で電車との接触事故	医療処置
11	2021/1/16	福田令雄	新行内賢			普通乗用車同士の交通事故 挟まれ情報あり	身体診察
12	2021/3/4	中山文彦	兜森祥介	長野植彦		2トントラックと転トラックの交通事故	活動なし(現場到着時傷病者搬送済み)
13	2021/3/16	中山文彦	佐藤遥	鈴木健介	長野植彦	ショッピングセンター駐車場にて乗用車下敷き2名	活動なし(現場到着時傷病者搬送済み)
14	2021/3/20	金子純也	佐藤遥			耕運機下肢挟まれ	医療処置
15	2020/6/20	中山文彦	荒井永地	長野植彦			途中引き上げ
16	2020/9/17	佐藤慎	及川真奈			電車飛び込み	途中引き上げ
17	2020/10/31	工藤小織	宿里浩敏	鳴海武長		自転車と軽トラックの交通事故(挟まれ)	途中引き上げ
18	2020/10/31	工藤小織	藤原小織			オートバイと軽乗用車の事故 脱出不能はなくけが人が1名	途中引き上げ
19	2021/1/19	中山文彦	宿里浩敏	鈴木健介		公園のがけから乗用車転落	途中引き上げ
20	2021/3/9	中山文彦	中村愛	鈴木健介		10トントラックと2トントラックの交通事故	途中引き上げ

\*2020年度出動依頼数：20 (うち途中キャンセル6件)

【武蔵小杉病院】

出場月	災害・事故の内容	出場隊員氏名			
		医師		看護師等	
4月	ダイヤモンドプリンセス号に係わる新型コロナウイルス 対策本部 本部活動 新型コロナウイルス感染症 神奈川県対策本部	松田潔 大嶽康介 城戸教裕	田上隆 渡邊顕弘	石室正輝	宮上和也

4月	新型コロナウイルス感染症 川崎市対策本部 本部活動	松田潔 大嶽康介 城戸教裕	田上隆 渡邊顕弘		
----	------------------------------	---------------------	-------------	--	--

別表 6 : 2020 年度東京 DMAT 訓練、その他訓練参加内訳

【付属病院】

訓練年月日	訓練名	参加隊員氏名			
		医師		看護師等	
令和 2 年 11 月 12 日	東京DMATNBC訓練（第一消防方面本部）	恩田 秀賢		牛島 麻衣	稲毛 俊介

【武蔵小杉病院】

日付	名称	内容
11月25日	病院内災害訓練	大地震想定で院内組織立ち上げを行った

# 形成再建再生医学分野

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

#### 1) 卒前教育について

形成再建再生医学分野のコース講義では、日本医科大学カリキュラムポリシーに則った体系的講義を組んでいる。学生は形成外科学・再建外科学・美容外科学・再生医学・抗加齢予防医学を含む医学・医療のみならず、社会における意義と重要性について十分に理解し、適応疾患と治療の概要について学習している。特にコア・カリキュラムを意識し、コース・シラバスを作成して、講義内容とコア・カリキュラムの整合性を明示している。

#### 2) 学生に対する教授方法とその特色

4 学年では系統講義が 20 時間ある。講師以上の教員全員（常勤・非常勤を含む）が講義を受け持っている。

5 学年では、臨床実習（CC）が 1 週間ある。付属病院、武蔵小杉病院、千葉北総病院、多摩永山病院の 4 付属病院で分担して施行している。内容は、外来見学、病棟実習のほか、適時手術見学や実際に手術助手の経験である。清潔・不潔の概念・演習や手術における器械出しの重要性を体験してもらい、また、皮膚モデルを用いて皮膚縫合法とくに撮子と持針器を使った縫合法の練習を行っている。これは OSCE の一貫としても有意義である。さらに教員各自による臨床講義を随時行い、学生の知識の向上に努めている。併せて、特定の患者の術前術後の治療経過を観察し、レポートに纏めるとともに形成外科的に重要な疾患について分担して学習しレポートを作製している。さらに学生は、英文論文の読解を行い、医学論文に慣れ、形成外科疾患の全身疾患との関わりについて特に詳しく学習している。

6 学年では、当科を選択した学生に対して、5 年生の内容を発展させた臨床実習を行っている。

#### 3) 教育資料・設備の準備状況

皮膚モデルや縫合器材を整備している。専門書については医局および図書館の蔵書、電子図書を利用している。

#### 4) 学生の反応、評価

レポートの評価を厳密に行うとともにその内容につき討論することで全員が均等な学習成果を得られるように努力している。学生の反応には個人差があるが良好であり、多くの学生が形成外科治療を要する患者についての認識を高め、かつ基本的な治療法を列挙できるようになる。学生の評価としては形成外科学が医療に於いて、かくも多岐にわたる分野を網羅し、全身疾患や社会医学、精神・心理学などを知らずには対応できない外科学の一分野であ

るとの認識が深まったとの評価を得ている。

## 5) 卒後および大学院教育

卒後臨床研修を終了した者が形成外科医となるための基本を2年間で学ぶ。入局1年目から、国内のみならず国際学会にも積極的に参加し、発表の機会をもつようにした。形態治療を要する疾患とくに先天奇形、顔面外傷、手足の外傷、皮膚腫瘍などの診断学と、形成外科学の技術としては皮膚縫合、植皮、皮弁移植、微小血管吻合などを修得する。大学院生は創傷治癒、メカノバイオロジー、ケロイドの遺伝子解析、異物免疫および化学分析、組織工学、再生医療、皮弁の血流動態などの研究を行う。なお日本形成外科学会専門医認定試験は入局5年目に、また学位論文は研究生入籍6年以後に審査を受けることができる。

## (2) 自己評価

卒前教育においては、20コマの系統講義と1週間のCCでは、形成外科全般を学ぶには至らない。しかし、必ずしも国家試験に繋がらない、移植医療、再生医療、美容医療、抗加齢医療などについての造詣を深めることができ、医師となるに必要な医学知識の習得に貢献している。卒後教育においては、研修医の外科教育の一端を担う、重要な役目を果たしていると自己評価する。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

#### 1) 研究分野とスタッフ

創傷治癒、瘢痕形成についての分子生物学的、皮膚病理学的、メカノバイオロジー解析。

ケロイド発生機序の分子遺伝学的・組織学的解明。

ケロイドの新しい治療法の開発。

血管解剖学的手法による体表、皮膚血行の解明。

薄い皮弁や移植皮膚の血流解析。

MDCTを用いた生体における穿通枝の検索と、新しい穿通枝皮弁法の開発。

体内埋入異物の解析とその後遺症ならびに救済手術の開発。

3Dプリンタを利用した移植材料・矯正器具の作成。

脂肪組織から種々の生体組織を構築する生体工学。

コンピュータシミュレーション外科、とくに有限要素法を応用した皮膚表面の形成手術法、褥瘡治療効果さらにケロイド発生機序の解析。

レーザー外科、とくに皮膚表面の瘢痕・ケロイド、色素性疾患、血管病変、隆起性疾患、多毛症の治療手段としての各種レーザーおよび光線療法の基礎的ならびに臨床的研究。赤外線によるコラーゲンリモデリングの効果の解明。フラクショナルレーザーの瘢痕軽減効果の実証。

スタッフは大学院教授以下、准教授、講師、助教などの全教室員。ティーチングアシスタントは大学院生が務めている。

## 2) 研究の特色と今後の展開

創傷治癒・瘢痕形成機序の解明において世界をリードしている。創傷治癒や再生医学の分野に貢献する多くの研究実績が発表され内外に反響を呼ぶことができた。脂肪組織由来幹細胞による種々の組織再生においても注目される多くの業績を発信している。瘢痕・ケロイド治療においてはわれわれの教室が世界のオピニオンリーダーとなっており、国際学会を主催するに至っている。

## 3) 研究の実績

講座の 2020 年度の研究業績は英文論文 28、和文論文 26、著書単著 1、共著 9、編集 1 であった。

### (2) 自己評価

当教室は、例年多くの海外からの留学生（米国、イギリス、フランス、ドイツ、カナダ、ネパール、ウクライナ、ヨルダン、ベトナム、カンボジア、トルコ、中国、台湾、韓国）を教育してきたが、2020 年はコロナ禍のため、従来より留学中であるベトナム、中国からの留学生のみであった。例年は教室員を海外留学させていることで、常に海外と情報を共有すると同時に当教室の重要な業績を発信してきたが、2020 年はそれができなかった。また、学会発表や業績の数は多数であり、1 人 1 人の負担は多いが、研究業績が途切れぬよう最大の努力をしている。

## 3. 診療活動

### (1) 活動状況

講座の傘下には、日本形成外科学会の認定医認定施設として付属病院、付属武蔵小杉病院、付属千葉北総病院、付属多摩永山病院がある。また、常勤医のいる教育関連施設としては会津中央病院、東戸塚記念病院があり、常勤医のいる関連施設としては湘南鎌倉総合病院、博慈会記念総合病院、大浜第一病院、北村山公立病院、筑西市民病院、神栖済生会病院がある。年間の手術件数は付属病院の約 1,300 件（2020 年度診療科第 3 位）を筆頭に上記全施設の総数で約 4,000 件に及ぶ。また、科の性質上、他科との共同手術が多く、特に耳鼻科との頭頸部腫瘍再建、救急科との広範囲熱傷再建、脳神経外科との頭蓋顔面骨再建が目立つ。外来では、付属病院形成外科・再建外科・美容外科は、患者は全国から来る。ケロイドや瘢痕治療の紹介が多い。特にケロイド治療は日本一の症例数を誇る。美容レーザーの希望患者も、血管腫のレーザー治療と併せて多い。さらに熱傷後の傷跡や瘢痕拘縮の手術を希望して患者は全国から訪れる。これら患者が来診する動機にはインターネットの評判を見て来る者や、他院形成外科・皮膚科からの紹介患者が多い。

## (2) 自己評価

付属病院の外来には全国から患者が訪れる。熱傷再建特に広範囲熱傷後瘢痕拘縮や、ケロイドの診断と治療については、当科が本邦随一であることは普く知られるところである。さらに、乳房再建、頭頸部再建、手外科、レーザーなどの光学機器を駆使した美容医療についても評価が高い。

関連病院全体としても手術件数は増加しており、教育機関として専門医の取得に貢献できていると考える。

## 4. 補助金等外部資金

### (1) 補助金等外部資金の獲得状況

特筆すべきは、国立研究開発法人日本医療研究開発機構による平成 29 年度革新的先端研究開発支援事業ユニットタイプ (AMED-CREST) に、教室が推進しているメカノバイオロジー・メカノセラピーの研究課題が採択され、4 年目も順調に研究が進んだことである。5 年間で総額 4 億円以上の助成金が交付される予定となっている。

#### 【文部科学省科学研究費補助金】

基盤研究 (C) : PRMT5 による新たなケロイド幹細胞制御機構の解明と新治療薬開発への挑戦  
土佐真美子

若手研究 : ヒト皮膚線維芽細胞に対する圧刺激の感知機構の解明 松永宜子

若手研究 : 腹部を網羅するレシピエント血管の作成と形態学的変化に関する研究 桑原大彰

基盤研究 (C) : ヒト鼻粘膜上皮バリア障害モデルの作成と振動圧刺激療法への応用  
三輪正人, 小川令, 高田弘弥, 山本誠

基盤研究 (C) : 振動圧刺激による頭頸部がん細胞の ATP 放出メカニズムの解明 高田弘弥

基盤研究 (C) : リアルタイムイメージングから構築するがん細胞動態の高精度予測モデル  
小田切健太, 高田弘弥

若手研究 : 異常瘢痕発症メカニズムの解明とメカノシグナル伝達経路の制御による治療  
土肥輝之

## 【AMED-CREST】

周期的圧刺激によって制御される血管新生のシグナル伝達機構の解明・非接触超音波を用いた創傷治療法の開発をめざして・

AMED-CREST 小川令

### (2) 自己評価

AMED-CREST に採択され、研究は順調に継続されている。今後 LEAP に繋げるためにも努力を続けたい。

## 5. 社会連携

### (1) 社会連携の実情

物的、人的資源の社会への提供について

教育研究上における企業や他大学等との関係構築について

地域社会への貢献について

#### 1) 国内・国外の他の研究機関との共同研究

東北大学流体科学研究所

海外・国内留学生受け入れ状況

(大学) ハーバード大学、スタンフォード大学：ケロイドの成因や創傷治癒における力学的解析。陰圧閉鎖療法や高圧酸素療法などのメカノバイオロジー的研究。

ミシガン大学：手の外科の研究

ヘルシンキ大学：悪性腫瘍の研究

中国広州市南方医科大学南方病院形成外科：皮弁やケロイドの研究。

海外留学生受け入れ：長期受け入れの中国人医師や、米国からの見学者を含め 25 名。

2) 学会活動は 198 演題で、国際学会発表演題 19 題、国内学会 179 題であった。

### (2) 自己評価

われわれ臨床医は地域の患者を診療することが最大の地域貢献と考えている。それは日常的に施行していることである。救急の受け入れも断ったことはなく、急患があれば積極的に診療していることで、地域貢献は十分と考えている。

留学生の受け入れには極めて積極的であり、国際的な社会貢献であると考えている。

学会活動は少ない人数でも極めて盛んに行っており、自己評価は高い。

## 6. 自己評価

教育活動においては、教育の場が 4 つの付属病院にまたがっていたり、決められた 1 名の評価者によらないため、卒前教育における評価がどうしても不公平になる。評価基準は決めているが、評

働者の受け止めまでは一定にできないのが現実である。当教室においてもディプロマ・ポリシーに則り、コンピテンスの獲得を担保できる評価法の導入を検討している。さらにすべての講義のe-learning化、コア・カリキュラムへの完全準拠を目指している。

研究活動においては、教室員のモチベーションは高いものの、診療が忙しくなかなか研究の時間が取れないのが課題である。これはいずれの大学病院でも同様であるが、研究業績が向上すると患者が増加するという循環が生じている。しかし、これは好循環であるので、人員を増やすなどの課題を克服すべく努力しなければならないと考えているが、有給ポストが限られているので、なかなか困難である。

診療活動においては、臨床も研究も教育も常に最先端でなくては新人医師の入局も途切れることを念頭に置き、教室運営を行っている。教室の広報活動は患者のみならず、医学生・研修医にも魅力的なアプローチをする必要があると考え実行している。

補助金など外部資金に関しては、引き続き、採択率を維持するよう努力する。

社会連携においては、国内外の大学や企業とさらに提携して共同研究ができれば良いと考えている。

## V. 先端医学研究所

# 病態解析学部門

(大学院 分子細胞構造学分野)

## 1. 教育活動

### (1) 教育に関する活動状況

新型コロナウイルス感染症の感染防止の為、令和2年度は従来の研究配属は中止となり、研究配属代替課題が実施された。同部門が提示した血液脳関門および血管新生に関する研究課題を選択した医学部3年生7名の学生に研究指導を行った。また、医学研究を体験する基礎医学研究体験の参加希望者1名を受け入れ、創傷治癒における血管新生に関する研究を指導した。副分野として7名の大学院生を受け入れた。

### (2) 自己評価

研究配属代替課題では、血液脳関門および血管新生と関連する疾患に関する知識を修得させることができた。基礎医学研究体験では、医学研究に対して高いモチベーションを持つ学生を受け入れ、創傷治癒過程の血管新生に関する研究を指導した。極めて優秀な学生であり、2ヵ月足らずの短い期間ではあったが、熱心に実験を行い、自分で考えながら研究を遂行できるようになった。最終日には、研究成果発表会を行い、研究内容を論理的に説明し、また、質問に対して的確に返答することができた。以上から、学生に対して医学研究の面白さや重要性を伝えることができ、研究配属の目的を達成できた。

副分野として指導した7名の大学院生に関しては、自身で考え能動的に研究を進めることができるよう研究指導を行い、完全ではないが着実に能力を高めることができた。

## 2. 研究活動

### (1) 研究に関する活動状況

本研究部門では、“血管”に関する基礎研究、さらにはその成果を実際の医療に応用するための橋渡し研究を推進している。血管は、生体の恒常性維持に極めて重要であり、その機能破綻は多岐に渡る疾患の発症・進展、さらには、加齢に伴う老化とも密接に関連している。当研究部門では、ゼブラフィッシュやマウスをモデル動物として用い、蛍光イメージング技術を駆使することで、“血管が如何に形作られ機能しているのか?”、また“血管機能の破綻が如何に様々な病気を発症するのか?”といった疑問を分子レベルで明らかにすることを目的に研究を推進している。それにより、血管に関わる疾患の病態を解明し、それら疾患の予防法・治療法開発に向けた分子基盤の構築を目指している。以下に2020年度に実施した研究内容と成果を示す。

## 1) 力学的刺激による血管新生の制御機構に関する研究

損傷などにより生体組織が虚血状態に陥ると、それを解消するため血管新生が誘導される。これまで、血管を蛍光タンパク質で可視化したゼブラフィッシュを用い、蛍光イメージング技術を駆使することで、創傷治癒における血管新生の制御機構について解析を進めてきた。その結果、「損傷血管が修復する際、血流に対して下流側の損傷血管は活発に伸長するのに対し、上流側では血流に起因する内腔圧が血管を拡張し内皮細胞に伸展刺激を負荷することで、その伸長を抑えている」という興味深い知見を明らかにした。本年度は、内腔圧による内皮細胞への伸展刺激が血管伸長を抑える分子メカニズムについて解析を行い、TOCAファミリーに属するBARドメイン含有タンパク質 TOCA1・CIP4の重要性を明らかにすることができた。下流損傷血管では、内皮細胞の先端端に TOCA1・CIP4 が集積し、アクチン重合を誘導することで、内皮細胞遊走・血管伸長を促進するのに対し、上流側では、内腔圧による膜張力の上昇が、先端端における TOCA1・CIP4 の局在化を抑え、内皮細胞遊走・血管伸長を阻害していることを見出した。以上により、TOCA1・CIP4 は血管新生における内皮細胞遊走・血管伸長を制御するアクチン調節タンパク質であり、創傷治癒においては内皮細胞の膜張力センサーとしても機能し、内腔圧による血管伸長阻害を調節していることを明らかにした。これにより、力学的刺激による創傷治癒における血管新生の新たな制御機構が明らかになった。

## 2) 抹消組織の毛細血管を被覆するペリサイトの機能に関する研究

毛細血管を被覆するペリサイトは、中枢神経系では血液脳関門を形成し、脳組織の恒常性を維持する。一方、抹消組織の血管を被覆するペリサイトの機能は未だ不明な点が多く残されている。われわれは、NTR/MTZ システムを利用してペリサイトをコンディショナルに除去可能なゼブラフィッシュを樹立し、この疑問の解明を試みた。その結果、正常組織の毛細血管を被覆するペリサイトは、内皮細胞を休止期に維持することで、安定な血管構造を維持していることが示唆された。この分子メカニズムを明らかにするため、野生型およびペリサイトを除去した成魚皮膚から単離した血管内皮細胞の RNA シークエンス解析を開始した。

これまでに、成魚皮膚の創傷治癒における血管新生のライブイメージングにより、「創傷治癒では、血管新生の誘導によってペリサイトは血管壁から剥離せず、逆に内皮細胞と共に数を増加させ血管壁を被覆する」とのこれまでの概念と異なる知見を得た。血管新生におけるペリサイトの真の機能を解明するため、NTR/MTZ システムを用いたペリサイト除去実験を実施した。ペリサイト非存在下で創傷により血管新生を誘導すると、内皮細胞の出芽数の増加と血管枝の伸長方向の異常が認められ、それにより過剰で無秩序な血管網が形成されることが示された。以上により、生理的血管新生では、ペリサイトが増殖し血管壁を被覆することで、内皮細胞の出芽と血管伸長を制御し、機能的な血管網の構築に寄与していることを示すことができた。現在、血管新生における内皮細胞とペリサイトの細胞間相互作用の分子実体、さらにはがんなど病的な血管新生におけるペリサイトの機能について解析を進めて

いる。

### 3) 創傷治癒における血管新生と組織修復を制御する細胞間相互作用に関する研究

創傷治癒における組織修復には、血管内皮細胞、ペイサイト、繊維芽細胞、免疫細胞、表皮細胞など様々な細胞種が関与しており、これら細胞間の相互作用が重要である。本年度は、創傷治癒における血管新生と組織修復を制御する細胞間相互作用を分子レベルで明らかにするため、正常および損傷した皮膚組織のシングルセル RNA シークエンス解析を計画し開始した。特に、損傷時、新生血管を被覆するペリサイトは、既存のペリサイトの分裂に加え、繊維芽細胞から新たに分化することにより供給されることを示唆するデータを得ている。現在、創傷治癒時に新たに発生するペリサイトの起源と分子メカニズムを含め解析を進めている。

### 4) 糸球体毛細血管の形成機構

ゼブラフィッシュ胚の前腎をモデルに、糸球体毛細血管の形成機構を蛍光イメージングにより解析した。背側大動脈から出芽した血管は、はじめ糸球体原基を取り囲み、その後、原基のリモデリングに伴って管構造を維持したまま糸球体内に侵入し、毛細血管係蹄を形成した。この反応には、血流が重要であり、血流は糸球体原基を取り巻く血管構造を安定化するとともに、血液の濾過により原基のリモデリングを誘導することで、毛細血管係蹄を含む糸球体の形成を制御していることを見出した。以上により、血管は血流依存性に糸球体の形態形成を制御していることを明らかにすることができた。

### 5) 血管透過性の制御機構

血管内腔面でシートを形成する血管内皮細胞は、Vascular endothelial (VE)-cadherin による細胞間接着を形成し、血管透過性をダイナミックかつ厳密に制御することにより、生体恒常性を維持している。われわれはこれまで、*in vitro* 解析により、Ras ファミリーに属する低分子量 G タンパク質 Rap1 は、VE-cadherin による血管透過性制御の鍵分子であることを発見した。Rap1 は、Rho ファミリー低分子量 G タンパク質の Rho を抑制し、血管透過性亢進に働く収縮性アクチン繊維を破壊する一方、Cdc42 を介して細胞間接着部位に沿ったアクチン繊維を形成し、VE-cadherin 接着を安定化することにより、血管透過性を抑えることを明らかにした。本年度は、生体内における血管透過性制御における Rap1 の機能を解明するため、血管内皮細胞特異的 Rap1 遺伝子欠損マウスを樹立・解析し、Rap1 は正常肺組織の血管バリア機能維持に必須であることを発見した。Rap1 は上記シグナル系を制御することで、収縮性アクチン繊維を破壊し、細胞間接着部位に沿ったアクチン繊維を形成することで、VE-cadherin 接着を増強し、肺の血管透過性を低い状態に維持していることを明らかにした。また、Rap1 の上流シグナルについても解析を行い、血流が Rap1 の上流シグナルである可能性を示した。血流に起因するシェアストレスは、内皮細胞における様々な細胞内シグナル伝達系を活性化する。われわれは、シェアストレスが内皮細胞における三量体 G タンパク質 Gs-サイクリック AMP-EPAC1 経路を介して Rap1 を活性化し、血管透過性を制御し

ていることを示唆する結果を得ている。現在、その詳細な分子メカニズムを解析するとともに、**Rap1** シグナルと血管透過性の過剰亢進がかかわる疾患との関係性について研究を進めている。

#### 6) 血管による肺胞形成機構に関する研究

5) の血管内皮細胞特異的 **Rap1** 遺伝子欠損マウス解析から、血管が生後における肺胞形成を制御することを明らかにした。内皮細胞は **Rap1** を介してインテグリン接着を亢進し、筋繊維芽細胞の足場となる基底膜を形成することで、肺胞形成に寄与していることを明らかにした。

#### 6) 共同研究

- ・本学呼吸器内科：薬剤性肺障害を誘発する薬剤が肺血管透過性を亢進する分子機構に関する研究。
- ・本学心臓血管外科：冠動脈血管の側副血行路形成機構に関する研究。
- ・本学形成外科：皮膚移植における血管新生機構に関する研究。
- ・本学統御機構診断病理学：血管透過性の制御機構に関する研究。
- ・愛媛大学（東山 繁樹先生）：血管新生におけるユビキチンリガーゼの機能に関する研究。
- ・熊本大学（西山 功一先生）、神戸大学（辻田 和也先生、伊藤 俊樹先生）：創傷治癒過程の血管新生における内腔圧の機能に関する研究
- ・国立循環器病研究センター研究所（高野 晴子先生、望月 直樹先生）：肺胞形成における **Rap1** の機能に関する研究
- ・東京大学大学（青木 淳賢先生）：血管新生における **LPA** シグナルの役割に関する研究
- ・金沢大学（小林 功先生）：造血と血管の発生を制御する機構に関する研究
- ・名古屋市立大学（植村 明嘉先生）：血管新生を制御する細胞内シグナル伝達機構に関する研究

2020 年度の研究業績は以下の通りである。

論文	原著（英文）	3 報
	総説（和文）	4 報
学会発表	海外学会	1 演題
	国内学会	3 演題

#### (2) 自己評価

武蔵小杉から根津の大学院棟に研究室を移転した直後に、新型コロナウイルス感染症の問題が浮上し、テレワークが行われるなど、研究活動が一部制限された。その為、年度前半は、予定通り研究が進まなかったが、後半には研究活動を再開させ、前半の遅れを取り戻すことができた。それにより、各研究プロジェクトを着実に進展させることができた。特に、内腔圧によ

る血管新生の制御機構に関するプロジェクトに関しては、分子メカニズムの詳細まで解明するなど飛躍的に進展させることができ、メジャージャーナルに論文を投稿した。また、血管透過性に関する研究プロジェクトに関しても、生体内の血管透過性制御における Rap1 の重要性を明確に示すことができ、呼吸器内科学分野や統御機構診断病理学分野と Rap1 シグナルと疾患との関連性について有機的な共同研究を推進することができた点は評価できる。その他のプロジェクトに関しても、一定の成果を得ることができたが、論文文化に至らなかったことは反省すべき点である。

以上のことを総合的に勘案すると、2020 年度は、新型コロナウイルス感染症の影響は受けたものの、着実に研究を推進できた点が評価できる。

### 3. 補助金等外部資金の獲得状況

#### 文部科学省科学研究費補助金

- ・2019-2020 年度、挑戦的研究（萌芽）、研究課題：「血管新生における内腔圧の相反する機能とその制御メカニズムの解明」  
研究代表者：福原 茂朋
- ・2020 年度、研究成果公開促進費（研究成果公开发表（B）（ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI））、研究課題：「“生きた体の中の細胞”を見て生命の神秘に迫る！」  
研究代表者：福原 茂朋
- ・2019-2020 年度、研究活動スタート支援、研究課題：「ペリサイト特異的 ATP 依存性カリウムチャンネルが心機能に及ぼす影響の検討」  
研究代表者：安藤 康史
- ・2019-2021 年度、基盤研究（C）、研究課題：「蛍光イメージングによる創傷治癒過程の血管新生におけるペリサイトの役割の解明」  
研究代表者：弓削 進弥
- ・2020-2022 年度、若手研究、研究課題：「脳梗塞時のペリサイト選択的 K-ATP チャンネルの役割の解明」  
研究代表者：安藤 康史

#### 科学技術振興機構（JST）補助金

- ・2019-2021 年度、戦略的創造研究推進事業 ACT-X 研究代表者研究課題：「イメージングとオミクス解析による血管壁細胞発生の理解」  
研究代表者：安藤 康史

#### その他

- ・2020 年度、愛媛大学プロテインサイエンスセンター共同研究、研究課題：「新規血管新生制

御分子 CUL3/KCTD10 の in vivo 解析」

研究代表者：福原 茂朋

#### 4. 社会連携

共同研究： 国内外の研究機関との共同研究を実施した（東京大学、熊本大学、名古屋市立大学、国立循環器病研究センター研究所、愛媛大学、慶応大学、金沢大学、大阪大学、韓国KAIST他）。

学会活動： 福原が日本血管生物医学会の理事、国際心臓病学会（ISHR）日本支部の評議員、日本細胞生物学会の代議員として学会活動に貢献した。また、日本生化学会、日本分子生物学会、日本生理学会、日本循環器学会、米国細胞生物学会の会員として学会活動に参加した。

学術誌編集委員等： Nature Publishing Group オープンアクセス雑誌 Scientific Reports の Editorial Board Member として、学術誌の編集に貢献した。その他、国際的学術誌の査読を多数行った。

その他： 日本学術振興会の審査委員を務めた。

#### 5. 今後の課題

##### （1）教育活動

当研究部門は研究所に属することから、医学部生に対する教育の機会が少ないが、今後も医学部3年生に行う研究配属などを通して、学生が最先端の医学研究に触れる機会を与え、サイエンスの面白さや醍醐味を伝えていく。それにより、医学研究者を目指す学生を一人でも多く育てる。また、大学院生には、自身で研究を立案し、それを達成するための実験を計画・遂行でき、得られたデータを論理的に解釈することができるよう指導を行い、自立した研究者を育成していく。そのため、当研究室で行なっている研究を大学内外で積極的にアピールし、モチベーションをもって研究に取り組むことができる大学院生をリクルートする。

##### （2）研究活動

近年、日本の基礎研究力の低下が問題視されている。われわれの使命は、医学の発展を通して社会に貢献することであり、そのためには目先の利益だけにとらわれた研究ではなく、地に足のついたしっかりとした基礎医学研究を実践することが重要であると考えている。従って、今後も強い探求心をもって研究に取り組み、生命の要である血管研究を推進することで、医学の発展に貢献していく。また、臨床医学研究者との共同研究により、基礎医学研究の成果を土台としたトランスレーショナルリサーチ、創薬研究、臨床研究も積極的に推進していく。

2020 年度に得られた研究成果を、一流の国際学術雑誌で報告できるよう、最大限の努力をしていく。それにより、多くの競争的研究資金の獲得を目指す。特に、日本医療研究開発機構の CREST や学術変革領域研究などの大型研究費は、他機関の研究者との連携が重要であるため、国内の研究者と積極的に共同研究を行ない、これら大型研究費の獲得を目指す。

当研究部門の研究活動を通して、若手研究者の育成に力をいれる。その為、本学のポストドクター制度を利用し、多くの若手研究者をリクルートし、自身のキャリアパスについて良く考え、将来のビジョンをもって積極的に研究活動を推進できる環境をつくっていく。それにより、多くの独立した医学研究者を輩出し、日本の医学研究の発展に寄与する。

# 細胞生物学部門

(大学院 細胞生物学分野)

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

本年度は大学院生 2 名(第 2 学年 1 名、第 1 学年 1 名)を受け入れ、研究指導を行なっている。  
本年度はコロナ禍のため医学部第 3 学年の研究室配属が中止となり、代替策として 1) オンラインによる代替課題およびレポート指導で学生 2 名、2) 基礎医学研究体験で学生 3 名を受け入れ、研究指導を行った。

### (2) 自己評価

本年度は通常の研究報告会および論文抄読会に加えて、オンラインによる研究セミナーを積極的に開催して、教育活動に力を入れた。本年度からあらたに大学院生 1 名を受け入れて、増員となった。研究室配属はコロナ禍で中止となったが、意欲的な学生 3 名が基礎医学研究体験として自主参加し、当研究室への配属希望があったので、充実した研究体験ができるように工夫し、感染対策を行いながら実施した。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

本年度の研究業績は以下のとおりである。

英文原著論文	1 編
英文総説	1 編
和文原著論文	1 編
和文総説	1 編
招待講演	2 件
国内学会発表	3 演題
共同研究 (企業連携)	1 件

研究成果の概要は以下のとおりである。

#### 1) PD-1 結合能を有する可溶性 PD-L1 測定システムの開発

本研究では血中に存在する可溶性 PD-L1 (soluble PD-L1: sPD-L1) に着目して、PD-1

受容体に対する結合能をもった可溶性 PD-L1 (PD-1 binding sPD-L1: bsPD-L1) を特異的に検出する新規 ELISA システムを開発し、T 細胞免疫が関与するさまざまな疾患における診断マーカーとしての有用性について検証を行っている (特許出願済み)。本技術による診断キットの共同開発を目標として、企業との共同研究を開始、推進中である。

## 2) 慢性疾患における免疫細胞の遊走機序の解明に関する研究

免疫細胞の“遊走”は臓器毎に異なる Chemoattractant 分子により厳密に制御されている。このため、臓器毎の免疫細胞の遊走制御機構を解明する事は臓器特異的に免疫細胞の遊走を制御できる次世代免疫療法の開発へ繋がると期待される。研究テーマとして「CNS ループスにおける細胞遊走」に取り組んだが、本年度は残念ながら顕著な進展はなかった。大きな問題点として、中枢神経系への細胞遊走は脳の表面ではなく深部でおこるため、生体イメージングは不可能であることが判明し、次年度は研究計画そのものを見直して再挑戦する予定である。

## (2) 自己評価

本年度は研究室移転およびコロナ禍による影響で、研究中断や改修工事の遅延等があり、十分な研究活動が行えなかったが、次年度に向けて研究環境を整備することができた。また研究体制については大幅に見直し、改善に努めた。研究成果については論文 4 報が掲載されたものの、前任地のプロジェクトに関連するもので純粋な研究成果とは言い難く、不十分と考える。今後はオリジナルの研究成果を発表できるようにより一層努力したい。

## 3. 診療活動 (臨床系分野のみ)

該当せず

## 4. 補助金等外部資金の獲得状況

### (1) 日本医療研究開発機構 (AMED) 医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業

「脳内インビボイメージングシステムによるウイルス性脳炎病態解明への挑戦」

宮部斉重

### (2) ノバルティス科学振興財団研究助成

「脳内インビボイメージングシステムによる Central Nervous System Lupus 病態解明への挑戦」

宮部斉重

### (3) 日本学術振興会化学研究費補助金 基盤研究 (C)

「免疫細胞の分化と老化における活性酸素の機能の解明」

西槇貴代美

- (4) 日本学術振興会化学研究費補助金 基盤研究 (C)  
「液性パターン認識受容体 PTX3 による親近殺菌促進機構の解析」  
太期健二
- (5) 日本学術振興会化学研究費補助金 基盤研究 (C)  
「Pathogenic Roles of Atypical Chemoattractant Receptors の研究」  
宮部斉重
- (6) 日本学術振興会化学研究費補助金 基盤研究 (C)  
「水素分子の炎症制御機構解析—慢性炎症を基盤とした生活習慣病対策に向けて」  
上村尚美
- (7) 日本学術振興会化学研究費補助金 基盤研究 (C)  
「バイオマーカーとしての T 細胞免疫機能評価システムの構築」  
岩井佳子
- (8) シスメックス株式会社 共同研究費 (2020 年度)  
「結合型可溶性 PD-L1 (bsPD-L1) 自動化測定系の構築検討」  
岩井佳子

## 5. 社会連携

### (1) 共同研究

岩井は本学呼吸器内科学教室(弦間学長、清家教授)と肺癌におけるバイオマーカーに関する共同研究を行っている。宮部は Harvard Medical School (Dr. Luster), University of Winnipeg (Dr. Murooka), University of Liverpool (Dr. Michael) との共同研究を行っている。

### (2) 企業連携

岩井は可溶性 PD-L1 測定システムの実用化に向けてシスメックス株式会社との共同研究を開始した。

### (3) 学会活動

主な活動学会は日本生化学会、日本免疫学会、日本癌学会、日本肺癌学会で、本年度は本学医学会において研究発表および講演を行った。

### (4) 広報、教育活動

岩井は PR・情報委員会委員として活動している。岩井は日本癌治療学会において講師として教育セミナーを行った。

## 6. 今後の課題

従来の研究体制には問題があり、長期的視点に立って、研究倫理教育と意識改革に着手した。本年度はコロナ禍という特殊な状況もあり研究中断もあったため、教育活動に力を入れて、将来に向

けての基盤づくりを行い、個々の基礎研究能力向上に努めた。次年度は個々の研究プロジェクトにおいて成果があらわれるように、研究をさらに推進する。具体的な研究テーマとしては、引き続き、免疫チェックポイント阻害剤の課題として、有効例を見分ける診断法と無効例に対する新しい治療法の開発に取り組む。前者については、開発した可溶性 PD-L1 測定キットの実用化に向けて、本年度より企業との共同研究が開始されたので、次年度はさらに推進する。後者については、臨床研究において今後のシーズとなる発見があったので、次年度はその分子機構について基礎医学研究を深める。

# 遺 伝 子 制 御 学 部 門

(大学院 遺伝子制御学分野)

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

大学院教授として大学院生の研究指導にあたっている。学部学生に対しては、分子遺伝学及び呼吸器・感染・腫瘍・乳腺コースの講義を行うと共に、基礎配属学生に対して研究指導を行った。

### (2) 自己評価

研究生・大学院生に対しては、定期的の実験ノートや図としての加工前の生の実験データを見ながら実験のディスカッションを行っており、実験結果の解釈が形式的にならないように注意しており、この点は評価出来るものと考えている。更に、がんの最新の研究を知る為の研究室セミナーや時々の最新の論文に対して、学生と討論する事を心がけている。学部学生に対しては講義を行っている。特に、最新の論文を紹介し研究がどれだけ進んでいるか、今後の展望などを理解させる事、質の高い医学者を育成することに心がけており、評価出来ると考えている。また、研究室の教員一同で、研究配属の学生 4 名及び研究配属後に興味を持って継続して研究にあたる学生 2 名をより良い医学者となる自覚を持って研究を行うように指導しており、各教員が学生に対して医学者として思考力・判断力・表現力を向上させるために努力しており、学生の研究成果を含めて高く評価している。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

がん組織中には少数のより未分化な幹細胞の性質を持つがん幹細胞が存在し、この細胞が分化して増殖の速いがん細胞となり腫瘍を形成すると考えられている。がん幹細胞は、自己複製能を有すること、腫瘍開始能力を有すること、腫瘍内のがん細胞の大部分を構成する非腫瘍形成性がん細胞に分化することを特徴としている。がん幹細胞は非常にゆっくりと自己複製を行い、多くの抗癌剤に抵抗性を示している。また、がん幹細胞は幹細胞状態と非幹細胞状態との間で可逆的に移行する可塑性を有している。このことによって、化学療法で腫瘍が消失しても残存するがん幹細胞によってがんが再発する、あるいはがん幹細胞を標的として特異的に除去しても、残存する非腫瘍形成性がん細胞からがん幹細胞が再び発生することによって、がんの再発が起こると考えられている。従って、化学療法によって効果的にがん細胞を除去し再発を防ぐためには、通常の抗がん剤による非腫瘍形成性がん細胞の除去、がん幹細胞の除去、がん

幹細胞の発生の抑制の3方向からの治療を考える必要がある。我々は、がん抑制遺伝子産物 p53 の解析を続けており、p53 欠損細胞はがん遺伝子 *RAS* 単独で腫瘍開始能力を獲得することを報告したが、この腫瘍開始の能力の獲得には、転写因子 NF- $\kappa$ B による解糖系の亢進が必須であること、p53 欠損細胞ではグルコース代謝経路の亢進が更に NF- $\kappa$ B を活性化するというポジティブフィードバック経路を介して増幅し、このことで癌細胞が膨大なエネルギーを産生していることを見出している。これらのことから、p53 の遺伝子変異や機能抑制とがん化のシグナルが合わさって、細胞内のグルコースの代謝経路を変化させることでがん幹細胞を作り出していることが考えられる。正常の分化した細胞がリプログラミング因子である4つの転写因子 (c-MYC, KLF4, SOX2, OCT4) を強制発現することで多能性幹細胞 (iPS 細胞) に変わることが山中らによって示された。なぜ細胞の運命がリプログラムされるかについては、これらの転写因子が作用する DNA 周辺のクロマチンを、転写因子複合体自体やそれに作用するクロマチン修飾因子群が段階的にエピジェネティックに改変することで細胞のリプログラムが起こると考えられている。正常の分化した細胞ががん幹細胞になる過程は、iPS 細胞が出来る過程とよく似ている。実際、iPS 細胞の発生に必要なリプログラミング因子やクロマチン修飾酵素群の発現が様々ながん幹細胞でも高いことが数多く報告されている。従って、さまざまながん遺伝子の活性化やがん抑制遺伝子の機能喪失は、最終的にリプログラミング因子やクロマチン修飾酵素に働くことでがん幹細胞を発生させるように働くと考えられる。そこで、実際のがん幹細胞を維持するために必要なシグナルの解析を行なった結果、がん細胞ではグルコースの取り込みとヘキソサミン合成経路の活性化を介してタンパクの O-GlcNAc 修飾を亢進させることが、がん幹細胞の生存・維持に重要であることを見出した。そこで解析を続けた結果、p53 欠損マウス胎児線維芽細胞は *HRAS* の発現によりがん幹細胞の特徴であるスフェア形成細胞が出現するが、この細胞では *SOX2* mRNA が *HRAS* 導入で 300~400 倍に誘導され、スフェア形成細胞では更に増加 (約 1600 倍) した。一方で、*OCT4* の発現誘導はスフェア形成細胞のみであったことから、*RAS* によって *SOX2* が誘導され、これによって起こるクロマチンの改変により *OCT4* が誘導されるようになった少数の細胞からがん幹細胞が発生するのではないかと推測した。実際、この p53 欠損細胞は、*SOX2* 遺伝子導入のみでがん幹細胞が発生すること、*SOX2* 遺伝子を欠損させると発生が見られない、*SOX2* 発現誘導ががん幹細胞発生の主因と考えられた。そこで、*SOX2* 発現誘導経路を解析した結果、*MAPK* 経路の下流で誘導される *CDK1* が特異的に O-GlcNAc 修飾を誘導し、これが *SOX2* の発現に重要であることを見出した。O-GlcNAc 修飾阻害薬の同定であるが、既知の修飾阻害薬は毒性が強く臨床応用には至っていない。そこで現在、グルコース代謝、ヘキソサミン合成経路に作用する候補薬剤を解析している。これとは別に、O-GlcNAc 転移酵素の分解を促進して O-GlcNAc 修飾を阻害する毒性の少ない薬剤を見出して現在解析している。代謝経路の阻害薬は、様々なものが解析されている。一方で、代謝経路は複雑に関連しており一つの酵素を阻害しても別の経路から補完されることが多い。従って、がん幹細胞の発生を抑制するためにいくつかの阻害剤を組み合わせ

せることも検討している。p53による代謝の制御ががんの抑制に極めて重要であることを考えると、細胞障害性の毒性の強い薬剤とは異なる緩徐な代謝の調節でも有効にがん幹細胞の発生、がん治療後の再発の予防が可能ではないかと考えている。

## (2) 自己評価

我々の研究は全て独自の発想に基づくものであり、その発見は世界の先端をいくものであると自負している。特に、がん幹細胞ががんの微小環境でいかに維持・保護されているかを明らかにし、このがん幹細胞の維持機構ががんの再発につながっていることを動物実験から明らかにした事は非常に意義のある研究である。これらの解析は新たながんの治療法を開発する事につながるものであり、高く評価出来ると考えている。同時に現在進めている他の研究についても、進捗状況は満足出来るものと考えている。これらの成果に加えて、質の高い医学者の育成に心がけている。

## 3. 補助金等外部資金の獲得状況

日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「PRMT5による新たな膵臓癌の癌幹細胞維持機構の解明と治療法開発への展開」：阿部 芳憲

日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「cGAS-STING 経路によるがん細胞の維持と転移促進機構の解析」：上原 郁野

日本学術振興会科学研究費補助金 若手研究 (B) 「低酸素応答因子 HIF-1 $\alpha$ による薬剤耐性獲得機構と癌幹細胞維持機構の解析」：岩渕 (吉田) 千里

## 4. 社会連携

多くの大学の研究者と交流、共同研究、セミナー等を行っている。

## 5. 今後の課題

### (1) 教育活動

教育活動に関しては、研究所であることを考えて、質の高い医学者を育成すべく大学院生の教育に力点を置いて進めて行くことを続けて行く。そのためには、今以上に評価の高い Journal に大学院生の論文を出せるように努力することが課題となると考える。

### (2) 研究活動

研究活動は我々の本分であり、自己点検に際して十分に課題を提起するものである。まず、研究テーマは独自のものであり、がんや炎症性疾患の治療に結びつくものであることから評価出来る。しかし、生命科学分野でのこれまでにない全く新しい概念を提起するということが出来るといえる点ではまだ満足出来ない。これに対して今以上により注意深く研究を続けて行かなくてはならないと考えており、それに向けた研究も行っている。現在、がん幹細胞がいかに

にして作られるのかを解析しており、新たに発見した代謝のリプログラミングを介した幹細胞維持、あるいは幹細胞へのリプログラミングの経路を解析することで、がん化の分子機構の解明及び効果的ながん治療法の開発へつなげていきたい。

次に、研究の進め方であるが、これには満足出来ると考えている。特に、実験マウスの解析はより詳細に行っており、部位特異的に遺伝子を発現させるマウスを用いて詳細な解析を進めている。しかし、研究をもっと早く進めることは最も重要な課題である。この点を改善する事が急務であるが、人数と一人の稼働時間を考えると、研究の進め方をもっと工夫する必要があると考える。更に、今より広範に共同研究を進めて、この点を改善して行かなくてはならないと考え、これまでになく共同研究を多面的に進めている。

これらの点を考えて、研究を更に発展させて行きたいと考えている。

# 生体機能制御学部門

(大学院 生体機能制御学分野)

## 1. 教育活動

### (1) 活動状況

われわれは日本医科大学のアドミッション・ポリシーに則り、当研究室の出身者が、オリジナリティーの高い研究を独立して遂行し、国際的に活躍できる医学研究者として活躍できるように、教育や研究の指導を心がけている。特に、研究に関するコミュニケーションやディスカッション、プレゼンテーションの機会を非常に大切にしており、週に1回は大学院教授と対面での研究進捗会を行い、月に1回は研究室全体の報告会にて発表する機会を与え、研究室全体で情報共有・議論するようにしている。さらに、英語でのプレゼンテーション・コミュニケーションはもちろん、抄読会も定期的に行うだけでなく、医学、歯学、薬学、理学、工学部などのアカデミアや企業などの共同研究先との研究報告会議、日本医療研究開発機構（AMED）研究班の班会議などにも参加させ、最先端の研究内容について議論できる機会も積極的に作っている。このような研究指導を通じて、医学研究者に必要な生命に対する畏敬と倫理観、医学・生物学だけでなく高度かつ学際的な知識の習得および科学的思考の涵養に努めてきた。

日本医科大学に着任前より研究指導してきた大学院生3名（東京歯科大学 口腔顎顔面外科学講座1名、東京歯科大学 口腔病態外科学講座1名、順天堂大学 耳鼻咽喉科学講座・中国医科大学より留学1名）の卒後教育を引き続き行った。順天堂大学大学院生が2本の査読付き英文論文を執筆し（研究業績2, 3）、順天堂大学大学院から博士（医学）を授与された。学位論文の成果は、腫瘍組織における類天疱瘡自己抗原であるBP180のタンパク質発現が頭頸部扁平上皮がんの予後予測因子になることを発見し、*Anticancer Research* 誌に発表した（研究業績3）。東京歯科大学の大学院生2名はマウス膵管上皮にKrasおよびP53, P16, Smad4に遺伝子変異を導入した膵がんオルガノイド細胞を利用し、同細胞に対してプロテオーム・メタボロームを統合したマルチオミクス解析を行い創薬標的の探索を実施している。さらに国立がん研究センター消化器内科、頭頸部腫瘍内科と共同研究で大腸がん和頭頸部がんの末梢循環腫瘍細胞（circulating tumor cells: CTCs）と末梢循環腫瘍DNA（ctDNA）を前向きに収集し、化学療法や免疫チェックポイント療法の奏功性を層別化するバイオマーカー探索を行っている。

「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プランがんプロコアメンバー教員として基礎腫瘍・がん医療開発講義を担当した。関係するシラバス等を整備した。

また日本医科大学呼吸器内科学分野の大学院生の学位2次審査を行った。

## (2) 自己評価

中国医科大学から留学された順天堂大学大学院生 1 名が研究成果を纏め海外学術雑誌に論文を発表し、博士（医学）の学位を受領できたことは研究指導の成果である。共同研究として研究指導した神戸大学（研究業績 4 Cancers, IF=6.6）、東京大学（研究業績 10 Science Adv., IF=14.1）、慶應義塾大学（研究業績 5 Cancers, IF=6.6）、大阪大学（研究業績 6 J Atheroscler Thromb., IF=4.9）の大学院生が筆頭で英文論文を発表し、各大学院から博士の学位を受領した。いずれの論文もインパクトファクターが 4 を超えていて、なかでも東京大学大学院生が執筆した論文の IF は 14 を超えるハイインパクトジャーナルであった（研究業績 10）。今後も、国際的に活躍し、医学の発展に貢献できる人材の育成に注力する所存である。また大学院医学研究科の独立した分野の教室であることを鑑み、他大学や海外からの留学生だけでなく、論文・学会などの研究発表や教室独自のホームページを通じて当分野に入学する大学院生や研究生を積極的に募集し研究指導していくことで、当教室から世界に羽ばたくオリジナリティーの高い研究者を 1 人でも多く輩出したいと考える。

## 2. 研究活動

### (1) 活動状況

がんは極めて不均一性に富んだ細胞集団であり、同一臓器・同一病期であっても、その病態は多岐にわたる。個人で発生する癌の特徴を正確かつ簡便に捉えることができれば、各患者個人に対する最適な治療法や診断、効果的な予防法を提供することが可能となる。われわれは、効果的ながん検診やがんの早期診断を可能にするバイオマーカー・分析技術の開発、および適時・最適医療を提供するためのバイオマーカー開発や創薬標的候補の同定を目指し、下記の 4 つの研究テーマを有機的に組み合わせながら、研究を行ってきている。

#### 1) 膵がん検診の効率化を目指した血液バイオマーカーの開発

難治がんの死亡率低減のためには、効果的ながん検診による早期がんの拾い上げが重要となる。中でも、膵がんは固形がんの中で最も生存率の低い難治がんである。われわれは、血液のプロテオーム解析から、膵がんや膵がんリスク集団で特異的に変化するアポリポプロテイン A2 二量体の C 末端アミノ酸の切断異常 (apolipoprotein A2-isoforms: apoA2-i) を発見し、apoA2-i を血液検体から効率よく検出するための ELISA キットを東レ (株) と共同開発した (研究業績 7)。本 ELISA キットを用いて膵がん血液検体を計測したところ、既存のバイオマーカーである CA19-9 と比較して、健常者から膵がん患者を効率的に検出できることを明らかにした。さらに apoA2-i と CA19-9 とを組み合わせることで特異度を下げることなく膵がんを発見する感度を上昇させることを明らかにした (研究業績 7)。しかし、実際の検診現場での性能についてはわからないことが多い。そこで、神戸大学を中心とした検診施設にて、20 歳以上の男女に対し、apoA2-i ELISA の前向きな実験的膵がん検診研究

を行った。本研究にて陽性判定となった被験者には、造影 CT、MRCP または EUS のいずれかの 2 次精密検査を勧めた。本研究には 5120 名の被験者が登録され、陽性と判定された被験者は 84 名（陽性率 1.5%）であった。そのうち 54 名が 2 次精密検査を受け、この中から膵嚢胞性病変を含む、計 18 例の膵がんおよび膵がんリスク疾患が発見された。また、膵がんリスク疾患とは診断されなかった膵臓の異常画像所見についても 8 例（早期慢性膵炎疑診 2 例と、膵神経内分泌腫瘍、膵体尾部形成不全、膵腫瘤、膵脂肪浸潤が 1 例毎）が指摘された。膵がんおよび膵がんリスクである膵嚢胞性病変を判定する陽性反応的中率（PPV, positive predictive value）は 33.3%で、画像検査前に膵臓異常所見を指摘する PPV は、48.1%であった（研究業績 4）。既報によると無症状被験者に対して体外式腹部エコーや CT を実施すると膵がんリスクとなる嚢胞性病変が発見される頻度が 1-3%と程度とされている。ApoA2-i は膵がんや膵がんリスク集団を画像検査前に濃縮し、膵がん検診の効率性を高める血液バイオマーカーの可能性がある。

## 2) 癌患者の予後予測が可能なバイオマーカーの探索。

細胞接着分子の一つでありヘミデスモソームの構成成分である bullous pemphigoid antigen II (BP180) について、食道がんを始めとした扁平上皮がんでは異常発現することを当研究室では以前より明らかにしていた。しかしながら頭頸部腫瘍患者組織で本分子挙動は不明であった。そこで、202 例の頭頸部扁平上皮がんの組織マイクロアレイ (tissue microarray; TMA) を作成し、国立がんセンター研究所病理部で単離された BP180 を特異的に染色するマウスモノクローナル抗体 NCC-Lu226 を用いて免疫組織化学染色を行い、BP180 発現レベルと患者予後との相関について検討した。臨床ステージの悪性化に伴い BP180 タンパク質が高発現することを明らかにした。さらに BP180 のタンパク質発現を指標に頭頸部扁平上皮がんを層別化し、全生存解析を実施したところ、BP180 の発現が頭頸部扁平上皮がんの予後を予測する独立したバイオマーカーになることを明らかにした（研究業績 3）。さらに、hepatitis B X-interacting protein (HBXIP) についても、頭頸部扁平上皮がんにおける発現と患者予後との相関についてはこれまでに検討されていなかった。221 例を搭載した頭頸部扁平上皮がん TMA を抗 HBXIP 抗体で免疫染色し、HBXIP タンパク質発現を用いて層別化したところ、HBXIP が予後予測のバイオマーカーになりえることを確認した（研究業績 2）。

## 3) 抗体基盤 in situ プロテオミクスとイメージングメタボロミクス解析を融合した spatial in situ multi-omics analysis による卵巣がん創薬標的の探索と薬物耐性機構の解明

われわれは、患者臨床情報が付与された TMA に対し、多種類の抗体を用いて蛍光免疫染色を行うことで、腫瘍組織内部で発現するタンパク質の定量と全生存期間、化学療法奏功性をハイスループットに自動判定するバイオインフォマティクス手法を考案した (automated quantitative virtual immunofluorescence pathology, AQVIP)。このシステムを使用して、化学療法未実施かつ減量手術目的で切除された卵巣がん 135 例から得られた TMA に対し

1012 種類の抗体を用いた抗体基盤 *in situ* プロテオミクス解析を実施した。タンパク質が強発現すると全生存期間の短縮を予測するバイオマーカーとして *cystathionine*  $\gamma$ -lyase (CSE) を同定した。CSE はシステインや硫化水素、ポリスルフィドなどの硫黄代謝に関与する酵素であるの一つである。CSE 高発現症例では、低発現症例と比較して、シスプラチン (CDDP) を主体とした白金抗悪性腫瘍剤による減量手術後化学療法に対して抵抗性を示していた。慶應義塾大学医化学教室と共同研究で、表面増強ラマンイメージング技術 [gold-nanoparticle (AuN)-based surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS)] を使用して、卵巣がん組織に対してポリスルフィドのイメージングメタボロミクス解析を行なったところ、ポリスルフィド高発現症例では低発現症例に比較して統計学的有意に予後不良で白金抗悪性腫瘍剤の効果が期待できなかった。CDDP は DNA 架橋することで細胞分裂を抑制する。ポリスルフィド存在下では CDDP の DNA の架橋力を減弱することを *in vitro* DNA gel shift assay で明らかにした。また、現在去痰剤として使われているアンブロキソールはポリスルフィドを消去する効果を有している。ポリスルフィドを高発現している卵巣がん細胞株を免疫不全マウスに移植し、CDDP を投与しても腫瘍の増殖抑制効果は大きくない。CDDP とアンブロキソールを同時投与すると CDDP 単剤に比較して有意に腫瘍増大を抑制することを確認した。CDDP の薬剤耐性機構に CSE により産生されるポリスルフィドが関与することを確認し、ポリスルフィドの消去により CDDP 抵抗性を解除できることを世界では初めて提唱した (研究業績 1)。本研究成果は、日本医科大学、慶應義塾大学、国立がん研究センター、AMED から同時にプレスリリースした。

#### 4) 早期診断バイオマーカー検証プラットフォームによる迅速検証と実用化支援

バイオマーカー候補が実際の臨床現場で体外診断医薬品 (*in vitro* diagnostics, IVD) として利用されるためには、様々なハードルが存在する。バイオマーカー候補の感度・特異度等を薬機法に従い客観的に検証し、PMDA から IVD 認証を受けるための臨床性能試験が必須になる。米国では、バイオマーカーの有効性を評価し、IVD の米国食品医薬品局 (Food and Drug Administration, FDA) 承認を支援する組織として NCI EDRN (NATIONAL CANCER INSTITUTE Early Detection Research Network) が存在するが、日本では性能評価を実施する過程がボトルネックになっている。膵がん早期診断バイオマーカーの IVD 承認を目指し、現在臨床開発を進めているが、検体収集、PMDA 相談、臨床統計、レギュラトリーサイエンスなど乗り越えるべき点は数多い。そこでわれわれは、臨床医、オミクス研究者、レギュラトリーサイエンスの専門家、臨床統計家がタッグを組み、探索されたバイオマーカーシーズを迅速に検証し社会実装を支援するプラットフォームを AMED の支援を受け立ち上げた (Platform of Evaluation for Biomarker of Cancer Early Detection, P-EBED)。P-EBED には、バイオマーカーに造詣の深い臨床医、オミクス研究者、医薬品規制に詳しいレギュラトリーサイエンスの専門家、臨床統計家が参加し、バイオマーカー探索、検証研究のための臨床検体の収集、リアルワールドデータを用いたバイオマーカーの概

念実証 (proof of concept, POC)、IVD 薬事承認のための臨床性能試験デザイン支援、臨床統計解析支援などを行っている。現在までに、国立がん研究センター中央病院、東邦大学、日本医科大学付属病院などから同一の標準手順書で採集された膵がんや大腸がんなどの悪性疾患、類縁疾患の血漿検体を 1000 例強、また鹿児島県、北海道で収集している健診データが付帯した健常者検体を 13800 例保有し、アカデミアや企業が新規で開発したバイオマーカーの POC 取得や IVD の研究支援を行っている。2021 年度からは日本医科大学付属病院だけでなく、武蔵小杉病院、千葉北総病院も参加し、より多くのがん検体や類縁疾患を集めていく予定である。これら検体やノウハウを用いて、現在までに IVD 研究支援やアカデミアの POC 取得に関する共同研究を行っている。

企業との共同研究としては、先述した apoA2-isoforms の IVD 申請に向けた臨床開発が東レ (株) と共同研究で進行中である。アカデミアとの共同研究としては慶應義塾大学とケンウッド社が開発した抗体やレクチンを張り付けたコンパクトディスクを用いてエクソソームの絶対数を計測する ExoCounter を用いて、膵がんを血液試料で判別する方法について POC の取得を支援した (研究業績 5)。また東京大学と共同研究で血液中に含まれる複数の酵素活性を「1 分子」レベルで判別し、デジタルカウントする技術 (Single-molecule enzyme activity-based protein profiling; SEAP) の POC を、膵がん血液を用いて取得した。従来、酵素活性の計測には煩雑な研究手法とサンプル量を必要としたが、本方法が開発されたことにより微量検体からの複数種類の酵素活性が簡便かつ迅速に計測できるようになることが期待される。今回の研究では、膵がん患者血液中では、ENPP3 (ectonucleotide pyrophosphatase/phosphodiesterase) 活性が健常者に比べて有意に上昇していることを確認した (研究業績 10)。ハイデルベルグ大学、ウィーン大学と国際共同研究を行い、IPMN high grade dysplasia (膵がん 上皮内がん: ステージ 0 と同義) を検出する血液バイオマーカーの探索を行っている。また 12th NCI EDRN Scientific Workshop 内に AMED 協賛の「Poster/Interactive Session & Lightning Talks from AMED-Japan Investigators」をコーディネートし、AMED 次世代がん医療創生研究事業に関連する研究者にウェブミーティングの形でバーチャル発表をいただき、NCI EDRN との連携を深めた。

#### 5) 研究業績

1. **Honda K**, Hishiki T, Yamamoto S, Yamamoto T, Miura N, Kubo A, Ito M, Chen W Y, Takano M, Yoshikawa T, Kasamatsu T, Sonoda S, Yoshizawa H, Nakamura S, Itai Y, Shiota M, Koike D, Naya M, Hayaka N, Naito Y, Matsuura T, Iwaisako K, Masui T, Uemoto S, Nagashima K, Hashimoto Y, Sakuma T, Matsubara O, Huang W, Ida T, Akaike T, Masugi Y, Sakamoto M, Kato T, Ino Y, Yoshida H, Tsuda H, Hiraoka N, Kabe Y, Suematsu M. On-tissue polysulfide visualization by surface-enhanced Raman spectroscopy benefits patients with ovarian cancer to predict post-operative chemosensitivity. *Redox Biol*, 2021. PMID:33752108 DOI:

- 10.1016/j.redox.2021.101926 (IF=11.799)
2. **Meng X**, Mori T, Matsumoto F, Miura N, Onidani K, Kobayashi K, Matsuzaki Y, Yoshimoto S, Ikeda K, Honda K. Hepatitis B X-interacting protein, involved in increasing proliferation and cell migration, is a prognostic marker in head and neck squamous cell carcinoma. *Oral Sci Int*, 2021. <https://doi.org/10.1002/osi2.1103>
  3. **Meng X**, Matsumoto F, Mori T, Miura N, Ino Y, Onidani K, Kobayashi K, Matsuzaki Y, Yoshimoto S, Ikeda K, Honda K. BP180 Is a Prognostic Factor in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. *Anticancer Res*, 2021. 41(2): 1089-1099 PMID: 33517320 DOI: 10.21873/anticancer.14867 (IF=2.480)
  4. Sato Y, Kobayashi T, Nishiumi S, Okada A, Fujita T, Sanuki T, Kobayashi M, Asahara M, Adachi M, Sakai A, Shiomi H, Masuda A, Yoshida M, Takeuchi K, Kodama Y, Kutsumi H, Nagashima K and **Honda K**. Prospective Study Using Plasma Apolipoprotein A2-Isoforms to Screen for High-Risk Status of Pancreatic Cancer. *Cancers*, 2020. 12(9): E2625 PMID: 32937962 DOI: 10.3390/cancers12092625 (IF=6.639)
  5. Yokose T, Kabe Y, Matsuda A, Kitago M, Matsuda S, Hirai M, Nakagawa T, Masugi Y, Hishiki T, Nakamura Y, Shinoda M, Yagi H, Abe Y, Oshima G, Hori S, Nakano Y, **Honda K**, Kashiro A, Morizane C, Nara S, Kikuchi S, Shibahara T, Itonaga M, Ono M, Minegishi N, Koshiha S, Yamamoto M, Kuno A, Handa H, Sakamoto M, Suematsu M and Kitagawa Y. O-Glycan-Altered Extracellular Vesicles: A Specific Serum Marker Elevated in Pancreatic Cancer. *Cancers*, 2020. 12(9): E2469 PMID: 32878320 DOI: 10.3390/cancers12092469 (IF=6.639)
  6. Kihara T, Yamagishi K, **Honda K**, Ikeda A, Yatsuya H, Saito I, Kokubo Y, Yamaji T, Shimazu T, Sawada N, Iwasaki M, Iso H and Tsugane S; JPHC Study Group. Apolipoprotein A2 Isoforms in Relation to the Risk of Myocardial Infarction: A Nested Case-Control Analysis in the JPHC Study. *J Atheroscler Thromb*, 2020. Online ahead of print. PMID: 32863295 DOI: 10.5551/jat.56218 (IF=4.928)
  7. Kato S and **Honda K**. Use of Biomarkers and Imaging for Early Detection of Pancreatic Cancer. *Cancers*, 2020. 12(7): E1965. PMID: 32707720 DOI: 10.3390/cancers12071965 (IF=6.639)
  8. Aoki M, Shoji H, Kashiro A, Takeuchi K, Shimizu Y and **Honda K**. Prospects for Comprehensive Analyses of Circulating Tumor Cells in Tumor Biology. *Cancers*, 2020. 12(5): E1135. PMID: 32369927 DOI: 10.3390/cancers12051135 (IF=6.639)
  9. Sugano T, Yoshida M, Masuda M, Ono M, Tamura K, Kinoshita T, Tsuda H, **Honda K**, Gemma A and Yamada T. Prognostic impact of ACTN4 gene copy number

- alteration in hormone receptor-positive, HER2-negative, node-negative invasive breast carcinoma. *Br J Cancer*, 2020. 122(12) : 1811-1817. PMID : 32265507 DOI: 10.1038/s41416-020-0821-y (IF=7.640)
10. Sakamoto S, Komatsu T, Watanabe R, Zhang Y, Inoue T, Kawaguchi M, Nakagawa H, Ueno T, Okusaka T, ***Honda K***, Noji H and Urano Y. Multiplexed single-molecule enzyme activity analysis for counting disease-related proteins in biological samples. *Science Adv*, 2020. 6(11): eaay0888. PMID: 32195342 DOI: 10.1126/sciadv.aay0888 (IF=14.136)
11. Xu X, ***Honda K***, ***Miura N***, Hori S, Blanc SL, Bergmann F, Gaida MM, Volkmar M, Schimmack S, Hackert T, Strobel O and Felix K. Actinin-4 splice variant – a complementary diagnostic and prognostic marker of pancreatic neuroendocrine neoplasms. *J Cancer*, 2020. 11(8) : 2318-2328. PMID : 32127958 DOI : 10.7150/jca.37503 (IF=4.207)
12. Abe Y Hirano H, Shoji H, Tada A, Isoyama J, Kakudo A, Gunji D, ***Honda K*** Boku N, Adachi J and Tomonaga T. Comprehensive characterization of the phosphoproteome of gastric cancer from endoscopic biopsy specimens. *Theranostics*, 2020. 10(5): 2115-2129. PMID: 32089736 DOI: 10.7150/thno.37623 (IF=11.556)

## (2) 自己評価

本年度は apoA2-i による膵がん血液バイオマーカーの有効性の検証研究をはじめ、in situ multi-omics 統合解析による卵巣がん CDDP 耐性機構の解明と薬抵抗性解除に向けた薬剤リポジショニング研究、P-EBED を介した臨床性能試験のデザインや POC 取得の支援、NCI EDNRN やハイデルベルグ大学やウィーン大学との共同研究など、多くの成果をあげることができた。今後も、双方向性橋渡し研究を通じてがんや良性疾患に対する新たなバイオマーカーの同定やその社会実装研究、創薬標的の同定や創薬開発に精力的に取り組む所存である。アカデミアだけでなく、企業に P-EBED をプロモーションし、基礎研究から生み出される良質なバイオマーカーシーズを拾い上げ、迅速な社会実装をする仕組みを整備することで、バイオマーカーに関するデバイスラグを小さくし、医療に還元できる体制を構築したいと考える。

## 3. 補助金・外部資金の獲得、受賞など

当該年度における補助金・外部資金のリストを以下に示す。質の高い研究の遂行のためには、潤沢な研究資金が必要不可欠である。研究費の獲得は、研究室を主宰する者の使命の一つであると自覚し、積極的に競争的研究費の獲得に尽力した。

- (1) AMED 次世代がん医療創生研究事業 (P-CREATE) 研究開発課題名「タンパク質・ペプチド修飾解析による早期がん・リスク疾患診断のための血液バイオマーカーの開発」(本田一文) 19,622 (千円)

- (2) AMED 革新的がん医療実用化研究事業 研究開発課題名「非小細胞肺がんの転移活性を評価し術後補助化学療法の効果を予測するバイオマーカーの実用化に関する研究」(久保田班 分担者: 本田一文) 390 (千円)
- (3) AMED 次世代がん医療創生研究事業 研究開発課題名「大腸がん早期診断マーカーの実用化にむけた初期臨床性能試験の実施」(足立班 分担者: 本田一文) 1,300 (千円)
- (4) AMED 革新的がん医療実用化研究事業 研究開発課題名「リン酸化プロテオゲノミクスを基盤としたオンデマンドパスウェイミクス解析による胃癌最適医療の構築」(足立班 分担者: 本田一文) 1,950 (千円)
- (5) 日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研究 (B)「リキッドバイオプシーによる口腔がんの免疫チェックポイント阻害薬効果予測法の確立」(本田一文) 5,850 (千円)
- (6) 日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研究 (C)「消化管がんの末梢循環腫瘍細胞を用いた精密医療」(庄司広和 分担: 本田一文) 1,495 (千円)
- (7) JST 研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム (START) (小松 徹 分担: 本田一文) 3,900 (千円)
- (8) 日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研究 (C)「術後補助化学療法効果予測マーカーに対するタンパク質相互作用創薬への分子機構の解明」(三浦奈美) 1,592 (千円)
- (9) 高松宮妃癌研究助成金 (本田一文) 2,000 (千円)
- (10) 共同研究費 東レ株式会社

#### 4. 社会連携

##### (1) 共同研究

- 1) 神戸大学、大阪大学、東京大学、熊本大学、慶應義塾大学、ハイデルベルグ大学、ウィーン大学、国立がん研究センター、医薬基盤・健康・栄養研究所、米国国立がん研究所、ドイツがん研究センター、東レ(株)と共同研究を行い、バイオマーカーの探索、臨床開発研究、社会実装・POC研究、創薬研究を行った。

##### (2) アウトリーチ活動

- 1) 抗体基盤 in situ プロテオミクスとイメージングメタボロミクス解析を融合した in situ multi-omics analysis による卵巣がん創薬標的の探索と薬物耐性機構の解明の成果として「難治性卵巣がんにおける白金製剤無効症例の原因としてのポリスルフィドの役割解明と、その分解剤による薬剤耐性解除効果の発見」を、日本医科大学、慶應義塾大学、防衛医科大学、国立がん研究センター、AMED からプレスリリースを行った (<https://www.nms.ac.jp/ig/news/13057.html>)。
- 2) 12th NCI EDRN Scientific Workshop 内に AMED 協賛の「Poster/Interactive Session & Lightning Talks from AMED-Japan Investigators」をコーディネートし、AMED 次世代

がん医療創生研究事業に関連する研究者にウェブミーティングの形でバーチャル発表をいただき、NCI EDRN との連携を深めた (<https://edrn.nci.nih.gov/about/mission-and-structure/groups/steering-committee/sci-12#agenda>)。

## 5. 今後の課題

### (1) 教育活動

当教室では、自らが信じる「オリジナル医療の創造」に熱意と志を持って基礎医学と臨床医学をシームレスにつなぐ研究者・医療人になれるように、先端医学教育と研究指導を行いたいと考える。上記目標を達成するためには、医学分野のみならず、多様な学際的な知識と生命への畏敬と倫理観の涵養が求められる。そのため、分野を問わず、学内外の学部生や修士生を大学院生や研究生としてリクルートし、異なる学術的背景を持つ医学研究者の育成に早急に着手する必要がある。研究開発成果のプレスリリースや研究室ホームページなどを通じて広く募集を行うことで、医学部だけでなく歯学、薬学、獣医学、看護学、理学、工学などのバックグラウンドを持つ大学院生や研究生を集い、次世代の医療や医学研究を担う研究者として育成していくべきであろう。医学部の学生に対しては、研究配属などで最先端の医学研究に触れる機会を通じて、研究の楽しさを伝えることで、基礎医学研究者を目指す人材を育てられるよう指導していく。

### (2) 研究活動

われわれは「オリジナルな研究を通じて真に医療に還元する」、「臨床現場の課題を抽出して、新しい基礎研究課題を探索して解決する」をモットーに研究を行ってきた。今まではがんにかかわる探索研究が多かったが、膵がんバイオマーカーである apoA2 は循環器系疾患と関連が深い HDL コレステロールの構成要素であり、ポリスルフィドを含む活性硫黄はミトコンドリアにおける硫黄呼吸を利用したエネルギー産生に深く関与することが報告され、疾患との関連に関しては慢性閉塞性肺疾患 (COPD) への関与や、糖尿病性網膜症などの良性疾患との関連が報告され始めた。今後は悪性腫瘍だけでなく、良性疾患に対する創薬標的やバイオマーカー探索にも挑戦したいと考えている。またバイオマーカーの社会実装を目指して構築した P-EBED の利点を最大限に活用し、アカデミアや企業にある有望なバイオマーカーシーズの迅速な臨床開発に貢献できるようさらなる体制整備に早急に着手する必要があると考えている。

# 先端医学研究所運営会議

## 1. 構成委員

田中信之（遺伝子制御学部門責任者・ゲノム医学部門責任者代行・所長）、福原茂朋（病態解析学部門責任者）、岩井佳子（細胞生物学部門責任者）、本田一文（生体機能制御学部門責任者）、浜窪隆雄（タンパク質間相互作用学講座責任者）

## 2. 事務局

先端医学研究所事務室：金子勲（事務室長）、細谷宏美（主任）、小島友里枝（アシスタントサポート・スタッフ、令和2年4月1日から）、鈴木弓子（パート・令和2年6月30日まで）、山田深雪（パート・令和2年9月30日まで）、小川泰子（臨時事務職員・令和2年4月30日まで）

## 3. 開催状況

令和2年4月22日（水）（メール持ち回り審議）  
令和2年5月27日（水）（メール持ち回り審議）  
令和2年6月24日（水）（メール持ち回り審議）  
令和2年7月22日（水）午前9時00分～午前9時40分  
令和2年9月23日（水）（メール持ち回り審議）  
令和2年10月28日（水）午前9時00分～午前9時47分  
令和2年11月25日（水）（メール持ち回り審議）  
令和2年12月23日（水）午前9時00分～午前9時32分  
令和3年1月27日（水）午前9時00分～午前9時45分  
令和3年2月24日（水）午前9時00分～午前9時19分  
令和3年3月24日（水）（メール持ち回り審議）

## 4. 活動状況等

### （1）報告事項

#### 1) 研究活動のための人的交流状況

- ① ポスト・ドクター4名（遺伝子制御学分野1名、分子細胞構造学分野3名）
- ② 大学院生 副分野18名（細胞生物学分野4名、遺伝子制御学分野5名、分子細胞構造学分野8名、生体機能制御学分野1名）
- ③ 大学院研究生4名（遺伝子制御学分野1名、生体機能制御学分野3名）
- ④ 学内・外ですでに職にあり、当研究所で研究活動を行っている人2名（生体機能制御学

部門 1 名、タンパク質間相互作用学講座 1 名)

## 2) 研究所の大学院棟への移転 (第 3 期)

- ① 令和 2 年 3 月 31 日付にて動物舎を閉鎖し、動物舎跡地の土壌汚染は地中深くまでは汚染されていないことが判明した。建物の管理について管財課長と相談した結果、先端医学研究所が全面的に千駄木地区へ移設した時に建物を管財部に引き渡すことになった
- ② 研究所事務室の移設先が中央図書館 3 階に決まり、3 階の視聴覚室の一部を改修して 9 月 30 日 (水) に引越しを行い、10 月 1 日から業務を開始したいとの要望が出され、了承された。
- ③ 生体機能制御学部門の移設について、武蔵小杉地区にて使用していた機器の移設は予定していないので、別の部署で再利用したい機器があれば利用するものとして、研究所で再利用できるものを選定し、残りの機器については研究部委員会で再利用を検討することの確認が行われた。
- ④ 先端医学研究所の大学院棟への移設に伴い、先端医学研究所の看板を 8 月 4 日 (火) に正面玄関入口に設置することの報告があった。
- ⑤ 令和 3 年度から共同研究施設の維持管理経費について、先端研の管理経費の一部にて支出することが説明された。
- ⑥ 生体機能制御学部門の移転は、大学院棟 4 階の改修工事が 6 月に完了し、本田大学院教授の研究室の国立がんセンターからの移転は令和 3 年 3 月に完了した。

## 3) 実験動物管理について

研究所の千駄木地区への移転で、研究所の実験動物を大学院棟及び丸山記念研究棟の実験動物室に移転するのに伴い、飼育員の負担が増加し、十分な飼育対応が出来ないことが判明した。このため、実験動物委員会及び研究部委員会と話し合い、武蔵小杉地区の動物舎における飼育員の予算 (人材派遣) を千駄木地区に適用させて、飼育員を 1 名増やすことで対応することとし、運営会議で了承された。

## 4) 先端医学研究所セミナー開催について

新型コロナウイルスの影響により中止とした。再開は、事務において担当部署にセミナー開催の要件を確認することで判断することにしたが、本年度の再開は出来ない状況であった。

## 5) 令和 2 年度日本医科大学先端医学研究所「紀要」の電子書籍化について

昨今の現状を踏まえ令和 2 年度における「紀要」は、電子書籍化 (e-book) を推進することについて、今年度は電子書籍 (ホームページに掲載する) と冊子体 (閲覧用として 10 部) を作成し、次年度以降は電子書籍に移行することとした。なお、「紀要」については、私立大学等経常費補助金 (特別補助) 研究設備運営支援における研究施設としての条件 (研究施設での研究成果を集録した紀要等を作成していること) とされており、冊子体でなくても電子書籍でも問題はないことは確認しており、大学の七役会にも了承されたことが報告された。

更に「紀要」の国立国会図書館へ ISSN の登録申請を行い、その報告がなされた。

## (2) 審議事項

- 1) 令和2年度教育研究費、教育研究用機器備品費の予算配分を決定した。
- 2) 先端研セミナーについて、大学院棟への移設に伴い開催場所についても今後検討しなければならないが、本年度はコロナウイルス感染症拡大のため、開催を見送ることとした。
- 3) 日本医科大学先端医学研究所「紀要」の電子書籍化について審議し、了承された。

## (3) 人事：下記の人事が承認された。

### 1) 新任

- ① 令和2年4月1日付 千代田大尚 ポスト・ドクター（分子細胞構造学分野）
- ② 令和2年4月1日付 山本清威 ポスト・ドクター（分子細胞構造学分野）
- ③ 令和2年5月1日付 黒田聖子 アシスタントサポート・スタッフ（細胞生物学部門）
- ④ 令和2年7月1日付 本田一文 大学院教授（生体機能制御学分野）
- ⑤ 令和2年7月1日付 三浦奈美 助教（生体機能制御学部門）
- ⑥ 令和2年8月1日付 高木夕希 ポスト・ドクター（分子細胞構造学分野）

### 2) 昇任

無し

### 3) 退職

- ① 令和2年4月30日付 豊島由香 講師（生体機能制御学部門）
- ② 令和3年3月31日付 堀内恵子 助教（タンパク質間相互作用学講座）
- ③ 令和3年3月31日付 早田敬太 助教（タンパク質間相互作用学講座）
- ④ 令和3年3月31日付 中田朋子 助教（生体機能制御学部門）
- ⑤ 令和3年3月31日付 勝又晴美 マネジメントサポート・スタッフ（生体機能制御学部門）

### 4) 異動

- ① 令和2年9月1日付 上村尚美 准教授 臨床系研究室へ配置換（細胞生物学部門）
- ② 令和3年2月1日付 太期健二 助教 細胞生物学部門へ配置換（タンパク質間相互作用学講座）

## (4) 自己評価

本年度より、生体機能制御学部門の本田一文大学院教授が新任され研究室が大学院棟4階に新設され、新たな研究者が研究所に多く参加するようになった。これにより研究者の多様性と流動性が高くなっており、研究室間の交流を通して研究所全体として活動性が高くなったと考えている。更に研究所の移設に伴って、基礎医学教室及び臨床医学教室との研究交流が盛んになったと考えている。今後、これらの教室との共同研究を進めると共に、さらに多くの大学院生の確保、外部からの研究者の受け入れを進めて行かなければならないと考えている。

## 5. 今後の課題

本研究所の目標は、先端的医学研究を推進し医学の発展に寄与するとともに、国際的に通用する若手医学研究者の育成をはかることである。本研究所は大学院分野を担当し、大学院生の教育を行い、本学の医学研究の高水準の維持をめざす。この目標のために、大学院生の確保、外部資金の調達、国際的な研究活動、臨床応用のためのトランスレーショナルリサーチの推進などの問題に取り組んできた。研究所の大学院棟への移転に伴い、大学院棟が新たな活動の場となる。これまで以上に基礎医学教室、臨床医学教室と距離的に近くなり、研究所として研究を発展させていくためにも、研究者の交流や共同研究を進めていくことが必要となる。そこで研究環境を整備しすぐれた医学研究者を確保すると共に、学内・学内の多くの研究者間での交流や研究の評価・指導が重要であると認識し、今後さらなる努力をする必要を感じている。

## VI. 図 書 館

# 図 書 館

## 1. 活動報告

### 中央図書館

#### (1) 2020 年度図書館利用状況について

吉田寛図書館長（消化器外科学分野大学院教授）の下に、浅倉事務室長、単行書係（三枝・百鳥）、雑誌係（富田・大谷）、閲覧・情報調査・相互貸借係（毛塚・大野・西村・高橋・高瀬）の司書で運営を行った。

図書館利用統計は緊急事態宣言による閉館（2020年4月9日から5月31日）のため、全ての項目で減少となっているが、ホームページアクセス数については、例年以上の数値となった。相互貸借利用件数については、学外への申し込み数は減少傾向ではあるが、未だに学外からの申し込み数の約2倍となっており、他大学と相互に利用しあうという目的を持つサービスとしては不均衡な状態と言える。しかしながら、学外への申し込み数が昨年と比べ減少していることについては、力を入れてきた電子ジャーナルや電子ブックの利用に切り替わったとも言える。「調査依頼・問い合わせ等件数」が減少している点からも、利用者自身で目的の電子ジャーナルにたどり着けているということが言える。これは8月の図書館システム更新の効果とも考えられる。データベースの接続回数は、医中誌 WEB が年間10万件近い利用がある。電子ジャーナルの年間利用数は、「メディカルオンライン」が7万件、「ScienceDirect」が12万件以上の利用となった。

#### (2) 学生教育環境整備費について

新型コロナウイルス感染症対策も考慮して、2020年度の学生教育環境整備費で空気清浄機9台の購入を申請し許可された。11月25日に納品され1・2階の閲覧席に配置した。

#### (3) 図書館システム更新について

日本医科大学図書館と日本獣医生命科学大学図書館の図書館システム統合の指示があり、ICT推進センターから NEC、リコー、富士通の3社に見積もりを依頼した結果、当館の現行システムのベンダーである NEC（システム名：E-CatsLibrary ver.6）に決定した。4月以降本格的に更新準備を進め、中央図書館は8月20日～24日にかけて閉館し、8月24日に新図書館システムが稼働した。

#### (4) ICT 推進センターと先端医学研究所事務室の移転について

2020年2月末に管財課から、図書館3階資料室と館長室に ICT 推進センターが、視聴覚室の一部に先端医学研究所事務室が移転することが通知された。7月半ばから改築・改装工事が行われ、ICT 推進センターは8月21日、先端医学研究所事務室は9月30日より図書館

棟での業務を開始した。

それに伴い、3階資料室に保管されていた図書館資料の除却が必要となった。保管資料は高額な洋雑誌が多く、除却額が約1億8千万円となった。一時弥生1号館の空きスペースに保管後、3月に除却決裁となったため廃棄した。

#### (5) 新型コロナ感染症対策について

4月3日から学部学生の図書館への入館が禁止され、4月7日に発出された緊急事態宣言を受けて、4月9日から5月6日までの臨時休館が決定した。その後、臨時休館は5月31日まで延長された。

6月1日の開館を前に、学長と医学部長が来館され、換気のため各階数か所の窓に網戸を設置することになり、7月に網戸設置工事が行われた。

6月1日から短縮開館を開始（開館時間10時～17時、土日閉館）。10月7日からは、利用者の要望もあり開館時間を1時間早めて9時～17時の開館としている。早朝・夜間、日祝日の無人開館は行っておらず、利用者も本学の教職員と学生のみとしている。土曜日の有人開館は12月19日から開始し、12月26日第4土曜日からは、第2、第4土曜の通常開館を行っている。

1階カウンターには飛沫防止のシートを取り付け、1階のPCエリアや2階のキャレルデスクは1席ずつ間隔をあけて利用できるように設定した。返却本やプリンター、コピー機、利用者用PCやキャレル等の接触面は館員がエタノールで清拭し、除菌作業を行っている。

8月21日に、学事部庶務課によって体温測定カメラが設置された。

データベース提供元や出版社がCOVID-19関連情報を無償提供しているため、『新型コロナウイルス関連情報』をまとめ、2020年3月末にホームページに掲載し、随時更新している。

#### (6) カビ対策について

4連休明けの7月27日に、1階床の水濡れと製本雑誌のカビが大量発生した。地下1階、地下2階の階段室の壁にも黒カビが大量に発生している。原因として、地下階で発生した温度差による結露が、長い間コンクリート内部に蓄積され、飽和状態となって1階フロアにしみ出した可能性があるためと管財課から説明があった。製本雑誌のカビは、毎日館員がエタノールで拭き取り作業を行っている。学事部庶務課に依頼し5台の除湿機購入後1階に設置し、エネルギーセンターに依頼し1階・2階のエアコンを24時間稼働している。9月中旬には、除湿機の連続排水ができるように設備係が設定し、湿度の上昇が大幅に抑えられるようになった。

無水エタノールを用いた製本雑誌や棚板の清拭、24時間空調の稼働も併せて、カビの発生が抑えられた。

#### (7) 2021年電子ジャーナル契約と雑誌購読について

1) 以前契約していた『EBSCO MEDLINE』の上位版にあたる『EBSCO host MEDLINE』

Complete』が2020年特別価格で契約できることになったため、費用対効果がやや劣る（1件1,000円近い）Thieme社のパッケージを中止して充当した。『EBSCO host MEDLINE Complete』は1年間の配信遅延がある雑誌も多いが、多くの出版社のタイトルを集めたプラットフォームなので、提供タイトル数が2,214誌と多く、幅広い分野をカバーしている。Thieme社のコアジャーナル5誌については、パッケージ契約中止後も1年間の購読義務があるため継続購読となった。

- 2) 和雑誌の電子ジャーナル・パッケージは、医学書院提供の『MedicalFinder』と南江堂提供の『南江堂オンライン Journal』を中止し、これら2つのパッケージで提供されているタイトル全てを含む『医書.jp』に移行した。また、『医書.jp』収録タイトルの冊子体雑誌の購読を中止した。『医書.jp』では、医学・看護・リハビリテーション・薬学などの分野を中心に、国内の主要医学出版社12社の102誌が同一プラットフォームで提供されている。原則として配信遅延はなく、収録タイトルは今後も随時追加される。
  - 3) 単行書予算（図書費）を削減し、賃借料で『Harrison's Online』と『今日の診療 WEB』のデータベースを契約した。
  - 4) 『Cell』は冊子体の契約を中止し、以前から要望の多かった電子版を『Cell Press Collection』（Cell Press社の3誌）として契約した。
  - 5) ProQuestのパッケージに付随する文献管理ツール『RefWorks』を中止した。
  - 6) 2020年度から大学予算であったデータベース『Scopus』を図書館予算に計上した。
- (8) 千葉北総病院図書室の運営について

2020年度末で千葉北総病院大学事務分室の司書の雇用期間が満了となった。2021年度は司書資格のない学事部職員が配置される予定である。千葉北総病院を利用されている医師や看護師の方々からは安定した利用が可能となるよう要望が寄せられている。

## 中央図書館統計データ

- (1) 開館日数：222日（2020年4月9日～5月31日は緊急事態宣言のため閉館）
- (2) 入館者数：12,889人
- (3) 館外貸出冊数：3,381冊
- (4) 相互貸借利用件数

受付		申込	
学外からの受付件数 (内 獣医大)	705 (31)	学外への申込件数* (内 獣医大)	1,409 (207)
分室および学内からの 受付件数	687	分室への申込件数	183
受付総計	1,392	申込総計	1,592

上記件数以外に「電子ジャーナルあり」、「入手不可」などの通知件数702件

\* 付属3病院からの学外への申込は中央図書館が一括して行っている

## (5) 所蔵資料 (累計)

単行書 (冊数)			雑誌 (種類数)		
和	洋	計	和	洋	計
47,762	12,438	60,200	2,578	2,016	4,594

## 視聴覚資料 (種類数) (累計)

CD	DVD	その他	計
44	354	12	410

## (6) 所蔵資料 (累計) 内の 2020 年度購入および寄贈受入分

## 単行書 (冊数)

購 入		寄 贈		計		合計
和	洋	和	洋	和	洋	
413	13	18	0	431	13	444

## 雑誌 (種類数)

購 入		寄 贈		計		合計
和	洋	和	洋	和	洋	
124	13	91	7	215	20	235

## 視聴覚資料 (種類数)

DVD	その他	計
4	0	4

## 電子資料

単行書 (冊数)			雑誌 (種類数) *		
和	洋	計	和	洋	計
223	18,954	19,177	7,895	19,987	27,882

\* 無料電子ジャーナルを含む

## (7) データベース接続回数

	データベース名	接続回数(回)
1	PubMed (日医大専用)	57,027
2	医中誌 Web	98,468
3	UpToDate	29,600
4	Web of Science	4,052
5	Journal Citation Reports	3,574
6	EndNote basic 機関版	1,064
7	最新看護索引 Web	972

(8) 電子ジャーナル利用数 (契約パッケージ利用件数)

	パッケージ名称	2020年度	
		タイトル数	利用数
1	AMA	9	10,016
2	American Thoracic Society パッケージ	3	1,900
3	BMJ	4	15,302
4	LWW	54	19,089
5	Medical Finder	65	19,404
6	メディカルオンライン	1,416	72,979
7	南江堂オンライン Journal	26	6,872
8	Nature Publishing Group	18	25,406
9	OUP Medical Collection	107	15,531
10	ProQuest Health & Medical Collection	3,758	7,927
11	Science online	1	3,708
12	ScienceDirect	1,122	120,004
13	Taylor & Francis Medical Library	202	8,785
14	Thieme Medical Package	42	4,760
15	Wiley	27	67,295
16	個別ジャーナル	75	65,436
	合計	6,929	464,414

(9) 各種活動報告

【調査依頼・問い合わせ等件数】

内 訳	件 数
所蔵調査	313
書誌事項調査	14
利用案内	89
その他 (注)	920
計	1,336

注) : データベース操作方法、  
電子ジャーナル全文へのアクセス  
方法、MyOPAC 利用方法、PC  
の利用操作方法など

【ホームページアクセス数】

訪問者数 (A)	107,275
閲覧者数 (B)	197,909

A: 1人の訪問者が1日に複数回ページを閲覧しても、訪問者数は1になります。

B: 1人の訪問者が5回ページを閲覧すると、閲覧数は5になります。

【利用オリエンテーション】

感染症対策のため、学内でのオリエンテーションが中止となり、臨床研修医・専修医/専攻医・大学院生・新入看護師に対しては各対象者用に作成したオリエンテーション資料・図書館利用案内を配付した。4年生基本臨床実習ガイダンスについては、講義動画を作成し、配付資料とともに提供した。

【1階 PC エリア利用】

PC エリア 12 席 (感染症対策のため 4-12 月は 6 席で運用) (2020/4/1-2021/3/31)  
690 回

**武蔵境校舎図書室**（利用数は医大生・医大教職員に限定） 運営担当：渡邊司書

\* 日本獣医生命科学大学図書館との共同利用

(1) 開館日数：161日

(2) 入館者数

利用者区分	教職員	学 生	合 計
人数	6	258	264

(3) 館外貸出冊数

利用者区分	教職員	学 生	合 計
冊数	15	148	163

(4) 相互貸借利用件数

文献複写・現物貸借ともに、申込は中央図書館経由のため数値なし

(5) 所蔵資料（累計）

単行書（冊数）			雑誌（種類数）		
和	洋	計	和	洋	計
12,731	678	13,409	33	34	67

(6) 所蔵資料（累計）内の 2020 年度購入および寄贈受入分

単行書（冊数）

購 入		寄 贈		和洋別合計		総計
和	洋	和	洋	和	洋	
280	6	2	0	282	6	288

雑誌（種類数）

購 入		寄 贈		和洋別合計		総計
和	洋	和	洋	和	洋	
18	1	5	0	23	1	24

図書館システムに登録している書誌数に変更

(7) その他

新型コロナウイルス感染症による感染防止対策に伴う開館時間短縮のため、入館者数・貸出冊数は減少した。

9月より図書館システムを Lamedio（リコー）から E-CatsLibrary（NEC）に更新した。更新による混乱も特になく運用できている。

**武蔵小杉病院図書室** 運営担当：羽石司書

(1) 開室日数：365日

入退室システムを導入している。通常の開室時間帯（月～金 8:30～17:00）以外は、事前

に利用登録し、「時間外利用届」を提出した後にガイダンスを受講する事が必要。

(2) 入室者数：5,039人

(3) 室外貸出冊数：495冊

利用者区分	教職員	学生	その他	合計
冊数	473	22	0	495

\* 学生は学部生と大学院生

利用対象別室外貸出冊数（図書）

医師	臨床研修医	看護師	技術職	事務職	学生	その他	合計
87	143	188	30	25	22	0	495

(4) 室内資料利用数（複写、閲覧）

図書	雑誌	合計
526	283	809

(5) 相互貸借利用件数

文献複写(中央図書館経由)		図書の貸借(学内：中央/分室間)(冊数)	
受付	申込	受付	申込
18	401	29	98

(6) 所蔵資料（累計）

単行書（冊数）			雑誌（種類数）		
和	洋	計	和	洋	計
1,985	188	2,173	149	87	236

(7) 所蔵資料（累計）内の2020年度購入および寄贈受入分

単行書（冊数）

購入		寄贈		計		合計
和	洋	和	洋	和	洋	
33	2	0	0	33	2	35

雑誌（種類数）

購入		寄贈		計		合計
和	洋	和	洋	和	洋	
6	0	6	1	12	1	13

(8) レファレンス件数

内訳	件数
所蔵調査	90
書誌事項調査	16
利用案内等（データベース、文献申込等）	230
計	336

(9) その他

昨年度より新型コロナウイルス感染症拡大の影響が続いている。図書室は消毒・換気などの感染症対策を行い閉室や時間短縮をせずに通常通り開室したこともあり、入室者数に大きな変化はみられなかったが、病院実習に制限が生じたため学生の利用は減少した。

2021年9月の新病院開院に向け新図書室(臨床研究図書センター)の蔵書について各部署からの協力を得て図書選定を行った。

**多摩永山病院図書室** 運営担当：佐々木司書

(1) 開室日数：365日

入退室システムを導入しており、通常の開室時間帯(平日月～金 9:00～17:00)以外  
は、事前登録により入退室が24時間可能となっている。

(2) 入室者数：5,900人

(3) 室外貸出冊数(図書・雑誌)

利用者区分	教職員	学生	合計
冊数	778	4	782

\* 学生は学部生

利用対象別室外貸出冊数(図書)

医師	看護師	技師	事務職	学生	合計
81	550	88	11	4	734

(4) 室内資料利用数(複写、閲覧)

図書	雑誌	合計
1,386	232	1,618

(5) 相互貸借利用件数

文献複写		図書の貸借(学内：中央/分室間)(冊数)	
受付	申込(中央図書館経由)	受付	申込
24	305	77	58

(6) 所蔵資料(累計)

単行書(冊数)

和書	洋書	合計
3,352	223	3,575

雑誌(種類数)

和雑誌	洋雑誌	合計
189	45	234

視聴覚資料（点数）

DVD
1

(7) 所蔵資料（累計）内の 2020 年度購入および寄贈受入分

単行書(冊数)

購入		寄贈		和洋別合計		総計
和	洋	和	洋	和	洋	
117	0	2	0	119	0	119

雑誌（種類数）

購入		寄贈		和洋別合計		総計
和	洋	和	洋	和	洋	
25	1	29	2	54	3	57

(8) レファレンス件数

内訳	件数
所蔵調査	81
書誌事項調査	9
利用案内等（図書室利用方法・データベース・ILL等）	131
その他（PC 操作方法等）	30
計	251

(9) その他

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、利用対象は職員・学生に限定された。さらに学生は感染防止のため利用期間が限られ、職員は感染拡大時には業務量増加により、その間の利用が減少した。

来室者は制限されていたが、所蔵資料について室外貸出と室内利用のトータル数は昨年度よりも 353 冊増加した。資料は室外貸出よりも室内利用されることが増えた。複写機が 2021 年 1 月に更新されたことが一因と思われる。

図書館システムが 8 月に更新され、所蔵検索などホームページでの利便性が図られたことによりセルフサービスの向上が見受けられる。

入退室システムの老朽化により更新の必要がある。2020 年 3 月よりセキュリティ強化のため、常時施錠でカードリーダーの利用頻度が増えており、故障の確率が高くなっている。

病院庶務課に協力している患者図書コーナー（外来待合室設置）は感染防止対策のため、2020 年 9 月より臨時閉鎖された。

千葉北総病院図書室 運営担当：田辺司書

- (1) 開室日数：365日
- (2) 入室者数：579人
- (3) 室外貸出冊数：41冊
- (4) 文献複写枚数：約 1,000 枚
- (5) 相互貸借利用件数（文献複写）

受 付	申 込
105	336

- (6) 所蔵資料（累計）

単行書（冊数）

和	洋	計
1,316	207	1,523

雑誌（種類数）

和	洋	計
330	154	484

- (7) 所蔵資料（累計）内の 2020 年度購入および寄贈受入分

単行書（冊数）

購 入		寄 贈		和洋別合計		総計
和	洋	和	洋	和	洋	
17	0	0	0	17	0	17

雑誌（種類数）

購 入		寄 贈		和洋別合計		総計
和	洋	和	洋	和	洋	
1	0	15	0	16	0	16

- (8) レファレンス件数

内 訳	件数
所蔵調査	52
書誌事項調査	6
利用案内	24
その他	17
計	99

- (9) その他

当図書室は、2020年3月病院A棟1階から病院に隣接するアメニティ棟2階に移転し4月より資料の利用も可能になったが、医局棟から遠く離れたためか来室利用（入室者数、貸

出冊数、文献複写枚数)が減少している。

## 2. 社会的活動

### (1) 渡邊由美

平成 20 年～現在 特定非営利活動法人日本医学図書館協会  
ガイドラインワーキンググループ委員

### (2) 富田麻子

平成 19 年～現在 特定非営利活動法人日本医学図書館協会  
機関誌「医学図書館」 査読委員

平成 28 年 6 月～現在 特定非営利活動法人日本医学図書館協会  
学術情報（電子ジャーナル・ブック他）コンソーシアム  
担当理事

### (3) 西村志保

平成 20 年 6 月～現在 特定非営利活動法人日本医学図書館協会 教育・研究委員

## 3. 評価と今後の課題

昨年の課題であった学内研究者の学術情報の分析、管理、発信の強化について、情報調査係内に専門の担当を配置し、業務を行っている。また、日本医科大学学術機関リポジトリ（NMS Air）業務については、専任で担当している機関リポジトリ（IR）に加え、大学院課主管の研究者データベース（RDB）のシステム更新についてシステム要件の精査に関わることにより、本学の研究情報の蓄積、発信が効率良く実施できるようにサポートしていきたい。また、システム関係の業務について利便性と安全性を確保し、今後も継続していくための人材育成は重要な案件である。

カリキュラムポリシーの「能動的学修の重視」を支えるために、図書館（図書室）にはセキュリティに配慮した PC エリア・PC スペースを設置しており、各種 e-Learning 用の学習環境を整備している。また「BSL 教育の充実」においても、付属病院だけではなく武蔵小杉病院、多摩永山病院、千葉北総病院に図書室を配置し、専門職である司書によるクリニカル・クラークシップの学生実習をコア・カリキュラムに沿った蔵書構成や共用試験対策等資料で支援している。遠隔でもアクセスできる学生用電子ブックも導入した。

中央図書館で文献複写業務を委託していたオーエーリックス撤退後、館員が相互貸借業務全てを行っている。依頼文献の複写に加えて、複写料金や送料の管理、郵送手続き等で業務量が倍増したが、他部署との連携を細かく取り業務の効率化が達成されたため、従来通りの日数で複写文献を利用者に届けることができている。

## VII. 付属四病院・関連施設

# 日本医科大学付属病院

## 1. はじめに

当院は 42 診療科、877 床（一般 850 床 精神 27 床）を有し、特定機能病院として高度の医療を提供するとともに、高度の医療技術の開発及び研修を実施する能力を備え、広く社会に貢献している。また、災害拠点病院として、災害時には重症・重篤な傷病者の受入、医療救護班の派遣をするなど医療救護活動において地域の中心的な役割を担うと共に災害拠点中核病院として東京都二次保健医療圏（区中央部）の代表病院として位置付けられている。救急診療体制においても、厚労省認可第一号の高度救命救急センター（国内最大 60 床）と総合診療センターの運用により地域住民の命を守る 24 時間の診療体制が整備され、「断らない医療」に真摯に取り組んでいる。

2019 年末に中国武漢に端を発した新型コロナウイルス感染症対策については、重症部門に新型コロナ専用病床を整備し、徹底した感染防止策に加え感染に関する教育を講じている。

2011 年 4 月に着工した付属病院建替工事は、最終区画の外構（駐車場、タクシー乗場等）の整備が進められており、2021 年秋頃に竣工予定である。これにより 10 年に及ぶ付属病院の建替工事が完了することになる。

今後とも、最先端の教育・研究・診療活動の実践を通じて社会に貢献し、信頼され、選ばれる病院であり続ける為に、職員一丸となり努力して参る所存である。

## 2. 活動状況

### （1）院内各種会議・委員会活動

次の会議、委員会活動を定期的に、また必要に応じて開催した。

院長・副院長会議、定例部長会、定例医長会、定例医局長会、倫理委員会、臨床倫理委員会、輸血療法委員会、衛生委員会、地域災害拠点病院委員会、役割分担推進委員会、教育職員部屋配分委員会、脳死判定委員会、救急診療体制検討委員会、研修管理委員会、医療保険委員会、事前審査委員会、適切なコーディングに関する委員会、アルブミン適正使用評価委員会、医療安全管理委員会、個人情報保護推進委員会、リスクマネージャー会議、事故調査委員会（事故対策委員会）、児童虐待防止・対策委員会、医療放射線安全管理委員会、病院感染対策委員会、感染管理マネージャー会議、褥瘡対策委員会、放射線安全委員会、特定放射線同位元素防護委員会、医療ガス安全管理委員会、栄養委員会、NST 委員会、薬事委員会、臨床検査委員会、診療録管理室委員会、診療情報提供委員会、中央手術部委員会、医療材料及び医療機器適正化委員会、糖尿病治療に関する委員会、予算配分委員会、薬物治験審査委員会、医療情報システム委員会、血液浄化療法委員会、院内がん登録委員会、新病院運営実行委員会、院内クリニカルパス委員会、クリニカルパス推進委員会、広報委員会、物流検証委員会、省エネルギー推進委

員会、サービス向上委員会、教育・研修委員会、業務改善委員会、インフォームド・コンセント委員会、高難度新規医療技術評価委員会、未承認新規医薬品等評価委員会、血管造影室運営委員会、がん診療センター運営委員会

## (2) 災害・救急関係の活動

### 1) 区中央部保健医療圏地域災害医療連携会議の活動

救命救急科布施明教授が区中央部二次保健医療圏東京都地域災害医療コーディネーターに任用されており、当院が地域災害医療連携会議の事務局として下記会議を主催した。

なお、令和2年度は新型コロナウイルス感染状況を鑑み Web 形式及び資料持ち回りにて開催した。

本会議は東京都福祉保健局をはじめ、区中央部自治体（文京区、千代田区、台東区、港区、中央区）、各医師会、各病院（災害拠点病院及び災害拠点連携病院）等で構成されている。

会議名	開催日	参加人数
行政担当者会（Web 会議）	令和2年11月24日	24名
地域医療連携会議 （資料持ち回り回付開催）	令和3年3月8日	84名

### 2) 防災環境整備検討小委員会の活動

地域災害拠点病院委員会の小委員会として、災害時における活動指針である「災害対策マニュアル」の改定検討会議を行った。

### 3) 東京 DMAT 出場

出動回数：11回

- ① 京浜東北線第2王子踏内軌道敷にて、人と走行中の電車との衝突事故
- ② JR 京浜東北線日暮里駅における人と電車との接触事故
- ③ 西武新宿線高田馬場駅と下落合駅間の踏切内にて人と走行中の列車の接触事故
- ④ JR 京浜東北線日暮里駅ホーム上から軌道敷内に転落、軌道敷内へ進入してきた電車との接触事故
- ⑤ トラックが交差点右折時、横断歩道を歩行中の傷病者との接触事故
- ⑥ JR 京浜東北線日暮里駅12番線にて、男性が軌道敷に転落列車の接触事故
- ⑦ 上野東京ラインの特急列車が走行中に軌道敷内での人との接触事故
- ⑧ 86歳男性 畑作業中、工作機械への左上肢及び左下肢が巻き込み事故
- ⑨ 日暮里八丁目3号踏切内において、傷病者が貨物列車との接触事故
- ⑩ JR 上中里駅にて列車と人との接触事故

⑪ JR 山手線内回りの第二中里踏切内において、傷病者と列車との接触事故

訓練参加回数：1 回

⑫ 東京 DMATNBC 訓練（第一消防方面本部）

4) ドクターカー出場

出場回数：50 回（当院搬送件数：11 件 当院搬送率 22.0%）

(3) 防災・災害関係

1) 活動状況

① 自衛消防訓練

a. 自衛消防訓練実施状況

訓練種別	実施回数	参加人数
新入職員教育訓練	0 (中止)	0
小規模訓練 ※	15	205
その他 (防災訓練等)	2	240
合計	17 回	445名

※ 小規模訓練＝防災センター要員訓練、管理事務当直者訓練、病棟・外来個別訓練等

b. 訓練特徴

○ 新型コロナ渦における訓練

新型コロナの影響により、新入職員教育訓練など大人数の集合訓練が困難であったため、リモートによる防火・防災管理講演や OPE 室、放射線、生理機能、採血室、透析室など専門部門に重点を置き小規模訓練を行った。

また、防災訓練についても集合訓練を回避するため、メール、電話、FAX を活用した情報収集、本部報告要領など訓練方法に工夫を凝らして実施した。

○ 病棟・外来等の自衛消防訓練

◇ 病棟・・・新入職員を対象に防火区画(防火戸)や排煙設備の作動状況と避難経路等の確認を行い、防火・防災意識の向上を図った。

◇ 外来・検査・・・放射線科、生理機能、中央採血室で訓練を行い、防火戸・シャッター、排煙設備等を作動させ、避難経路の確認と水平避難誘導訓練と消火器による放水訓練を実施した。

放射線科においては、MRI 室、RI 室の訓練を実施し、各部門に応じた火災対応を検証し、その消火要領、避難要領及び消防隊連携等の確認を行った。

また、血液浄化療法室において、医師をはじめとする職員が参加

した避難経路確認訓練及び机上訓練を実施し、緊急時の透析離脱等の検証を行った。

○ その他

- ◇ 看護部幹部職員を対象に院内の放送設備や消防設備の仕組みについて防火・防災講演（リモート）を実施し、部下への教育、災害時の指揮等、指導者としての防災意識の向上を図った。
- ◇ 事務部門の新入職員に対して、病院火災時の初動対応訓練と付属病院の防災関連施設の見学会を行い、防災に対する意識の向上を図った。

② 自衛消防隊操法大会

本郷消防署主催の『自衛消防隊操法大会』は、新型コロナの影響のため中止となった。

③ 点検

a. 法定点検実施及び点検結果報告（消防署提出）

点検種別		点検実施日	消防署報告
防災管理点検		10月～12月	1月12日
防火対象物点検		10月～12月	1月12日
消防設備点検	東館グループ	6月	9月24日
	本館グループ	11月～2月	3月23日

b. 自主点検実施

点検種別	点検実施日	実施項目	点検場所
年末点検	12月1日～21日	コンセント・配線等	本館・東館

2) 自己評価

本年度は新型コロナ渦における警戒宣言期間等により、集合訓練の実施が困難であったため、部門ごとに少人数で行う小規模訓練と、リモートによる防火・防災訓練（講演）に重点を置き、消防用設備等の活用をテーマに対応要領の習熟を図った。

警戒宣言期間の延長等により、何度も計画していた訓練が中止または延期となり、各部門から小規模訓練実施についての要望も多く、「自分の職場は自分で守る」という防災意識が浸透してきていると感じた。

3) 今後の課題

新型コロナウイルスの影響で社会や生活様式が変わりつつある。しかしながらこのような状況下においても、火災をはじめ、首都直下地震や大型化する台風などの自然災害等に備えなければならない。制約が多い中ではあるが、訓練・教育を実施することにより、職員の防火・防災意識の更なる向上と防災力強化を図ることが重要である。

また、付属病院の3期工事の進捗状況に合わせ、工事中の安全対策や患者動線、避難経路

等の変化を考慮した火災予防策と、大地震や風水害等の災害に備え、事業継続計画（BCP）や災害対策マニュアルの充実を図ることが継続した課題である。

#### （4）医師臨床研修部門

- 1) 医師臨床研修制度（病院種別）：基幹型臨床研修病院
- 2) 協力型臨床研修病院の指定：26 施設（大学病院、病院）
- 3) 臨床研修協力施設の指定：33 施設（病院・クリニック・診療所・保健所）
- 4) 臨床研修医採用試験：全国公募としてマッチングシステム参加
- 5) 臨床研修医募集人員：52 名
- 6) 臨床研修医採用人員：47 名（本学卒 37 名、他学卒 10 名）
- 7) 臨床研修医管理組織：研修管理委員会（研修管理委員長、研修管理委員、プログラム責任者、副プログラム責任者、研修指導医）
- 8) 臨床研修医室の設置：弥生 1 号館 3 階・東館 M2 階（259m<sup>2</sup> 実習スペース含む）
- 9) 臨床研修評価：研修手帳、オンライン臨床研修評価システム（EPOC 及び EPOC2）
- 10) 臨床研修医ミニレクチャー開催：薬剤の使い方：15 回  
レポート項目：2 回  
プライマリケアスキルアップ：13 回
- 11) 臨床研修医オリエンテーション：令和 2 年 4 月 1 日～8 日
- 12) 臨床研修フォーラム開催：第 38 回（令和 3 年 2 月 12 日）症例発表会
- 13) 医療従事者講習会開催：ICLS（Immediate Cardiac Life Support）  
令和 2 年度は新型コロナウイルス蔓延防止の為、実施せず。
- 14) 臨床研修プログラム説明会開催：令和 2 年 6 月 26 日（金）本学 6 年生対象
- 15) 病院見学受入れ：オンライン合同説明会 MEGA 実施  
令和 2 年 8 月 8 日（土）参加者 32 名  
令和 2 年 8 月 15 日（土）参加者 24 名 計 56 名

#### （5）医事関係

- 1) 令和 2 年度 DPC 医療機関別係数改定  
【医療機関別係数】令和元年度 1.6138
  - ・ 令和 2 年 4 月：1.6587（+0.0449）  
地域医療体制確保加算届出
- 2) 附属四病院医療事務研究会主催による研修、講演会等の開催
  - ・ 第 19 回新人職員導入研修会（令和 2 年 10 月 22 日）
- 3) 保険診療に関する講習会の開催

- ・ 令和3年1月13日～3月26日 e-ラーニング「SAKURA」システム利用
- ・ 令和3年2月18日～3月26日 e-ラーニング「SAKURA」システム利用

4) 施設基準届出 (新規 45 件)

No.	届出名
1	せん妄ハイリスク患者ケア加算
2	排尿自立支援加算
3	地域医療体制確保加算
4	特定集中治療室管理料加算(早期栄養介入管理加算)
5	外来栄養食事指導料
6	ペースメーカー指導管理料(遠隔モニタリング加算)
7	小児運動器疾患指導管理料
8	乳腺炎重症化予防・ケア指導料
9	婦人科特定疾患治療管理料
10	夜間休日救急搬送医学管理料の注3に規定する救急搬送看護体制加算
11	ハイリスク妊産婦連携指導料
12	腎代替療法指導管理料
13	救急搬送看護体制加算 1
14	在宅患者訪問看護・指導料及び同一建物居住者訪問看護・指導料の注2
15	精神科退院時共同指導料 1(Ⅱ)
16	BRCA1/2遺伝子検査
17	がんゲノムプロファイリング検査
18	先天性代謝異常症検査
19	ウイルス・細菌核酸タ項目同時検出
20	遺伝性腫瘍カウンセリング加算
21	胎児心エコー法
22	単繊維筋電図
23	ロービジョン検査判断料
24	経気管支凍結生検法
25	血流予備量比コンピューター断層撮影
26	全身MRI撮影加算
27	硬膜外自家血注入
28	椎間板内酵素注入療法

29	内皮移植加算
30	人工中耳植込術、人工内耳植込術、植込型骨導補聴器移植術及び植込型骨導補聴器交換術
31	内視鏡下鼻・副鼻腔手術 V 型(拡大副鼻腔手術)
32	角膜移植術
33	鏡視下咽頭悪性腫瘍手術(軟口蓋悪性腫瘍手術を含む)
34	胸腔鏡下拡大胸腺摘出術(内視鏡手術用支援機器を用いる場合)
35	不整脈術手術(左心耳閉鎖術(経カテーテル的手術によるもの)に限る。)
36	ペースメーカー移植術及びペースメーカー交換術(リードレスペースメーカー)
37	腹腔鏡下リンパ節群郭清術 (傍大動脈)
38	腎腫瘍凝固・焼灼術(冷凍凝固によるもの)
39	腹腔鏡下腎悪性腫瘍手術(内視鏡手術用支援機器を用いるもの)
40	膀胱水圧拡張術
41	腹腔鏡下膀胱悪性腫瘍手術(内視鏡手術用支援機器を用いるもの)
42	医科点数表第 2 章第 10 部手術の通則の 19 に規定する手術(遺伝性乳癌卵巣癌症候群患者に対する子宮附属器腫瘍摘出術に対する乳房切除術)
43	医科点数表第 2 章第 10 部手術の通則の 19 に規定する手術(遺伝性乳癌卵巣癌症候群患者に対する乳房切除術に限る。)
44	乳房切除術(遺伝性乳癌卵巣癌症候群の患者に対して行うものに限る)
45	子宮附属器腫瘍摘出術(遺伝性乳癌卵巣癌症候群の患者に対して行うものに限る)

## (6) 保険診療指導部

### 1) 活動状況

以下の委員会を開催した。

- ・ 第 47 回保険診療指導部委員会 (メール会議として開催) (令和 2 年 5 月)
- ・ 第 48 回保険診療指導部委員会 (メール会議として開催) (令和 2 年 7 月)
- ・ 第 49 回保険診療指導部委員会 (メール会議として開催) (令和 2 年 9 月)
- ・ 第 50 回保険診療指導部委員会 (メール会議として開催) (令和 2 年 11 月)
- ・ 第 51 回保険診療指導部委員会 (メール会議として開催) (令和 3 年 1 月)
- ・ 第 52 回保険診療指導部委員会 (WEB 会議として開催) (令和 3 年 3 月)

各診療科複数名の委員が出席する委員会において、個別の項目について状況の説明、評価、改善点などを示し、適正な保険診療の励行に関する指導を行った。

### 2) 自己評価

指導部事務職員が診療項目について電子カルテ記述も含めた点検を行い、結果を各診療科にフィードバックすることで適正化に務めている。結果については上記開催の保険診療指導部委員会に加え、部長会、医長・医局長会の各会においても説明するとともに、必要に応じ

て診療科や医師に個別指導を行ったことで功を奏していると考えられる。

### 3) 今後の課題

点検項目については適正率の向上が認められており、指導内容が定着しつつあると考えられる。但し、当院は医師の入職、退職、出向といった人事異動が多いため異動前後での適正率の維持が課題であるとともに、特に異動時期の後については適正率を注視し変動幅を最小限に抑える指導方法を継続する事が重要な課題であると考えられる。

## (7) 医療情報関係

活動状況報告 (2020年4月～2021年3月)

- ・ 2020.4 診療報酬改定に伴う医事会計・電子カルテシステム改修
- ・ 2020.7 調剤進捗システム (デキTEL) 導入
- ・ 2020.9 重症部門システム画像サーバ更新
- ・ 2020.10 RIS-撮影装置間のMPPS連携のシステム対応
- ・ 2020.10 テムセルHS注の適正管理に伴う輸血システム改修
- ・ 2020.10 診療報酬改定 (経過措置) に対する医事会計・電子カルテシステム改修
- ・ 2020.12 産科カルテシステム導入
- ・ 2020.12 分娩監視システム更新
- ・ 2021.3 重症部門 (本館3階・5階) リモート面会運用開始
- ・ 2021.3 スポットチェックモニタ導入

## (8) 診療録管理室

- 1) 2020年度診療記録等の開示申請件数: 95件
- 2) がん診療連携拠点病院として、院内がん登録データ (2019年診断症例 3,346件) を国立がん研究センターへ提出 (2020年10月)
- 3) 全国がん登録 2019年診断症例を東京都へ提出
- 4) 2020年度院内がん登録の予後調査支援事業に参加 (2020年7月)
  - ・ 2009年診断症例の10年予後調査 (941件)
  - ・ 2014年診断症例の5年予後調査 (873件)

## (9) 資材課 (施設関係)

- 1) 本館3階 CCM・CCU エリア ビニール養生設置工事 (令和2年度)
- 2) 本館3階 CCM 医局造作ベッド設置工事 (令和3年3月)
- 3) 本館4階手術室3 陽陰圧改修工事 (令和3年3月)
- 4) 東館屋上ヒートポンプチラー1更新工事 (令和3年3月)

## (10) 資材課 (機器関係)

- 1) 新型コロナウイルス感染症感染患者の急増に伴い東館1階に専用CTを新設
- 2) 膝・股関節手術を目的にロボット支援システム“MAKO (メイコー)”を導入
- 3) 東館4階の手動ベッド老朽化に伴い電動ベッドへの入れ替えを実施

## (11) 資材課（その他）

### 1) 私立医科大学協会 用度業務研究会

用度業務研究会は会員相互の面識と信頼性を高め、各大学及び病院間の情報交換を円滑にする。併せて用度業務にかかる諸調査・研究を行うことにより業務の向上と合理化を図ることを目的とする。

私立医科大学協会事務局から新型コロナウイルス感染症拡大により全国に緊急事態宣言が発令に伴い今年度の活動は中止の連絡があった。

### 2) 用度業務・システム研究会

附属施設（法人、大学、病院、クリニック等）の用度業務担当者が隔月で情報交換及び業務効率化について検討を行う。

新型コロナウイルス感染症拡大により全国に緊急事態宣言が発令に伴い、今年度の活動は中止し必要に応じて情報交換を行った。

## (12) 患者支援センター医療連携部門・療養支援部門

### 1) 活動状況

#### ① 地域がん診療連携拠点病院の事務局業務

- ・ がん医療に携わる医師等を対象とした早期診断、副作用対応を含めた研修、および歯科医師等を対象としたがん患者の口腔健康管理等の研修に関する動画を、「日本医科大学附属病院公式 You Tube チャンネル」へ限定公開した。（令和 3 年 1 月）
- ・ がんに関する普及啓発を目的とした市民公開講座として、「日本医科大学附属病院公式 You Tube チャンネル」へ限定公開した。（令和 3 年 3 月）
- ・ 「がん教育」に当たり、外部講師として医療従事者を小・中・高等学校へ医師を派遣またはオンライン形式にて授業を実施した。（令和 2 年 11～令和 3 年 2 月・3 校実施）

#### ② その他講演会・勉強会・研修会・会議等の支援

- ・ 当院初となる「Web 懇親会」を開催した。登録者数 287 名、視聴数 233 名であった。同会中に投票機能を使用して実施したアンケート「ドクターカーを用いた病院連携」で回答を集め、ニーズの把握に努めた。（令和 2 年 11 月）
- ・ 「第 35 回東京都区中央部地域救急会議」を実施した。（令和 3 年 3 月）

### 2) 点検・評価

- ・ COVID-19 感染拡大による患者の受診控え等により、受療行動に変化が生じ、前年度よりも紹介患者数・逆紹介患者数は共に減少した（紹介患者数 19,206 件（前年度 21,974 件）、逆紹介患者数 14,303 件（前年度 16,770 件）、共に医療法上）。
- ・ 前年度よりも紹介率・逆紹介率は共に増加した（令和 2 年度紹介率 102.0%（前年度 87.4%）、逆紹介率 60.6%（前年度 54.3%）、共に医療法上）。
- ・ 医療機関へ訪問活動を行った。（訪問数：82 施設）
- ・ 医療連携ネットワーク登録数は、令和 2 年度は前年度より 7 施設増加し、総数 51 施設

になった。

- ・ 令和 2 年 7 月、「日本医科大学付属病院公式 YouTube チャンネル」において院長、副院長それぞれのメッセージを動画配信、当院ホームページトップページへも掲載した。
- ・ 令和 3 年 2 月、「公式 LINE 作成アカウント」を開設し、患者・家族向けに情報等を発信した。
- ・ 患者情報を円滑に共有するため、在宅関係者等と情報通信機器を用いたカンファレンス（退院時共同指導・介護支援連携指導）を実施した。
- ・ 転・退院体制に関する情報の共有を行うため、在宅関係者 30 施設と 67 件の面談を実施した(延べ件数)。

### 3) 現状の問題点と今後の課題

- ・ 紹介率・逆紹介率の増加（令和 2 年度紹介率 102.0%、逆紹介率 60.6%、共に医療法上）
- ・ 紹介患者数・逆紹介患者数の増加（令和 2 年度紹介患者数 19,206 件、逆紹介患者数 14,303 件。共に医療法上）
- ・ 年度 2 回の「Web 懇親会」の実施
- ・ ソーシャルメディアや動画のデジタルメディア等を駆使した広報活動を拡充させる。

## (13) 院内感染対策関係

### 1) 活動状況

#### 【COVID-19 対応】

- 2019 年 12 月、中国武漢に端を発した、新型コロナウイルス感染症（COVID-19 対応）を 2020 年 1 月 17 日より開始した。
- 2020 年 3 月上旬、付属病院「初」患者の受け入れがあり、以後、看護部、臨床検査部、事務部門の協力を得、高度救命救急センターをはじめとする全科協力体制で受け入れを行った。

#### 【付属病院 COVID-19 受け入れ状況（2020 年 3 月から 2021 年 3 月末まで）】

軽症・中等症（東館 3 階感染症対応病床）	104 人
重症（高度救命救急センター）	92 人
計	196 人

#### <COVID-19 対応の課題>

- COVID-19 蔓延期～収束を迎え、感染状況に応じた院内感染対策法の提案・実施を行う必要がある。

【令和2年度年間活動状況】

開催日時	活動内容	対象者
令和2年(2020年)		
4月1~3日	入職者オリエンテーション(配布資料、録画視聴等)	新入職者
7月17日	2020年度第1回 感染防止対策加算1申請に係る加算2の医療機関との連携カンファレンス(いずみ記念病院、東京リバーサイド病院、葛飾リハビリテーション病院)(WEB開催)	感染制御室 ICT
10月14日	2020年度第1回感染症レクチャー(教育・研修活動の項を参照)(WEB開催)	研修・専攻医 等
8月8日	私立医科大学病院感染対策協議会総会(当番校:岩手医科大学附属病院)(WEB開催)	感染制御室 ICT・AST
9月18日	第2回 感染防止対策加算1申請に係る加算2の医療機関との連携カンファレンス(いずみ記念病院、東京リバーサイド病院、葛飾リハビリテーション病院)(WEB開催)	感染制御室 ICT
10月28日	医療法に基づく関東信越厚生局・東京都福祉保健局立ち入り検査	感染制御室
11月11日	2020年度第2回感染症レクチャー(教育・研修活動の項を参照)(WEB開催)	研修・専攻医 等
11月20日	第3回 感染防止対策加算1申請に係る加算2の医療機関との連携カンファレンス(いずみ記念病院、東京リバーサイド病院、葛飾リハビリテーション病院)(WEB開催)	感染制御室 ICT
12月16日	2020年度第1回 院内感染対策研修・講演会(録画DVD配布)(教育・研修活動の項を参照)	全従業員
令和3年(2021年)		
2月19日	第4回 感染防止対策加算1申請に係る加算2の医療機関との連携カンファレンス(いずみ記念病院、東京リバーサイド病院、葛飾リハビリテーション病院)(WEB開催)	感染制御室 ICT
2月24日	感染防止地域連携加算に基づく相互ラウンド(公益財団法人ライフ・エクステンション研究所附属 永寿総合病院)(WEB開催)	感染制御室 ICT
2月26日	感染防止地域連携加算に基づく相互ラウンド(日本医大千葉北総病院)(自己評価表相互確認)	感染制御室 ICT・AST
3月9日	2020年度第2回 院内感染対策研修・講演会(SAKURA e-ラーニングシステム)(教育・研修活動の項を参照)	全従業員
3月12日	私立医科大学病院感染対策協議会 感染対策相互ラウンド(順天堂大学医学部附属順天堂医院)(WEB開催)	感染制御室 ICT・AST

ICT : Infection Control Team

AST : Antimicrobial Stewardship Team

【月間定例活動状況】

活動内容	開催日時	参加（実施者）
病院感染対策委員会・感染管理マネージャー会議	第3金曜日	感染制御室員 ICT・AST・ICM
感染制御室会議	第3水曜日	感染制御室員 ICT・AST・ICM
中途採用者、異動・復帰者オリエンテーション	月2回 (毎月初出勤日および毎月15日)	ICN
感染制御室ミーティング	月から金曜日 (9時30分、または13時30分)	感染制御室員
ICT ラウンド	毎週火曜日 (10時30分～13時)	ICT
AST 活動	毎日	AST
感染管理マネージャー伝達講習	随時	ICN
広報・情報提供活動（*）	随時	感染制御室員 ICT・AST・ICM
アウトブレイクミーティング 1) 2020年8月：血液内科クロストリディオイデイス（クロストリジウム）・ディフィシル事象 2) 9月：高度救命救急センターバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）発生事象 3) 2021年2月：整形外科 膝関節手術に関連する手術部位感染事象 4) 2月：心臓血管外科患者 VRE 事象	事象発生時	感染制御室員 ICT・AST・ 関連部署

\*感染防止強化月間開催、感染制発通知文書の発行と周知/伝達周知報告の提出を義務化、電子カルテポータルサイトへの周知事項及び重要連絡掲載、など

ICT : Infection Control Nurse

ICM : Infection Control Manager

AST : Antimicrobial Stewardship Team

【2020年度に発生した接触者健診等、対応を要する院内感染事象報告状況】

結核接触者健診（事象発生後少なくとも2年間の経過観察を要する）		
件名	発生日時 (感染症法登録日)	進捗状況
2018年3月：血液内科患者事象	2018年3月	終了

2018年7月：職員発生事象	2018年7月	LTBI 治療後患者の 経過観察中
2019年5月：循環器内科患者事象（MK氏）	2019年5月28日	終了
2020年5月：消化器内科患者事象（IH氏）	2020年5月12日	終了
2020年8月；救命救急科患者事象（SS氏）	2020年8月29日	接触者健診実施中
2020年9月：救命救急科患者事象（SK氏）	2020年9月29日	終了
2021年1月：消化器内科患者事象（HN氏）	2021年1月8日	接触者健診実施中
2021年1月：呼吸器内科患者事象（ST氏）	2021年1月8日	接触者健診実施中
2021年2月：脳神経内科患者事象（WS氏）	2021年2月19日	接触者健診実施中
COVID-19 院内発生時接触者健診		
COVID-19 派遣職員発生事象（放射線科）	2020年6月	収束、報告書有
COVID-19 派遣職員発生事象（精神科）	2020年7月	収束、報告書有
COVID-19 職員発生事象（心臓血管集中治療科）	2020年8月	収束、報告書有
COVID-19 職員発生事象（整形外科）	2020年11月	収束、報告書有
COVID-19 職員発生事象（救急・総合診療センター）	2020年12月	収束、報告書有
COVID-19 術前患者持ち込み事象	2020年12月	収束
COVID-19 職員発生事象（中央処置室）	2021年1月	収束
COVID-19 職員発生事象（臨床放射線技師）	2021年1月	収束
COVID-19 職員発生事象（手術室）	2021年1月	収束
COVID-19 職員、患者発生事象（SU病棟）	2021年1月	収束、報告書有
COVID-19 職員発生事象（血管撮影室）	2021年1月	収束、報告書有
COVID-19 職員発生事象（本館6階北病棟）	2021年1月	収束
COVID-19 職員発生事象（本館7階北病棟）	2021年3月	収束、報告書有
その他の感染症院内発生事象		
血液内科：クロストリディオイデイス（クロスト	2020年8月	収束、報告書作成終了

リジウム)・ディフィシル事象 (※)		
高度救命救急センター:バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) 事象 (※)	2020年9月	収束、報告書作成終了
東館4階:病棟 VRE 事象	2021年1月	収束、報告書作成終了
整形外科:膝関節手術に関連する手術部位感染事象 (※)	2021年2月	収束、報告書作成終了
心臓血管外科: VRE 事象 (※)	2021年2月	収束、報告書作成終了

※アウトブレイクミーティング開催あり

## 感染制御チーム (ICT : Infection Control Team) 活動

### <自己評価>

- ▶ 感染対策チェックリストの活用により、現場の自己点検と ICT によるフォローアップラウンドや、必要時改善策について回答を求める対応が効果的に実施できた。
- ▶ ICT ラウンドは指摘箇所の写真付き既定報告書使用により、迅速に現場へのフィードバックを継続し、必要時改善報告の提出を依頼し改善状況を確認している。
- ▶ 感染症の院内発生時、感染制御室・ICT が連携し、感染対策に係る医師、看護師、薬剤師、検査技師、診療科・部署と協働で対応し、報告会・報告書作成、感染対策研修等を実施できた。また、各事象で、付属病院管轄の文京保健所予防対策課と協働し、感染対策・接触者健診等を実施した。

### <課題>

- ▶ 人員等の問題から感染管理マネージャー (ICM : Infection Control Manager) を任命のない診療科・部署が3か所 (甲状腺・内分泌外科、乳腺科、病理診断科) ある。今後、COVID-19 のような新興感染症などの院内感染症発生に備え、全診療科・部署への感染管理マネージャーの配置を行い、有事に迅速な情報共有、対応が可能な体制を構築する必要がある。
- ▶ ICM と部署責任者による自己点検ラウンドが未実施であったため次年度実施計画 (標準予防策実地講習) を早急に検討・実施する。
- ▶ 自己点検ラウンド結果に基づく感染対策の標準化、および部署特有の問題の改善を行う必要がある。
- ▶ アウトブレイク発生時の ICT 介入の際、部署責任者との役割分担など、協働体制の明確化が必要である。
- ▶ 対応を要する感染事象が多く、接触者健診等の遅れが見られた事象があった。関係各部署と連携し、迅速に対応できるシステム構築が必要である。
- ▶ ICT News Letter 発行など、広報・情報提供活動を充実させる必要がある。

## 抗菌薬適正使用（AS：Antimicrobial Stewardship）活動

### <自己評価>

- 厚生労働省薬剤耐性（AMR：Antimicrobial resistance）対策アクションプランや抗菌薬適正使用支援加算要件、抗菌薬適正使用プログラム（Antimicrobial Stewardship Program：ASP）、「日本医科大学付属病院抗菌薬適正使用推進活動要綱」改訂版に準拠し実施できた。

### <課題>

- COVID-19 対応により、Antimicrobial Stewardship Team（AST）活動のうち現場ラウンドの中止など、活動内容の縮小を余儀なくされた。令和3年度中の ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）導入により、業務のスリム化・効率化を図るとともに、適正な AST 活動に復する予定である。
- 既にも実施中の注射抗菌薬だけでなく、抗菌薬適正使用プログラム（Antimicrobial Stewardship Program：ASP）に基づく内服抗菌薬適正使用支援ラウンドの評価（頻度、件数、評価指標、活動報告等）を実施する必要がある。

### 【医療従事者を対象とするワクチン接種事業状況（対象となる接種者数を母数とする）】

ワクチン名	接種時期	接種者数（接種/対象者）	接種率
インフルエンザ※	11月4日～12月4日	2228/2472	90.1%
MR（麻しん・風しん）	7月27日、29日、8月12日、14日、26日、9月30日	211/214	98.6%
水痘	2021年1月25日	15/22	68.2%
B型肝炎	1回目（11月18日、20日） 2回目（12月16日、18日） 3回目（2021年5月11日、12日）	178/361	49.3% (3回完遂者)
A型肝炎	2021年4月	37/37	100%
髄膜炎菌	2020年12月	37/37	100%
新型コロナウイルス	1回目 R3.3.12-26	3119/3127	99.7%
ムンプス	ワクチン供給停止に伴い中止		

※派遣・委託職員および法人本部職員を含めず。

### 庶務課・衛生委員会・産業医と協働した活動

### <自己評価>

- 職業曝露時（血液・体液曝露、排菌のある結核患者、麻疹・水痘・風疹・ムンプス患者との接触後）の相談時には産業医、庶務課担当者等と協働し、対応ができた。

- 庶務課、衛生委員会と協働し、インフルエンザ、麻疹、風しん、B型肝炎、新型コロナウイルスなどのワクチン接種事業を実施できた。
- 庶務課、衛生委員会と協働し、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会派遣者へのワクチン接種（髄膜炎菌、A型肝炎、麻疹、風しん、ムンプス）を実施できた。

<課題>

- B型肝炎ワクチン接種完了者割合が低いため、1コース（3回）を完遂できるよう、教育・周知活動を実施する必要がある。
- 各部署の責任者・役割分担を明確にする必要がある。

【各種委員会主催・参加状況】

委員会名	開催日時	出席者
病院感染対策委員会（主催）	第3金曜日	感染制御室員、ICM
感染管理マネージャー会議（主催）	第3金曜日	感染制御室員、ICM
衛生委員会	第3金曜日	感染制御室室長、院内感染管理者（副室長）
医療安全管理委員会	第4月曜日	感染制御室室長、副室長
リスクマネージャー会議	第4火曜日	感染制御室副室長
看護部感染管理部会	第4木曜日	ICN
部長会	第2水曜日	感染制御室室長
医長・医局長会	第3火曜日	感染制御室室長、副室長
薬事委員会	第3火曜日	感染制御室室長、薬剤師
臨床検査委員会	第4火曜日	感染制御室室長
臨床研修委員会	第4水曜日	感染制御室室長
臨床倫理委員会	随時開催	感染制御室室長
高難度新規医療技術評価委員会	第1水曜日	感染制御室室長
役割分担推進委員会	3回/年	院内感染管理者（副室長）

<自己評価>

- 感染管理に関わる各種委員会を主催・参加し、状況に応じた感染症情報や感染対策に関する情報提供を行えた。

<課題>

- 感染管理マネージャー（ICM：Infection Control Manager）を通じた臨床現場への迅速な情報伝達と共有が必要であるが、委員会や感染制御発の通知に基づく周知・徹底について

感染対策委員会、対応する診療科・部署間の対応格差が大きい。

- ▶ COVID-19 下、WEB 開催となったことで、感染管理マネージャー会議の各診療科の出席状況低下の懸念がある。出席勧奨を積極的に実施する。
- ▶ ICM が委員会等の通知を周知伝達する業務主体者となっており、実際的な現場活用ができていない。ICM の役割について再度確認・説明する必要がある。
- ▶ 主催する病院感染対策委員会・感染管理マネージャー会議資料のペーパーレス化、各種委員会のニーズに合わせた情報提供が行えるよう検討する。
- ▶ アウトブレイク（疑いを含む）や COVID-19 院内発生時など、定時委員会を待たずに対応すべき案件の、協議の在り方（会議開催方法、周知方法など）について明文化し、事象発生時の役割分担を明確にする必要がある。

#### 【他施設共同サーベイランスへの参加状況】

サーベイランス名	共同施設
院内感染対策サーベイランス（JANIS）サーベイランス	厚生労働省
私立医科大学病院感染対策推進会議サーベイランス	私立医科大学病院感染対策推進会議
血液・体液曝露に係る日本版エピネットサーベイランス（JES）	職業感染制御研究会
労働と看護の質向上のためのデータベース(DiNQL)事業	日本看護協会
付属 4 病院感染症疫学情報作成	付属 4 病院 ICT

#### <自己評価>

- ▶ 各種サーベイランスデータについては、医療関連感染、労働安全衛生上逸脱するようなケースは昨年度と同様に認めなかった。

#### <課題>

- ▶ サーベイランスデータ収集にあたり、ICT（情報通信技術）の活用により効率よくデータを収集、解析し、結果を診療科等現場へ素早くフィードバックできるシステムの構築が必要である。令和 3 年度中の ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）導入により、業務のスリム化・効率化を図るとともに、適正なサーベイランスが行えるよう整備する予定である。
- ▶ 上記サーベイランスシステムが公表する外部データと自施設の比較、分析、対策の実施、再評価を行い、関係部署と連携し、改善を図ることが必要である。
- ▶ サーベイランス内容の充実（手術部位感染、医療器具関連感染：人工呼吸器関連肺炎、など）により、外部のベンチマークと比較可能となるため、関係部署と連携し、早期に実行体制を構築する必要がある。

【他施設連携による院内感染対策活動状況】

ラウンド・サイトビジット内容	令和2年度実施施設
私立医科大学病院感染対策協議会 感染対策相互ラウンド (年1回)	順天堂大学医学部附属順天堂医院 (WEB開催)
感染防止対策加算1申請に係る加算2の医療機関との連携カンファレンス (年4回)	いずみ記念病院、東京リバーサイド病院、葛飾リハビリテーション病院 (WEB開催)
感染防止地域連携加算に基づく相互ラウンド (年1回)	日本医大千葉北総病院、公益財団法人ライフ・エクステンション研究所 附属 永寿総合病院 (WEB開催)
附属4病院感染症対策連絡協議会 4病院感染対策カンファレンス (2020年12月まで年4回、2021年1月以降、月1回)	附属4病院 (WEB開催)

<自己評価>

- 私立医科大学病院感染対策協議会における情報共有を活用し、感染対策の周知・徹底、業務や設備の改善、職員の医療関連感染に対する予防意識の向上に寄与できるようフィードバックを行った。
- 2021年1月から、4病院ICT会議(年4回)を附属4病院感染症対策連絡協議会として組織変更した。構成員は、感染対策従事者だけでなく、法人理事長、各病院の病院長、医療安全管理担当者、日本医科大学学長、学事部 教務課の担当者を加え、横断的に法人全体で感染対策について協議する組織を構築した。月1回程度 オンライン会議を開催し、迅速に感染対策の問題点を挙げ、改善できる体制とした。

<課題>

- COVID-19の影響により、現場ラウンドの実施が出来なかった。実地見学から学ぶことは多いため、COVID-19収束後は積極的に他医療機関との交流機会を持つ予定である。

【教育・研修活動状況】

教育・研修活動内容	開催日時
院内感染対策研修・講演会	
第1回 テーマ：「新型コロナウイルス感染症：私たちの暮らしの中の感染対策」 演者：檜崎 秀彦(小児科)、重田 健太(救命救急科)、藤田 昌久・佐山 由香(感染制御室)、前原 茂子(本館9階S病棟)	12月16日
第2回 テーマ：「見直そう、院内感染対策の基本と正しい手順」	3月8日

演者：藤田 昌久、前原 茂子、佐山 由香（感染制御室）	
抗菌薬適正使用研修・講演会	
テーマ：「薬剤耐性対策（AMR=Antimicrobial Resistance）と抗菌薬の適正使用」 演者：中村 翔太郎、藤田 和恵（感染制御室）	3月22日
感染症レクチャー	
第1回 テーマ：「新型コロナウイルス感染症：私たちの暮らしの中の感染対策」 演者：檜崎 秀彦（小児科）、重田 健太（救命救急科）、藤田 昌久・佐山 由香（感染制御室）、前原 茂子（本館9階S病棟）	10月14日
第2回 テーマ：「ようこそ めくるめく血液培養の世界へ」 司会：齋藤 好信（呼吸器内科）、藤田 和恵（呼吸器内科／感染制御室） 演者：中村 翔太郎（感染制御室）、前原 茂子（本館9階S病棟）、篠山 明宏（臨床検査部 微生物検査室）	11月11日
日本医科大学学生への講義・演習	
医学部1年生（医学実地演習Ⅰ・Ⅱ）の講義、演習（手指消毒）（ICN）	8月31日
医学部3学年 講義「臨床医学総論コース」（室長）（1コマ）	9月
医学部3学年 講義「呼吸器・感染・腫瘍・乳腺コース」（室長）（4コマ）	9, 10月
医学部4学年 講義「統合臨床コース」（室長、ICT）（4コマ）	6, 7月
医学部4学年クリニカルクラークシップオリエンテーション（感染対策）（ICN）	10月9日
看護部スキルアップコース（ICN）	
第1回 テーマ：今、医療従事者が行うべき、感染対策の基本 1. 標準予防策について 2. 当院で実施されている新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の対策	8月25日 9月29日
第2回 テーマ：みんなで取り組もう、病棟の感染管理 1. インフルエンザ、新型コロナウイルス感染症、感染性胃腸炎の同時流行期にできること 2. 防ごう、水平伝播！集団感染しやすい感染性胃腸炎	10月30日 11月17日 12月15日

#### <自己評価>

- COVID-19 下ではあったが、オンラインを活用し、研修・講演会は例年通り実施できた。
- 看護部スキルアップコースにおいては、終業後の開催時間とオンライン参加であったため COVID-19 以前より参加者が増加した。

#### <課題>

- COVID-19 下のため、十分な実地講習（手指衛生、個人防護具着脱等）が行えなかった。対面に依らない講習体制の構築が必要である。
- 部門別研修では全職種（検査技師、薬剤師、事務員、派遣・委託業者、など）を網羅でき

ていない。実施できていない職種、業者を選定し研修計画を立案・実行する。

- 部門・職種別研修のブラッシュアップを図る。
- ハイリスク部門（CCM、SICU、CCU、SU/HCU）や COVID-19 対応部署を対象とした標準予防策、感染経路予防策に関する研修の充実を図るため研修システムを再構築する。

#### 【マニュアル作成など業務及び業務改善等の状況】

##### <活動状況>

- ポケット版「医療安全管理の手引き 2021」作成のための改訂（2021年3月）
- 「感染防止ガイドライン」及び感染管理部門に係る規定、細則、要綱の改訂
- 各種マニュアルの改訂
  - ・ 主な器具・器材の使用法および洗浄・消毒・滅菌方法（2020年10月改訂版）
  - ・ COVID-19（SARS-CoV2）対応マニュアル（2020年9月30日版）

他、「部門別・状況マニュアル①②③④⑥⑧⑨⑩」は随時改訂

##### <自己評価>

- 定期的な見直しや、院内感染事象発生に関連し、マニュアルの新規作成や改訂を行い、医療法に係る立ち入り検査に臨むことができた。

##### <課題>

- マニュアルの活用性を高めるため、図表の多用、電子媒体化、携帯版作成等、実臨床に即した内容の改訂と周知に努めていく必要がある。
- 感染管理効果と経済性を踏まえた感染対策のため、既院内採用品の変更に関しては、院内の関連する委員会や看護部門との協働により、次年度も継続して取り組み、効率的な病院経営に寄与していきたい。

#### (14) 研修、教育実習

2020年度の受入状況は下記の通りである。

実習・研修内容	実習・研修校	人数
救急救命士関係(養成実習・再教育など)	消防庁関係	2
看護師養成(専門・認定含む)	日本看護協会看護研修学校	1
	聖路加国際大学	1
薬剤師(養成実習・病院研修)	東京理科大学	24
	明治薬科大学	29
臨床検査技師養成実習	文京学院大学	2

その他、各診療科より研修医受入、クリニカルクラークシップ受入実績多数有り

### 3. 評価

監督官庁等による監査、検査、調査が次のとおり実施され、概ね良好である旨の評価を得た。

- (1) 令和2年10月28日 厚生労働省関東信越厚生局による医療法第25条第1項に規定する立入検査
- (2) 令和2年10月28日 東京都福祉保険局医療政策部医療安全課による医療法第25条第3項に規定する立入検査
- (3) 令和2年10月28日 東京都福祉保険局医療政策部医療安全課による精神保健及び精神障害者福祉に関する法律第38条の6の規定に基づく精神科病院等の実地指導

### 4. 現状の問題点と今後の課題

当院は地域の医療機関から紹介された患者や急性期の患者に、高度な医療を提供する特定機能病院として位置づけられている。従って、地域からの要望事項を的確に把握して今後の進むべき方向性や戦略を検討するには、医療連携の更なる強化が重要となる。2020年度はCOVID-19感染拡大により予期せぬ対応を迫られたが、その様な状況下に於いても継続して紹介元医療機関86件への訪問を実施した。後方連携では、患者情報を円滑に共有するため、情報通信機器を用いたカンファレンス（退院時共同指導・介護支援連携指導）を在宅関係者等と65件実施した。紹介元・紹介先医療機関を対象に「Web懇親会」を開催（参加者233名）し、医療機関との情報の共有化をはじめ密な連携を図った。また、東京総合医療ネットワークにおいては参加施設が49医療機関となり、今後は、ICTを利用したより質の高い情報の共有化に努めることが課題となる。

当院では、更に質の高い医療を推し進める為に、脳卒中循環器病対策基本法成立に関わる脳卒中認定病院体制整備として、「血栓回収脳卒中センター」の認定を目指している。将来的には更に上の「包括的脳卒中センター」の認定を受けるべく、重症度、医療・看護必要度から、SCUのあり方を見直し、2020.4よりS-HCU16床をSU/HCUに変更したところである。これにより、更に効率的な病床運用が可能な環境が整備された。

医師の業務負担軽減については、看護師の特定行為研修受講に向けた準備をしており2021年度開始を予定している。また、今後、医師事務作業補助者の採用を積極的に行うことにより、タスクシフティングに向けた体制を推進する。現在、30対1を取得している。

付属病院建替工事に於いては、現在、最終区画の外構（駐車場、タクシー乗場等）工事が進捗中である。また、本館と東館を結ぶ上空通路が2019年6月より架け替えの為に解体され、2021年度まで使用できない状況が続く予定であるが、関係者との綿密な準備により、その影響は最小限に抑えられている。今後、新設上空通路、駐車場、タクシー乗場が整備され、病院全体が完成する2021年秋頃には物流や患者動線が大きく変わるようになるが、より効率的な病院を目指し、検証を重ねているところである。

2019年秋頃から中国武漢に端を発し、その後日本にも上陸し、世界的にアウトブレイクとなっ

た新型コロナウイルス感染症への対応として、重症部門に新型コロナ専用病床を整備した。徹底した感染防止策のもと患者を受け入れている。引き続き、新型コロナウイルス感染症の動向を見極め行政と協力し万全の対策を講じる。

当院は、これからも、二十一世紀の医療を取り巻く環境の変化に対して検討且つ的確な対応をしていくのは勿論のこと、大学病院・特定機能病院として高度医療、急性期医療に対する期待に答えていく所存である。

## 付属病院の概要

所在地・電話番号・FAX 〒113-8603 東京都文京区千駄木1-1-5 03-3822-2131(電話) 03-3821-2027(FAX)	交通機関 ・東京メトロ千代田線「根津」駅または「千駄木」駅 徒歩7分 ・東京メトロ南北線「東大前」駅下車 徒歩5分									
沿革 ・明治 9年 4月 濟世学舎を創立 ・明治37年 4月 私立日本医学校を創立 ・明治43年11月 日本医学校付属医院を開設 ・大正15年 2月 財団法人日本医科大学を設立、日本医科大学第二医院と改称 ・昭和29年 4月 日本医科大学付属医院と改称 ・昭和38年 4月 日本医科大学付属病院と改称 ・昭和52年 1月 厚生省認可第1号救命救急センター設置 ・昭和61年 9月 東館 新築 ・平成 5年 4月 高度救命救急センターに指定(厚生省認可第一号) ・平成 5年12月 特定機能病院の認定 ・平成20年 2月 地域がん診療連携拠点病院に指定 ・平成26年 8月 新病院(前期)開院 ・平成28年 6月 病院機能評価3rdG:Ver.1.0 認定 ・平成30年 2月 新病院(後期)開院										
院長 汲田 伸一郎	事務部部长 山本 臣生									
就任年月日:平成29年2月1日	就任年月日:平成28年4月1日	就任年月日:								
職員数	医師	看護職員	薬剤師	診療放射線技師	臨床検査技師	理学・作業療法士	事務職員	臨床研修医	その他	計
	797人	1203人	67人	68人	97人	20人	195人	91人	72人	2610人
敷地面積			建築面積				建築延面積			
17,782.79㎡			7,879.25㎡				74,627.57㎡			
診療科目	総合診療科、循環器内科、脳神経内科、腎臓内科、リウマチ・膠原病内科、血液内科、糖尿病・内分泌代謝内科、消化器・肝臓内科、呼吸器内科、精神神経科、小児科、皮膚科、麻酔科・ペインクリニック、放射線科、消化器外科、乳腺科、内分泌外科、心臓血管外科、呼吸器外科、脳神経外科、眼科、耳鼻咽喉科・頭頸部外科、女性診療科・産科、泌尿器科、整形外科・リウマチ外科、形成外科・再建外科・美容外科、救命救急科、化学療法科、老年内科、緩和ケア科、放射線治療科、救急診療科、東洋医学科、遺伝診療科、がん診療科、心臓血管集中治療科、脳								診療科数	42科
病床数	一般	精神	結核	感染症	床	計	患者紹介率			
	850床	27床	0床	0床	床	897床	平成31年度	令和2年度		
							87.4%	102.6%		
患者数	年度	入院患者数		外来患者数		救急患者数	病理解剖			
		年度(延数)	1日平均	年度(延数)	1日平均	年度(延数)	年度(延数)	剖検率		
	平成30年度	280,182人	767.6人	547,665人	1862.8人	18,379人	28人	5.0%		
	平成31年度	281,257人	770.6人	534,252人	1835.9人	17,852人	37人	6.4%		
	令和2年度	263,579人	722.1人	470,723人	1612.1人	12,866人	22人	4.5%		
教育・研究・診療の特徴(特に重点をおいている教育・研究・診療等)  日本医科大学の付属病院として診療はもとより、教育・研究機関としての社会の要請にこたえとともに学是「克己殉公」の精神を発揮し、人間愛に徹した努力をして社会に貢献している。また、日本で最初の救急救命センターを設置し、平成5年12月には特定機能病院の承認を受け、地域医療及び第三次医療としての高度な先進医療を提供している。さらに、平成8年11月にはエイズ診療協力病院に選定されエイズ治療に貢献し、平成20年2月にはがん診療連携拠点病院に認定されがん診療に貢献している。  平成26年8月に新病院(前期)、平成30年1月に新病院(後期)が開院している。										

# 日本医科大学腎クリニック

## 1. はじめに

当クリニックは、維持透析施設として平成9年2月に開設され丸23年経過している。この20年間で透析療法は大きく進歩してきたが、それとともに透析患者の高齢化や糖尿病、循環器病変、悪性腫瘍など重大な合併症を有する患者の増加が問題となっている。その為 付属病院他科だけではなく、他大学や他の専門医療機関で治療を受けている患者が増加傾向にある。それに伴い当院もかかりつけ医としての役割が増え、他科との治療の調整だけでなく介入も必然的に増えている現状がある。

また、下肢の血管病変の増加に対して、院内で定期的にABI、SPP、血管超音波検査を行い、またフットケア指導士の資格を有する看護師による診療を行うなどの業務も転換し継続している。一方で、透析患者は自己の病気に対する知識や自己管理能力に大きな差が見られる。透析導入期では、食事内容、内服薬、生活習慣などが大きく変化する為、この時期に十分時間をかけて教育を受けた患者は安定した維持透析を受けられることが多い傾向がある。急性期病院における入院導入では重症患者へ時間が取られてしまうため患者指導へ十分な時間が取れない現実があり、当院では引き続き積極的に外来導入を行なっている。

## 2. 活動状況

### (診療実績)

平成27年度下半期より付属病院腎臓内科との連携を強化し、外来での透析導入ならびに初期導入後の患者受入を推進している。2020年度の透析延患者数は前年度と比べ増加が認められた。他院入院に伴い通院困難となって離脱する例、および死亡で離脱する例が発生している状況ではあるが、新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い付属病院での維持透析患者が透析治療継続困難となったため、当院での加療へと誘導できたことで紹介患者が増加したことによるものである。新型コロナウイルス感染症の動向は予断を許さないが今後も引き続き付属病院腎臓内科との連携を強化し、外来透析患者をリクルートし続けていく必要がある。

腹膜透析患者についてはCAPD認定指導看護師の資格を取得したスタッフ中心の体制で充実してきたため腹膜透析単独療法患者の受け入れも継続している。しかし、2020年度は当院で腹膜透析・血液透析併用療法を行っている患者が急激に血液透析単独療法へと移行したため今後減少に転じる予定である。

平成30年度の診療報酬改定では保存期腎不全期における腎代替療法選択として腎移植や腹膜透析を提案し、一定数維持管理するという施設条件をクリアすることにより管理料および血液透析患者の加算を算定することが可能となった。この加算および管理料は維持透析クリニックでも腹膜透

析患者管理を行うことが求められていることを意味しており、当院でも引き続き行政および患者ニーズに応じた腹膜透析治療を続けていく。

その他、家族性高コレステロール血症に対する LDL アフェレーシス療法、潰瘍性大腸炎に対する顆粒球吸着療法（GCAP）や白血球除去療法（LCAP）を行っている。（令和 3 年度以降は、医療材料の製造中止に伴い、GCAP 療法のみになる予定である）

また国内からの臨時透析の受け入れも行っている。

	2019 年度	2020 年度
血液透析延患者数	8,157	9,670
腹膜透析延患者数	49	65
LDL 吸着延患者数	68	69
GCAP 延患者数	26	20

国内からの臨時透析受け入れ：延 3 名（2 名：町立八丈病院 1 名：関東地方の病院）

#### （外来透析導入）

医師からは、保存期と導入期での治療法や生活の相違点、現状分析と短期的治療目標、中期的治療目標と治療法の提示を行い、治療経過のイメージをお話する。治療薬変更時は治療のオプション、使用薬剤の特性についても説明する。

また看護師より、1 回 30 分程度で 9 回の導入期指導が行われる。患者さんの理解度により回数が増加することがあるが、指導終了後には良好な理解と順調な維持透析に移行できる傾向にある。

今後は付属病院での入院導入後の患者に対しての継続指導も行っていく予定である。

（看護実習の受け入れ）：新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い本年度は受け入れなし

在宅看護論実習：0 人（日本医科大学看護専門学校より依頼）

透析認定看護師臨地実習：0 人（東京女子医大より依頼）

#### （看護師資格）

日本腹膜透析医学会指導看護師 1 名

糖尿病足病変指導に従事する方のためのフットケア研修 5 名

#### （受託研究）

なし

(災害対策；地域社会への貢献)

東京透析医会 東京都区部災害透析ネットワーク

区中央ブロック 副ブロック長（文京区担当）として連絡会議運営、広報活動を行なった。今後は文京区及び保健所と共同で災害対策を構築していく予定である。

### 3. 評価

平成27年10月より開始した付属病院腎臓内科との連携強化による外来透析導入を継続しており、透析患者数は2019年度延患者数8,157名から今年度は9,670名と増加させることができた。これは、新型コロナウイルス対策を含めた付属病院からの血液透析患者の転入に成功したことによるものである。しかしながら透析患者の合併症に伴う付属病院などへの入院および新型コロナウイルス感染による他院や付属病院への入院は今後も引き続き発生する見込みであり、それに伴いADLが低下し通院困難となって離脱（送迎付きの透析クリニックへ転医）しうることは想定される事象である。当院も開設より23年経過しており患者の高齢化が顕在化してきているため、できる限り通院継続していただけるよう通院透析患者に対してサルコペニア・フレイル対策を充実させていく予定である。また今後は当院での送迎についてもひきつづき検討していく必要がある。また、付属病院腎臓内科との連携をさらに強化し、外来透析患者をリクルートしていくことが重要である。

外来透析導入に関しては、透析導入後に当院に転入した患者さんに指導を行うよりも、当院で外来透析導入を行った患者さんの方が指導の時間をゆっくりもてることから病状理解や自己管理が良好な傾向がある。ただ、指導に要する時間以外にも記録を作成する時間が必要となるためスタッフの負担は大きい状況は変わっていない。

腹膜透析患者は本年度微増となっているが、血液透析/腹膜透析併用患者が（それぞれ理由は異なるが）一度に血液透析へと完全移行してしまったため令和3年度は減少予定である。スタッフはコロナ禍でも積極的に研究会や講習会などにWebで参加をつづけており、日本腹膜透析医学会指導看護師の資格を取得するなどスタッフのレベルも維持できている。しかしながら、腹膜透析外来は透析室（2F）とは異なる階（3F）で行われており、腹膜透析外来時には2Fの透析室のスタッフが減ってしまうため腹膜透析外来の時間帯および人員の配分に苦慮する状況は継続している。

フットケアに関して、技師サイドがABI、SPP、血管エコーで評価し、看護師サイドも全員がフットケア研修を受け視診による評価の後、初期治療を積極的に行うという良い連携が続いている。家族性高コレステロール血症に対するLDLアフェレーシスについては平成30年度42件、2019年度68件、2020年度69件と維持している。これは、付属病院糖尿病内分泌内科より患者紹介を受け治療を開始し継続中の為である。また家族性高コレステロール血症に対する新薬であるジャクスタビットの治療と市販後調査を継続して行なっている。

潰瘍性大腸炎に対するGCAP、LCAPも平成30年度30件、2019年度26件、2020年度は20件と微減であった。こちらは新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い付属病院消化器内科で外来主治医が吸着療法を選択する症例がやや減少したことに起因する。

このような状況下ではあるが、様々な血液浄化療法を継続的に行っていくことでスタッフの意識や技術の向上が期待される。

#### 4. 課題

通院患者の高齢化に伴う入院による脱落および、ADL 低下による通院困難などが背景にあり患者数として減少傾向にあったが、今年度も延透析患者数を増加させることができた。これは付属病院での透析導入の際に、導入直後は付属施設（付属病院／腎クリニック）での透析を一定期間行っていたくよう説明を行うよう治療方針を変更したことと、新型コロナウイルス感染に伴い付属病院での維持透析患者を腎クリニックで引き受けたことによるものである。もともと腎クリニックの強みは南北線本駒込駅のすぐ近くの立地という部分であり、それを患者アピールすることにより南北線利用者は腎クリニックへ、千代田線利用者は付属病院へ、などの適切な患者誘導を図る必要がある。

2018 年度の診療報酬改定で透析全体の点数が逡減されたことも関係するが、日本全体で On-line HDF で透析を行なっている患者さんが急増している。（On-line HDF は 50 点加算できるため適応がない患者以外は概ね On-line HDF へ移行しているのが現状である）2020 年の診療報酬改定でも人工腎臓 1 などの点数は逡減された為、on-line HDF の患者数を増やすことが重要である。しかしながら当院では on-line HDF に対応した透析機が 3 台しかなかったため、2020 年度末のコンソールの入れ替え時に on-line HDF に対応した機種に交換した。また、on-line HDF は一人一人で設定が異なり、入力するパラメータも多く手動方式へ戻してしまうと患者一人当たりのスタッフ対応時間が増加してしまうため、引き続き透析集中管理システムを使用していくことで看護師・技師（CE）の人員を抑制することが可能であるためこれも更新をおこなった。

また、2019 年 1 月に厚生労働省より透析液の排液について、透析排液の中性化処理をするよう通達があり、文京保健所からも当院へ口頭指導があった為、2020 年度中に対応予定であったが新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い工事ができなかったため 2021 年度内で対応とした。

医療地域連携面では、悪性腫瘍や心血管系病変の合併で入退院を繰り返す患者さんが増加しており、付属病院も含め都立駒込病院や東京大学病院、東京医科歯科大学病院など他医療施設との可能な限り顔の見える連携を行っていく必要がある。

当院では患者数増加のための施策として、他院ではあまり行なっていない通院透析導入を行っており確実に成果を上げて来ている。しかしながら導入指導のみの患者が増加すると短期間で他施設へ紹介するという回転が速くなるためスタッフの負担ばかりが大きくなり維持透析患者の増加につながらないジレンマを抱えており、バランスが重要である。特色ある透析医療という点では、腎臓リハビリテーション（透析中に運動をしながら透析を行うこと）などの導入も今後検討していく。

また、社会貢献として災害透析ネットワーク・区中央部ブロックに参加し、災害透析について文京区や区内他施設と相談・連携していく予定である。本年度は、事務局および副ブロック長（文京区担当）として活動を行なった。

長期プランとして、このまま通院患者数が増加してくると当院の施設では現時点以上の予備力がないことより患者数 65 名程度から通院患者数の増加が見込めない。今後の収益増や地域貢献を考えた場合透析ベッドを増床をする必要があるが、現在の場所では敷地面積上これ以上の増床は難しい。また、築年数も経っている旧耐震基準のビルであることもあり移転を含めた検討が必要である。その際には、現時点でも顕在化してきているように患者の高齢化に伴い通院が困難となる症例や、認知症の合併等で治療が円滑に行われない症例が出現してきている為、きちんとした患者送迎の環境を整備することで日本医大医療圏の拡充に勤めることが当院の利益のみならず、地域への貢献になると考えられる。

# 日本医科大学呼吸ケアクリニック

## 1. はじめに

当クリニックは慢性呼吸器疾患を対象に、1. 専門性の高い呼吸器診療の実践、2. 大学附置施設としてふさわしい患者サービスの提供、3. 緻密な医療連携の実施、4. 情報の発信源としての役割、を基本理念として 2003 年に都心である千代田区に開設された。最寄の市ヶ谷駅には JR・地下鉄の計四路線が乗り入れ、交通アクセスの利便性、待ち時間の短い予約外来が特徴となっている。

また、通信システムを用いて附属病院とカルテを共有して密接な連携を行い、呼吸器以外の合併症治療が必要となった場合は、附属病院各診療科へ紹介するサテライト機能を有している。

2018 年に改めて附属病院付置施設となったことを皮切りに、2019 年は新たに肺腫瘍専門医が診療に従事、更に 2020 年には院内調剤所が開設されるなど、この数年の間で大きな変貌を遂げている。

## 2. 今年度の活動状況

### (1) 診療状況

2020 年度は、常勤医師 4 名、非常勤医師 3 名、看護師 4 名、検査技師、放射線技師、事務員 3 名の他、新たに常勤薬剤師 1 名が配属され、計 17 名が業務に従事した。2019 年度に大規模な施設改修を行い外来化学療法室と混注室ならびに調剤室を新設したが、4 月に入り汚染された空気を排出しない安全キャビネットを配置、6 月には常勤薬剤師が赴任したことにより、本格的に外来化学療法が稼働し、併せて院内処方を開始した。一方で年度初めに政府から発出された新型コロナウイルス感染拡大による緊急事態宣言の影響は著しく、順調に増加傾向にあった患者数に歯止めがかかり、宣言解除後もその回復には時間を要する結果となった。

疾患別では、2019 年度の新体制発足以降、気管支・咳喘息と睡眠時無呼吸症候群が、全体の 7 割近くを占めている。これまで 2 割強を占めた COPD は 1 割程度となり、代わり睡眠時無呼吸症候群の割合が大きく増えている。また、ACO を含む難治性の気管支喘息が急増しているが、同疾患に対するバイオ医薬品の治療効果は目覚ましく、多くの患者にこの専門的治療を行った。各種の疫学調査から、潜在的な気管支喘息の難治例が増加しているため、引き続きこの傾向は続くものと考えられる。

年代別患者割合では、50 代が全体の 25%を占めて最も多く、次いで 70 代以上が 24%で、60 代、40 代と続き、30 代以下は 14%となる。但し、初診患者数では 30 代以下が 25%で最も多く、次いで 50 代、40 代であった。現役世代の受診希望が増加しており、今後かかりつけとして安定的に患者数確保が期待できるものである。

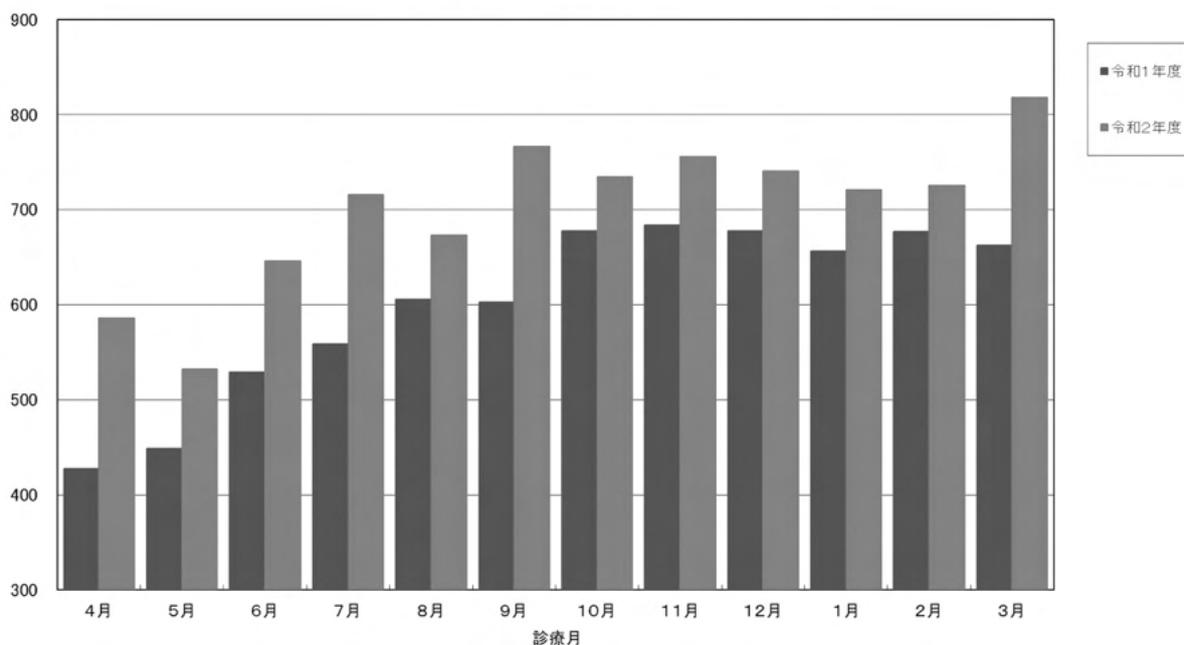
(診療実績)

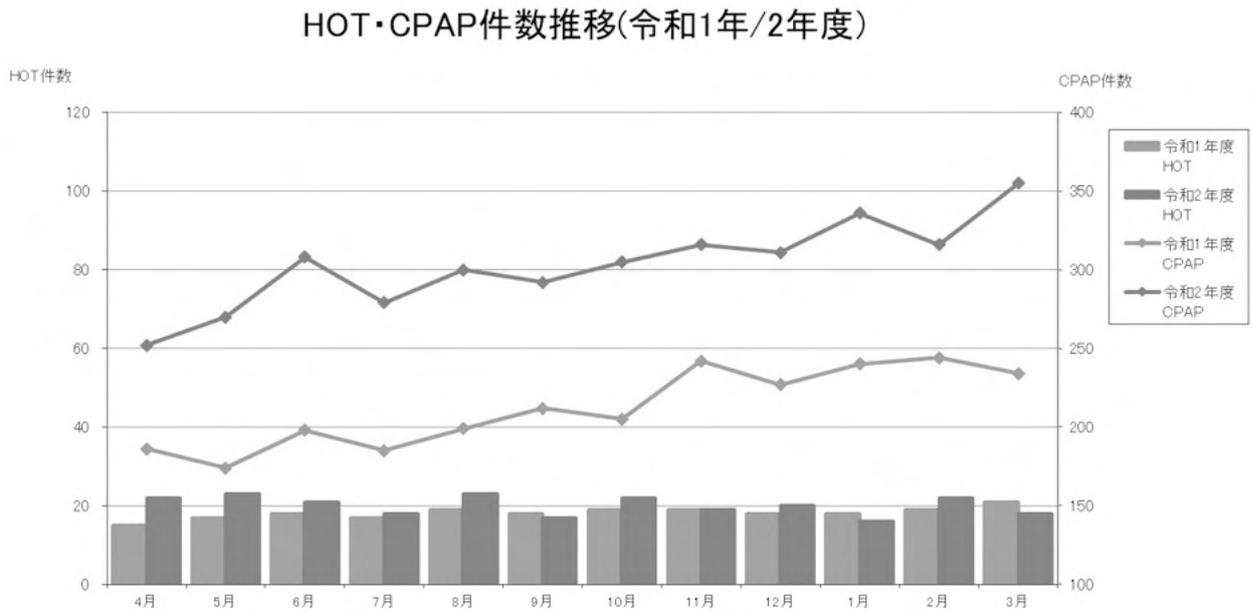
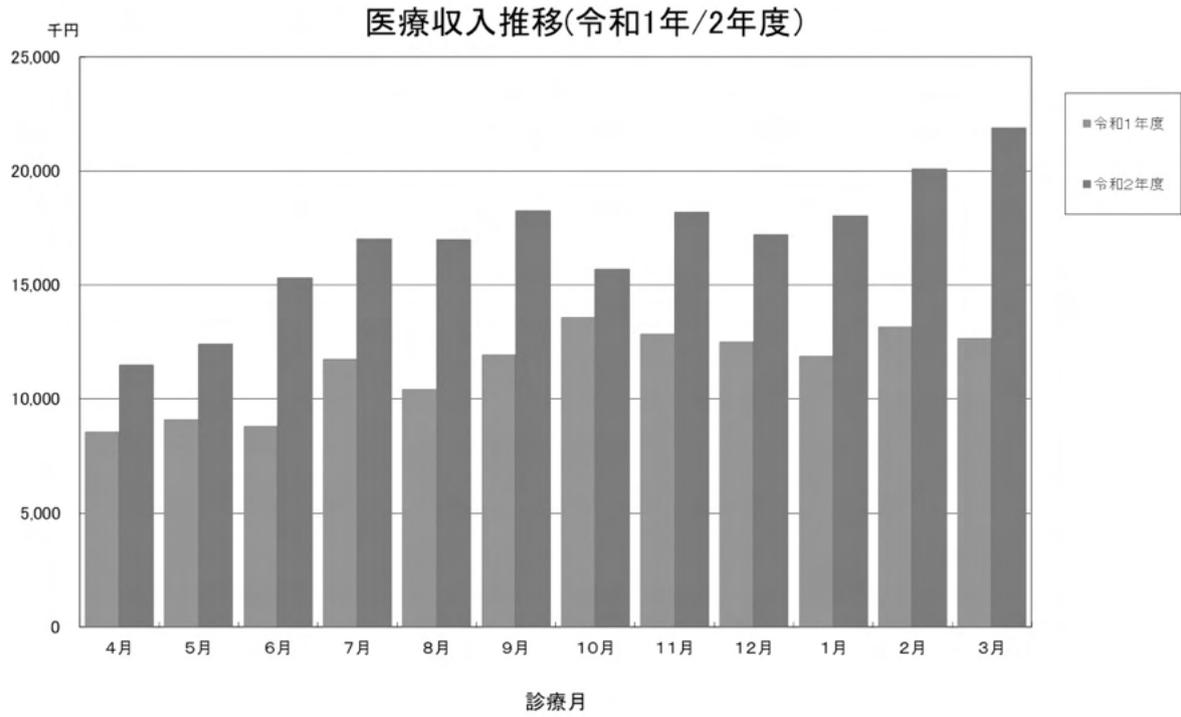
延患者数 : 8,210 名 (前年度比 1,029 名増)  
在宅療法指導患者延数 : HOT 241 名 (前年度比 23 名増)  
CPAP 3,640 名 (前年度比 1,094 名増)  
バイオ医薬品使用件数 : 118 件 (前年度比 12 件増)  
肺機能検査実施件数 : 604 件 (前年度比 92 件減)  
呼気 NO 濃度測定件数 : 921 件 (前年度比 122 件減)  
院内処方箋発行件数 : 1,653 件  
セカンドオピニオン実施件数 : 19 件  
PCR 検査実施件数 : 68 件 (海外渡航者への実施数含む)

(体制整備)

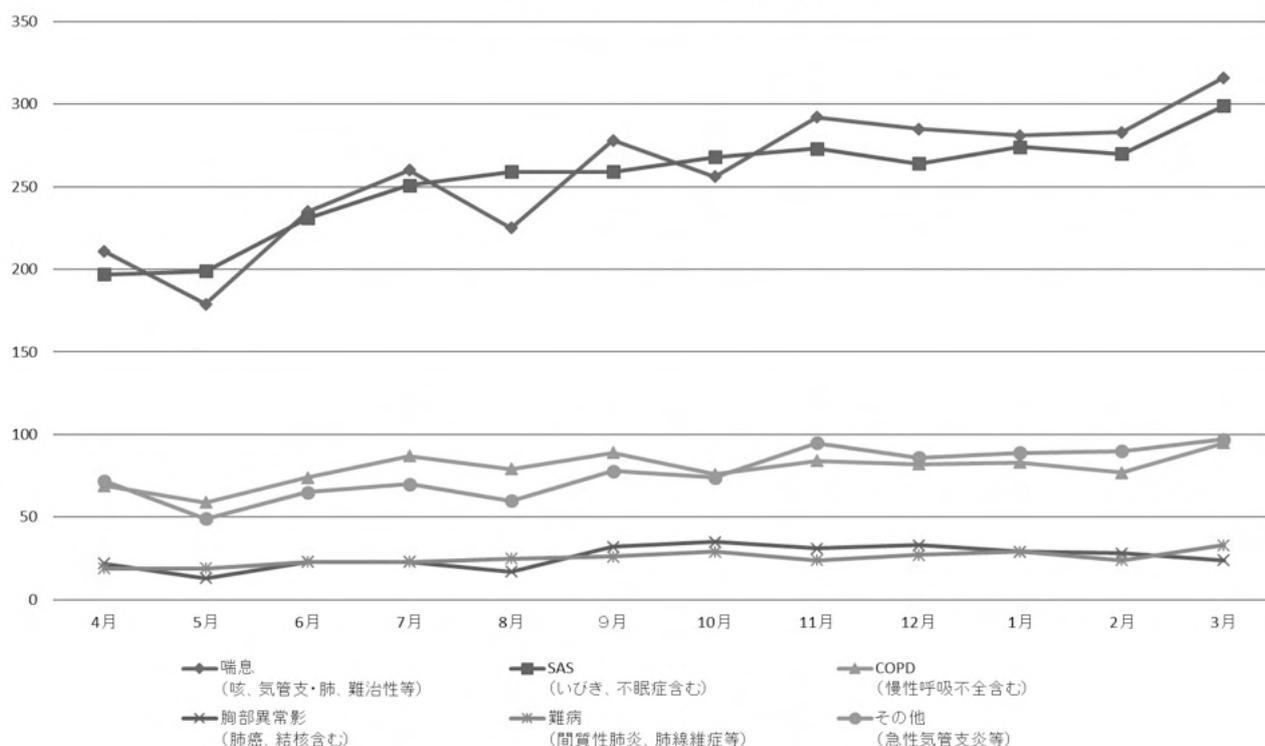
4 月 : 在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料 遠隔モニタリング加算【施設基準】  
5 月 : 外来化学療法加算 2【施設基準】  
7 月 : がん患者指導管理料ハ【施設基準】  
10 月 : 新型コロナウイルス感染症診療・検査医療機関指定【東京都】  
10 月 : 海外渡航者新型コロナウイルス検査センター (TeCOT) 医療機関登録【経済産業省】

患者数推移(令和1年/2年度)





令和2年度主病名別患者数\_月毎



## (2) 教育活動

医学部学生の実習は、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、ほぼ一年を通してリモート対応であった。webex を利用してのオンライン講義の他、症例を提示し実際の臨床実習のように検査や診療の計画を立て、考察し、最終的にレポート作成に至るまでを、メールのやり取りにより行った。実際に患者とのコミュニケーションや診療技術、検査や手技を実践することはできなかったが、当院の特色の一つである合併症を有する SAS や COPD、重症気管支喘息や類縁疾患に関して深く学ぶ機会を与えることを目標とし、これを達成することができたと自負している。

## (3) 研究活動

良性呼吸器疾患領域および肺がん領域の両分野で臨床研究計画を立案し、製薬メーカーの募集する研究公募において 5 社に研究対象として採用され、奨学助成金を獲得した。

また、当院独自の検査であるモストグラフや呼気一酸化窒素濃度測定などの検査データを基に、次年度の学術講演会での発表を目標として臨床研究を推進した。

## 3. 点検・評価

### (1) 感染症対策への取り組み

1 月に世界保健機構 (WHO) が「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を宣言し

3月にはパンデミックとの認識を示した新型コロナウイルス感染症は、顕著な症状の一つとして呼吸苦や咳症状があることから、呼吸器疾患を受入れる当クリニックにおいて感染防止対策と受入体制の整備は急務なものとなった。当クリニックはオフィスビルの8階にあり、入居する他施設への配慮が必要となることから、患者受入れについてビルオーナー側に理解を求めた。当初、オーナー側は発熱を伴う呼吸器有症状者の受入れに難色を示したが、医療機関としての応召義務と責務・社会貢献を説明したうえで、感染が疑われる患者の来院・離院時には、当クリニックスタッフがビル1階エントランスまで赴き、他施設関係者と交差しないようエレベータを専有して対応すること、消毒用アルコールによる清拭の徹底を提案した。協議を重ねた結果、これを確実に履行することを条件として患者受入れの合意を得ることができた。

また、感染疑い患者とそれ以外の患者の動線および受入れ時間の区分けを行い、診療受付終了前である11～12時を受入れ時間として設定、クリニック正面玄関とは反対方向にある職員通用口から入室することで隔離を実現した。一般患者の立ち入らない職員カンファレンス室にアクリル板パーテーションを設置、更にHEPAフィルター付パーテーション2機を新たに購入・配置し、感染防止対策を万全なものとして感染疑い患者の診療を行った。

なお、感染防止対策マニュアルを改めて周知し、感染疑い患者に対応する職員は、診療を行うカンファレンス室前におけるPPEの着脱を徹底して、ゾーニングによる感染防止を図った。



カンファレンス室入口 (PPE 着脱)  
イエローゾーン



HEPA フィルター付パーテーションを  
配したカンファレンス室

## (2) 診療体制の強化

令和 2 年診療報酬改定において、オンライン診療の普及拡大の方針から CPAP・HOT に係る『遠隔モニタリング加算』の基準が緩和された。当クリニックではその要件を満たすべく、導入時の計画書兼同意書を改訂することで施設基準を取得した。これによって対象となる患者には、原則として毎月受診することを前提に同意書に署名してもらい、2～3 ヶ月毎の受診となった場合には、同加算を算定することで可能な限り減収を抑えた。また、新型コロナウイルスの感染拡大による緊急事態宣言下の 4 月には、電話再診による CPAP ならびに HOT の指導料について、暫定的に算定を可能とする旨の事務連絡が厚生労働省より発出された。不要不急の外出自粛が求められ受診患者が激減するなか、電話による受診者数は 400 名弱に上り、減収に少なからず歯止めをかけることとなる。

収益の柱となる生理機能検査は、新型コロナウイルスへの感染防止を優先した結果、前年度を下回る実施数に留まった。但し、重症気管支喘息が疑われる症例等では、発熱の有無や症状発生後の経過日数他を確認し、新型コロナウイルス感染防止に十分留意したうえで、これまで通り検査を実施した。一律に検査を中止するのではなく、個々の状況に応じたフレキシブルな対応は、他施設には無い当クリニックの強みであると自負する。

常勤薬剤師の赴任により外来化学療法が本格的に開始され、併せて施設基準『外来化学療法加算 2』を取得したことで、免疫チェックポイント阻害剤の使用が可能となった。また、院内調剤所を新設して院内処方化を進めた結果、全体の 50% 近くを院内処方が占めるまでになり、大きな収益源となった。もっとも、外来化学療法の実施件数は当初予定していた程には増えておらず、最大のアピールポイントである交通至便の都心にあり、待ち時間が無いことを周知する等、集患対策が必要である。

職員カンファレンス室を臨時診察室に改装し、11 時からの 1 時間で 1 日当り 3 名を上限として呼吸器症状を有する新型コロナウイルス感染疑い症例の受入れを行い、総数 120 名を超える患者に対応した。また、15 時以降は同室を使用して、2 週間以内に体調が良好で発熱が無い海外渡航予定者に限定した PCR 検査を実施した。なお、当クリニックを含む付属四病院にて同検査を行い、陰性が確認された場合に当法人の成田国際空港 PCR センターで陰性証明書を発行するスキームを確立するに当たり、同センターと協議を重ねた結果、受検希望者へ周知すべき事項から陰性証明書の発行依頼に関する手順までを事細かに取決めることで、これまで以上に連携を強化することができた。

## 4. 現状の問題点と今後の課題

### (1) 老朽化する施設・設備

開設から 17 年が経過し、壁紙等内装の傷みや照明器具の不具合他、施設の老朽化が目立つようになった。また、現行の電子カルテシステムと画像管理システム (PACS) は導入から

既に9年が経ち、次年度はメーカーの保守契約の適応外となり、万が一故障が発生した場合、診療が立ち行かなくなる可能性がある。肺機能検査機器もサポート終了まで僅かとなり、血液生化学検査機器（ドライケム）に至っては開設以来使用し続けていることから、いつ故障が発生しても不思議ではない状況となっている。同じく開設時に導入した全自動血球計測器を2019年度に更新しており、計画的に機器更新を図り、集中した支出の増大を避け、今後も安定した医療の提供ができる体制を整える必要がある。

## （2）診療におけるオンラインの活用

新型コロナウイルスの感染拡大により、オンライン診療が広く認知されることになった。オンライン診療の普及は、好むと好まざるとにかかわらず、今後益々広がることが予想される。既にウェブによるデータ収集が可能となっているCPAP指導との相性は良いものの、喘息等の突然の増悪が懸念される疾患の場合、オンラインによる診療のみでは状態を判断しかねることが未だに多い。デジタルとアナログを使い分けたハイブリットな診療を実践し、最適解を模索していく状況が続く。

当クリニックの受診者層が若返っており、ウェブ利用に対するハードルは低くなっている。予約システム導入や当クリニックホームページを活用した情報発信等、積極的な取り組みが求められる。一方で、オンライン診療を始めとしてウェブを活用する場合、その多くで初期投資ならびに運用に係る費用が発生することから、費用対効果等を慎重に見極めたうえで導入を検討する必要がある。

# 健 診 医 療 セ ン タ ー

## 1. 概要

センター長	: 福嶋 善光 (放射線科専門医・核医学専門医)
所在地	: 東京都文京区千駄木 1-12-15
診療所部分床面積	: 1,837 m <sup>2</sup>
建物構造	: 地下1階 地上3階・高さ12.2m
診療所部分	: 地下1階 (診断薬剤製造)、 1階 (受付・会計、PET 検査室、待合ロビー) 2階 (MRI 検査室、読影室、診察室、会議・応接室)
活動内容	: ポジトロン断層撮影検査 (PET 検査) を中心とする画像検査
診療所開設日	: 2006年2月20日
配備機器	: PET-CT 3台 MRI 1台 超音波診断装置 1台 内視鏡装置 1台
スタッフ数	: 常勤医師3名及び非常勤医師 (日本医科大学 放射線科医学教室) 放射線技師7名・看護師7名・薬剤師1名・事務6名

## 2. ポジトロン断層撮影検査 (PET 検査) について

当センターは、本学各医療機関における日々の診療充実や最近重要視されている予防医学の発展のための、ポジトロン断層撮影検査 (PET 検査) を中心とした画像診断の検査施設である。各種疾患に対する検査や PET がん検診を積極的に行っている。

がんの早期発見の希望として社会的認知度が急速に高まって来たポジトロン断層装置 (Positron Emission Tomography) は 1970 年代後半に脳機能の研究を目的として米国で考案され、研究対象は腫瘍 (悪性腫瘍=がん) および心臓に広げられた。1990 年代以降にがん診断への有用性が確立し、PET 装置の進歩とも相まって欧米を中心に臨床治療での利用が拡大した。

日本においても、肺がん、乳がん、大腸がん、頭頸部 (甲状腺) がん、脳腫瘍、膵がん、悪性リンパ腫、転移性肝がん、原発不明がん、悪性黒色腫、食道がん、子宮がん、卵巣がんの確定診断、病期診断などでは、その効用ゆえに健康保険適応 (現在は早期胃がんを除くすべての悪性腫瘍が適応) とされており、PET 検診とともに急速に検査件数が増加している。

代表的な検査薬剤である F-18 デオキシフルオログルコース=FDG は、人間に注射すると、分子構造が似ているグルコース (糖分) と同様にエネルギーとして、細胞内に取り込まれる。ただ FDG は、グルコースとは異なり、それ以上は代謝されず細胞内に蓄積されるので、そこを PET 装置にて撮像し、薬剤の分布 (がんあるいは炎症などの糖代謝の亢進している組織が正常組織と比べ高集積として描出される) を調べることにより、がんの発見が可能となる。

肺がんを始め多くの悪性腫瘍において、PET は従来の画像診断に比べ高い正診率を示し、内視鏡

検査や超音波検査など、従来の他の検査と組み合わせることで更なる正診率の向上が得られている。また、がん検診においては、環境によっては、PET 検診は普通の人間ドックと比べ高い検出率が報告されている。

当センターでは 3 台の PET/CT 装置の導入による検査時間の短縮、専門の技術スタッフによる画質の管理と複数の PET 核医学認定医・放射線専門医による診断体制を整え、悪性腫瘍診療に有効な臨床診断を実現している。

検診においてはがんの早期発見を目指している。さらに、当センターで異常が検出された場合は日本医科大学付属病院での各診療科専門医による速やかな診療への連携を行うという理想的な診療環境にある。

なお、前述の FDG 薬剤については、センターにて自家製造しており、今後も様々な悪性腫瘍をはじめとする疾患を発見するための多種の検査薬剤を開発製造するため、更なる貢献が期待されている。

また、FDG 薬剤以外の検査薬では、循環器分野（小児疾患を含む）における診断薬 13N アンモニアを使用した虚血性心疾患の診断も軌道に乗り、実績を積み重ねている。

### 3. 2020 年度活動内容

#### (1) 臨床検査

患者紹介先 : 日本医科大学各付属病院 各専門診療科他

患者紹介元病院 : 日本医科大学各付属病院 都内各大学病院の他、都内を中心に関東圏の大～小規模病院、クリニック 約 200 施設

2020 年度実績 : 2,691 件

#### (2) 健康診断 (PET 検診)

直接希望 (電話・インターネット) 受診者 上場企業役員検診、会員制医療クラブ提携

外国人渡航受診者

2020 年度実績 : 1,023 件

#### (3) 臨床研究

大学臨床放射線医学教室 (大学報告参照) が他の各医学分野教室と連携して、精神神経分野 : 診断薬 11CPBB3, PE-2I 他を使用したアルツハイマー型認知症の診断など臨床研究 PET 検査を実施している。

2020 年度実績 : 約 36 件

このほか、定期的に本学関連病院の PET 診断医を交えて症例検討会「千駄木カンファレンス」を主催している。

また、教育職、放射線技師、看護師、事務職が専門学会に、発表登壇者、運営役員などとして積極的に参加し、臨床及び研究に寄与している。

2020 年度の主な参加学会：

第 79 回日本医学放射線学会総会（オンライン）

第 20 回日本核医学春季大会（オンライン）

第 30 回 日本心臓核医学会総会・学術大会（オンライン）

第 60 回日本核医学学術総会・第 40 回日本核医学技術学会総会学術大会（神戸）

#### （4）臨床治験

薬品メーカー開発検査薬製造受託、同治療薬効果判定

前述の通り、当センターは放射性診断薬の自家製造施設を有しており、その特性を FDG 薬剤のみならず、他の様々な製剤合成をすることができる。これはスタッフの高い専門性と環境整備、新たな診断技術への高いモチベーションを基にして実現できるものである。

このうち、精神神経分野において、統合失調症の症例について、アルツハイマー病の患者の脳に沈着する「アミロイドベータプラーク（老人斑）」を画像化する放射性薬剤 18F-AV45 や AV-1451 について当センターでは、合成製造方法を確立しており、それを基にした画像撮影、画像診断が可能であり、日本の同様施設のなかでも抜きん出ている。アルツハイマー病の早期診断、鑑別診断に役立つ。このことは、現在各薬品メーカーで行われている同疾患の治療薬開発に多大な寄与をしている。

2020 年度実績：43 件

#### （5）安全管理

当センターでは、前述のように放射性検査薬の製造を行っている特性から、放射線安全管理を特に重要視している。東日本震災以降、当該安全管理については、その管理が厳格化されてきている。当センターでは、第一種放射線安全管理者を 2 名配置し、各種報告書類の整備、定期的に安全管理委員会の開催などを行う体制整備をしている。この他、薬剤製造室（ラボ）においては、月例で単独定例連絡会を開催しており、特に安全管理についての、教育・訓練を行って意識徹底を促している。

## 4. 自己評価及び今後の課題

### （1）臨床検査

検査件数実績では、コロナ禍にもかかわらず、2020 年度は前年度に比べ 221 件の増加となった。内外の腫瘍診療医に、当センターの放射線専門医がその責務として広く PET 検査の有用性を訴え、啓蒙に勤めた結果と思われる。

### （2）健康診断

検査件数実績では、2020 年度は前年度に引き続き多数の健診（検診）検査を行う予定であったが、（自由意志で受診する健診の特性とも言えるが）新型コロナウイルスの影響もあり激減し

た。依然として社会的に健康予防の意識は高いと思われ、そのニーズに答えるべく、今後も取り組んでいく。

また、前年度の自己点検報告では、この健康診断のうち「外国人検診受診者の PET 検診については、変わらず推進し、知見を深め、来るべき国際化に備える一助としたい」と結句したが、前述の通りコロナ禍による入国制限の影響を直接受けることになり、ほぼゼロとなった。今後の復活を想定し準備をしたい。

### (3) 臨床研究・治験治験

当センターの特性を生かし、2020 年度において行った実績を各々更に推進させる。特に循環器分野での臨床研究を増加させたい。

### (4) 安全管理

現在の放射線安全管理体制を維持し、当センターの全職員に周知するよう今後も教育・訓練を継続して実施していく。

# ワクチン療法研究施設

## 1. 活動状況

### (1) 教育活動

ワクチン療法研究施設としての学生に対する教育活動は、特に行っていない。

### (2) 研究活動

ワクチン療法研究施設は、顧問（医師）1名、所長（常勤医師、東洋医学科兼務）1名、SSM（Specific Substance of Mycobacterium：人型結核菌体抽出物質、実際には開発者である丸山千里の名称を附し Specific Substance of Maruyama：丸山ワクチンと通称されている）の有償 治験に関連した共同治験担当医師との協議ならびに患者・家族の療養指導等のために面談担当

日に嘱託医 7 名（隔週～週 1 回）・兼務医 1 名（隔週）の協力を得て運営されている。当研究施設は、1972 年（昭和 47 年）、故丸山千里名誉教授により設立されたものであり、研究対象分野は、故丸山千里名誉教授が開発した SSM を用いた免疫療法による悪性腫瘍・感染症ならびに難治性疾患の治療および予防等である。しかし、1981 年、当研究施設を基幹治験施設として悪性腫瘍を対象にした SSM の有償治験が開始されたため、それ以降は癌免疫療法の研究が中心となっている。

2020 年度末（2021 年 3 月末）までの 49 年間に当研究施設に登録された SSM 使用悪性腫瘍患者は、累計 414,055 名に達している。この症例数は一施設としては極めて膨大であることに加え、これらの癌患者は、本学受診者も含まれているが、そのほとんどが学外診療施設からの紹介患者であることと、その大多数が進行期あるいは終末期であり、緩和ケアの対象患者が多くを占めていることは、癌治療における当研究施設の責務の重大さを窺わせるものである。

研究活動は、当研究施設に紹介・登録された膨大な症例数を基にした臨床統計的研究のほか、学外の診療施設・研究機関の協力により得られた成果等について SSM の基礎研究・臨床研究の両面において継続的に研究を行ってきた。

SSM（丸山ワクチン）の濃厚溶液であるアンサー20（医薬品名）は、放射線療法による白血球減少抑制剤として厚生労働省の承認を受けて健康保険の適用となっていることは、当研究施設の膨大な症例数を基にした研究成果に加え、学内・学外の協力により得られた Phase I、Phase II ならびに Phase III 等を含めた多くの研究成果が貢献したものと見える。

現在は、SSM の本来の使用目的といえる Immunological modulator として癌免疫療法としての作用について、特に進行期癌における QOL（Quality of Life）の向上と延命効果の立場から、既存の治療法との併用時における、より効果的な使用法の検討と、長期生存者における背

景要因の解析、延命効果におよぼす要因の影響等についての検討を行っている。また、注射剤である SSM のより簡便な投与方法ならびに癌予防への応用等についても検討を重ねている。

### (3) 診療活動

当研究施設は、SSM 有償治験の基幹治験施設となっているため、初回来院、再来および郵送による申し込みを含めると多数の患者を迎えており、これらの患者に対して各共同治験担当医師からの臨床成績経過書、検査データ、画像データ等に基づいて SSM の薬剤交付と患者・家族に対する療養指導、ならびに各治験担当医師との協議・連絡を行っている。紹介診療施設は、全国に及んでおり、大学付属病院・国公立病院・開業医家と多岐にわたっている。

これらの点から、共同治験担当医師による SSM の使用実績は、現時点では有償治験薬という形態で使用されている。

### (4) 社会連携

学外での社会活動としては、これまで医師会・歯科医師会や、特定非営利活動法人等の各種団体からの講演の依頼を受け、SSM を中心とした癌免疫療法について講演、啓蒙活動等を行ってきた。また、これらの活動では、以前より当研究施設における SSM による悪性腫瘍の治療方法・治療成績を紹介するだけでなく、癌患者の QOL の維持・向上の重要性を唱えてきたが、近年、他の研究機関・医療関係機関から、悪性腫瘍の治療においては根治を目指すと同程度以上に QOL 維持の重要性について報告が行われるようになったことは、当研究施設の治療指針の正当性が裏付けられたものと思われる。しかし、2020 年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、講演などの活動を行うことは困難な状況となったが、がん患者を対象とした情報誌（ライフライン 21 がんの先進医療 2021 Jan Vol.40）に SSM の作用機序を含めた最近の知見についての取材内容が掲載された。

## 2. 自己評価

当研究施設は、SSM 有償治験の基幹治験施設として、初回来院、再来および郵送による申し込みを含め多くの癌患者を迎えており、その大半が進行期あるいは緩和ケア、ホスピスにおいてのターミナル・ケアが考慮されている患者であることから、長年にわたり癌治療において重要な責務を果たしているといえる。ただし、2020 年度は、新型コロナウイルス感染拡大が続き、本来であれば初回来院時に治験に関する説明会および個別面談を行っていたが、地方からの来院が困難な状況となり、特別対応として初回からの郵送手続きを可能とし、説明会での内容の DVD 作製および送付を行った。

これまで 2010 年 12 月、付属病院改築のために一時移転となって以来、施設の狭小化により、40 万人を越える治験患者のカルテ保存場所、来院患者の面談室・待合室の確保が極めて困難な状況であり、研究のためのスペースを割いて来院患者に対応しているのが実情であった。さらに、患者数はテレビや雑誌などのメディアによる情報発信の影響も受け増加し、加えて治験担当医師との協議あるいは患者・家族の相談内容も SSM 自体に関するものにとどまらず、多種多様な他

療法や新規開発薬剤との関連についてのものも多くなり、添付資料等も増加の一途であること等から、この狭隘な状態は患者・家族に対して快適な環境とは言い難い状況であった。これらの長年の問題点に対し、2019年4月29日より東館1階への移設と同時に5月より有償治験患者においても電子カルテの導入が開始され、治験登録書類や毎回の臨床成績経過書・その他資料の取り込みが行われるようになった。このための膨大な数の電子カルテ入力用サマリー作成には常勤医1名と少人数の嘱託医での作業には多大な労力が費やされたが、これにより原資料は院外の他所で保管し、施設内での作業スペースを確保することが可能となった。

また、2020年2月よりこれまでの初回手続きに関する書類（治験申込書・承諾書・治験登録書・同意書・委任状）を共同治験担当医が記載し易いように新たな書式に改定し、これにより治験開始までの経過や治療内容について以前より詳細な情報提供を受けることが可能となった。さらにSSM開始時の目的項目の追加は投与開始時の状況把握や治療効果解析にも有益であり、共同治験担当医の記載する臨床経過書についても画像を含む検査結果の記載も多くなり、より治験に対する協力姿勢が得られるようになった。

また、施設内待合スペースでビデオ上映による初回治験説明会を常時行うことで、初回全例面談までの患者待ち時間の短縮と、移転前と比較しさらに狭小化した施設での効率的利用が図られた。一方、SSM関連の基礎研究における論文発表（Cancer Immunology, Immunotherapy 2019.68 : 1605-1619）などの影響もあつてか、大学付属病院・国公立病院やがん専門病院などの医師からの治験承諾の登録が以前に比して多くなったことは、SSMが免疫療法として再認識されるようになってきたことを窺わせるものであり、またこれらの医療機関の主治医から勧められて治験登録される患者も増えてきている。

### 3. 今後の課題

#### (1) 施設・設備に関する問題点

当研究施設における治験データ入力システムは有償治験開始当時からのものであることからシステムの老朽化と統計処理利用におけるの不便さが問題となっており、その対処については今後検討を要する。

#### (2) 診療活動に関する問題点

SSMの治験申し込みは、初回来院時は治験担当医師に代わって患者または患者の家族が直接来院し、2回目以降は郵送による申し込みも認められてきた。しかし2020年1月以来新型コロナウイルス国内感染拡大への懸念から、初回登録手続きへの全国からの来院が困難となることが予想され、早々に新型コロナウイルス感染拡大防止のための特別対応として、初回申し込み手続きも含め郵送での対応を可能とし、説明会内容のDVD作成および配布を行い、新規治験登録数の維持を図った。今後この感染終息には数年を要するとも考えられ、初回郵送手続きでの対応の恒久化も考慮中である。

また、カルテに記録・保存する検査データ・画像データ等の情報は、当研究施設の書式のほ

かに、紹介元診療施設の書式で提供されることも多数であるため、書式に統一性を欠いており、その整理にも相当な時間を費やす必要がある。一方、必要な資料・情報が不十分な場合も多々あるため、その不足資料の請求にも多くの時間が必要であり、効率的な協議・連絡方法、情報収集方法の開発が望まれるが、現実的には極めて困難なことであるといえる。

### (3) 研究に関する問題点

研究活動面での最も大きな問題点は、構成員のほとんどが非常勤であるため、継続的な研究の遂行が極めて困難なことである。

特に、SSM 有償治験に関わる治験協力医師との協議・連絡あるいは患者および家族との面談・療養指導、問い合わせ等（いずれも郵便・FAX・電子メールによるものを含む）に多大な時間を必要とするが、その大半は郵送等の来院以外での申し込みである。来院者面談時間以外の対応は専任教員に委ねられているが、研究に費やす時間の確保が困難な状況が継続している。

一方、SSM の癌免疫療法剤としての効果等をより明確にするための臨床試験は必要であるが、厳密な臨床比較対照試験（PhaseⅢ）は、癌治療、特に進行期癌の特殊性と SSM の開発経緯を考慮すると、Informed consent（説明と同意）に基づき新規に治験（厳密な臨床比較対照試験）を実施することは極めて難しい状況である。しかし、近年 SSM に関する基礎研究においては、SSM の免疫学的作用機序が明らかにされるようになってきた。

免疫療法は、本庶佑先生のノーベル医学・生理学賞受賞以後、今日さらに注目されるようになり、悪性腫瘍の治療における重要性がより増していることから、その一翼を担う SSM の研究には、今後とも、学内・学外の研究機関と基礎・臨床両面において一層の協力を行う必要がある。

# 日本医科大学武蔵小杉病院

## 1. はじめに

現在までの経緯：当院は、昭和7年に丸子の地に大学の予科ができたのを受け、昭和12年6月に現在の場所に丸子病院として開院した。その後、第三医院、第二医院、第二病院と名称を変え、平成18年4月に現在の武蔵小杉病院となった。この間、第二次世界大戦末期の昭和20年4月には空襲で一切の建物が焼失したが、現在のC館、B館、A館の順序で建築が成り、現在の姿が作られた。大学1年生が学ぶ新丸子校舎（かつての予科、進学課程）は平成26年3月をもって閉鎖され、4月からは武蔵境校舎で日本獣医生命科学大学の学生と一緒に学んでいる。

近隣の現況：当院は372床の総合病院で、先端医学研究所（平成27年4月老人病研究所より改称）と併せ、日本医科大学武蔵小杉キャンパスを形成している。地理的には、南北に長い地形の川崎市の中央に位置し、武蔵小杉駅からも新丸子駅からも歩いて数分と利便性が高い。ここ数年来、武蔵小杉地区南側は大々的な再開発が進行し、最高58階建て高さ200メートル超の高層ビル群が建ち並び街の様相は一変した。当院のある北側の再開発も急ピッチで進行中である。

近隣の医療機関の状況：関東労災病院は平成19年5月に増改築が完了、また登戸には平成18年2月に聖マリアンナ医科大学が運営する川崎市立多摩病院が、鶴見には平成19年3月に済生会横浜東部病院が開院した。聖マリアンナ医科大学東横病院は平成20年6月に、川崎市立井田病院と幸病院も平成24年に建て替え工事が完了した。また、平成24年8月には新百合ヶ丘総合病院がオープンした。平成29年5月には、帝京大学溝口病院が新規オープンした。その他、川崎市立川崎病院、聖マリアンナ医科大学病院などもあり、強力病院がひしめく激戦地域であるため競争は激化している。

当院の特徴：当地域も高齢社会は進行しているが、再開発に伴い青壮年者や小児も増加している。このような地域のニーズに合わせ、がんや心血管系疾患、消化器疾患、呼吸器疾患、脳血管疾患などに対する医療はもとより、認知症や周産期・小児医療にも注力し、1) 患者さんや地域から信頼され選ばれる病院、2) 職員がプライドをもって気持ちよく仕事ができる病院、3) 健全な経営の病院、の3つの目標を掲げて診療を行っている。以下に令和2年度の自己点検を報告する。

## 2. 活動状況

令和2年4月の診療報酬改正に見合った運営を基本方針とした。本年度の実績を中心に記載させていただく。

### (1) 財務の視点

概要：平成19年5月に導入した7:1看護体制維持のため、平成20年度は稼働ベッド数の制限を余儀なくされ大きな赤字決算となった。平成21年に入ってもベッド利用率は上がらず、

2年連続赤字決算となり、早急に巻き返しを図る必要に迫られ、特徴を持った医療を展開していく方針が決定された。平成22年には血管内・低侵襲治療センターと周産期・小児医療センターが開設され、また、平成23年には、それまでの内科と外科が臓器別に分科し、更に神経内科、腫瘍内科、消化器内科、小児外科、内分泌外科などが新設され、より患者さんが受診しやすい病院に生まれ変わった。その後も集中治療室や中部小児急病センターを開設するなど進化を続け、平成22年度からはずっと黒字収支を継続している。

平成30年2月には、消化器病センターを消化器外科、平成30年7月には、救命救急センターを救命救急科、11月には神経内科を脳神経内科に変更し、より受診し易いような取り組みを続けている。

平成30年7月には総合診療科を新設した。

令和2年度も、収入合計144億円、支出合計131億円となり収支差額は約12.8億円で11年連続黒字を達成することができた。

新型コロナウイルスの影響で、収入が想定より下回ったが、補助金収入が例年得られる補助金に加え新型コロナウイルス感染症関連の補助金の獲得により、8億円(令和元年度1億円)となり例年並みの黒字を達成する事ができた。

## (2) 患者さんの視点

1) ひきつづき接遇の改善に努めている。

2) 外来待ち時間の短縮化：内科は初診患者と救急患者だけを診るブースを設けたことで、再診患者の待ち時間は短縮した。さらに、診察の進行状況などの情報をこまめに伝えるなどの配慮をしている。また、総合診療科の新設により新患患者の対応は飛躍的に改善した。

3) Patient support center (PSC)：平成26年4月に医療連携室、患者相談室、がん相談室、入院予約室、外来予約室、医療福祉支援室の6部門から成る患者支援センター(PSC)を立ち上げた。6部門が連携してPatient flow management (PFM)を行うことにより、患者の外来から入院・退院後までの流れを管理・調整し、平均在院日数の短縮に実績を上げている。患者相談室は、医療安全管理室や庶務課の防犯担当課長とも連携し、クレームの回避などのトラブルにも対応するほか、電話による外来受診日の変更などの面でも有効に機能している。

## (3) 業務プロセスの視点

1) 業務プロセスの視点からも、PFMを実践するPSCの確立を目指している。

2) 医師支援室：平成24年度から医師事務作業軽減のためにクラークを雇用し医師支援室を設置した。書類作成や検査伝票の整理など業務範囲を拡大し、業務支援を行っている。

3) 外来手術室と眼科手術室：平成24年6月より外来手術室の運用をスタートさせた。令和2年度は、1,127件の手術や処置が行われた。さらに眼科外来に隣接して眼科手術室を設け、平成26年10月から運用を始め、眼科日帰り手術件数も大きく増えた。

4) 外来化学療法室：通院中のがん患者さんの点滴治療とホルモン療法を実施しており、両者を合わせた件数は、平成30年度4,240件、令和元年度4,275件、令和2年度4,861件と

なっている。

- 5) 救急救命士によるドクターカーの運用：平成 24 年 4 月に 2 名の救急救命士を初めて雇用した。ドクターカーは平成 24 年 5 月に千駄木から譲り受け、8 月から市消防局との連携による現場出動業務も開始した。各年度の活動状況を示す。

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
救急現場出動	56	117	125
転院搬送	66	94	90
その他	1	0	0

- 6) 放射線治療機器「ライナック」の運用停止：平成 26 年 3 月で運用を停止することになった。がん患者さんの紹介と手術件数は減少し、がん診療連携拠点病院の申請も断念した。

- 7) 職員満足度の改善のために：

- ① 保育園：平成 25 年 3 月 28 日に開園して以来、医師や看護師を中心に利用があり、待機児童解消に役立っている。
- ② 納涼会：コロナ渦のため、開催なし。
- ③ 忘年会：コロナ渦のため、開催なし。

#### (4) 学習と成長の視点

- 1) NICU と GCU の充実による効果：平成 23 年 10 月から NICU を 3 床から 6 床に、GCU を 6 床から 12 床に増やした。それとともに新生児内科医と小児外科医を招いたため、産科との連携は強化された。他院からのハイリスク妊婦の母体搬送も増加し、平成 24 年度の分娩件数は 1,105 件、平成 25 年度 981 件、平成 26 年度 990 件、平成 27 年 972 件、平成 28 年 943 件と推移したが、その後は平成 29 年 803 件、平成 30 年 730 件、令和元年度 735、令和 2 年度 670 件となっている。
- 2) 活発なカンファランス：例えば、循環器内科と心臓血管外科を中心とした循環器カンファランス、がんを扱うすべての科と腫瘍内科に薬剤師、放射線科などが加わったがんセンターボードなど、縦糸と横糸が絡み合った多くのカンファランスが開かれている。がんセンターボードは毎回勉強会と講演を行っている。
- 3) 特定看護師や各分野の認定看護師：多分野の特定看護師や認定看護師が誕生し、看護部全体のレベルアップに貢献している。
- 4) 研修医関連：
  - ① 研修医学術発表会（第 1 回） 1 月 26 日
  - ② 研修医学術発表会（第 2 回） 3 月 23 日

- 5) 市内の他の病院との勉強会：中原区救急告示医療機関連絡会はコロナ渦の為、  
書面会議となった。
- 6) 市民公開講座：コロナ渦のため、開催なし。
- 7) 認知症センターの活動：川崎市の認知症疾患医療センターとして次の活動を行った。
- ① 認知症疾患に関わる外来及び鑑別診断を実施 (2,625 件/275 件)
  - ② 認知症ケアチームにて入院の認知症患者への支援を実施 831 件/年
  - ③ 認知症ケアチームにて認知症看護院内研修を実施 (全 1 回)
  - ④ 医療福祉相談室、患者相談室、街ぐるみ認知症相談センターで、電話と面談による  
専門医療相談を実施 (5,899 件)
  - ⑤ 川崎市内等での講演活動の実施 1 回
  - ⑥ 認知症疾患医療連携協議会の開催 2 回
  - ⑦ 会議等への出席 42 回
- 8) 院内勉強会などの開催：
- ① 保険診療に関する講演会の実施  
1 回目 2 月 25 日  
講演内容：「保険診療の基本的事項について」  
東京都医師会監修の DVD  
2 回目 3 月 29 日  
講演内容：「急性期入院医療の評価方法 DPC/PDP とは」  
株式会社メディセオ監修の DVD
  - ② 個人情報保護講習会・医療安全講習会の実施  
コロナ渦のため、開催なし。
  - ③ 感染防止/抗菌薬適正使用合同セミナーの実施  
コロナ渦のため、DVD セミナーを実施した。  
・新型コロナウイルスワクチン～接種に際し～  
・ COVID-19 講習会
  - ④ がん診療関連  
コロナ渦のため、開催なし。
  - ⑤ 医療連携懇親会  
コロナ渦のため、開催なし。
- 9) 私立医科大学協会の医療安全・感染制御に関する相互ラウンド：
- ・ 聖マリアンナ医科大学東横病院とのペアリングとなった  
医療安全部門：書面で実施 (施設基準上、連携保険医療機関とならないため)  
感染対策部門： WEB で実施 (施設基準上、連携保険医療機関となるため書面のみのやりとりでは条件を満たさないため)

- 10) 蘇生術等のコース開催：松田 潔救命救急科部長と 2 名の救急救命士が中心となり、職員を対象とした各種コースを開催した。

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
BLS (basic life support)	9	8	6
ICLS (immediate cardiac life support)	11	11	4
JPTEC (Japan prehospital trauma evaluation and care)	4	0	0
PCEC (prehospital coma evaluation and care)	0	0	0
PSLS (prehospital stroke life support)	0	0	0
ICLS ワークショップ	1	2	0

- 11) 防災訓練：防火・防災委員会が担当している。

- ① 屋内消火栓訓練 ※屋内消火栓取扱訓練  
実施日：10月21日・22日・23日・26日・27日  
参加者：141人
- ② 防災訓練 ※大規模地震想定  
実施日：11月25日  
参加者：85人
- ③ 緊急メール配信訓練  
実施日：11月29日  
参加者：全職員
- ④ 消防訓練 ※夜間帯の火災発生想定を含む防火講話  
実施日：3月3日  
参加者：300人
- ⑤ 神奈川県と医療機関の災害時医療情報伝達訓練 ※EMIS への情報入力  
実施日 11月16日～11月20日
- ⑥ 災害時病院連携訓練（川崎市） ※大雨を想定した情報伝達訓練  
実施日 8月28日

- 12) 委員会活動：主な委員会の活動内容を紹介する。

- ① 経営及び組織運営に関する会議：部長会、医局長・医長会などトップマネジメントに属する委員会は、8月を除く毎月開催した。
- ② 倫理に関する会議：倫理委員会、治験管理委員会および脳死判定委員会がある。倫理委員会、治験管理委員会は定期的を開催している。

倫理委員会：令和 2 年度は 77 件の案件の内、77 件が承認されました

治験管理委員会：令和 2 年度は 14 件の案件の内、14 件を承認した。

- ③ 医療提供に関する会議：医療クオリティー審議委員会は、年報の作成を行った。カンサーボードは、悪性腫瘍の治療や看護の質の向上を図ることを目的として毎月開催している。
- ④ リスク管理に関する会議：インシデントやアクシデントをとり上げる医療安全管理委員会、防火・防災管理委員会、医療廃棄物委員会、そして感染防止対策委員会の下部には ICT (infection control team) 委員会が設置され、極めて精力的に活動している。
- ⑤ 教育研究に関する会議：研究委員会、薬物治験審査委員会、臨床研修医に関わる研修管理委員会と専修医に関わる専門研修プログラム連携協議会などが設置され、活動を行っている。
- ⑥ 事務的問題に関する会議：保険委員会、診療録管理室委員会、診療録の開示に関わる診療情報提供委員会、オーダーリングシステムの運営等に関する医療情報委員会、個人情報保護に関する委員会などがある。保険委員会は保険制度の理解はもとより、返戻や査定の減少に大きく貢献している。
- ⑦ 広報及び関係構築に関する会議：広報委員会、医療連携委員会、院内外講座等委員会などがあり、地域住民との連携や病診連携などに寄与している。

### 13) その他

- ① 例年、新年度に入職する看護師とその家族を招いて、病院案内と院内見学の会を開催しているが、新型コロナウイルスの影響のため、中止とした。
- ② 例年、定年退職者との懇談会を開催しているが、新型コロナウイルスの影響のため、中止とした。

### (5) 行政との連携等

- 1) 中部小児急病センター：平成 25 年 4 月より運用を開始し、順調に機能している。行政からの評価は極めて高い。
- 2) 地域周産期母子医療センター、救命救急センター、災害拠点病院、川崎市・神奈川県・国の DMAT は、それぞれ与えられた任務を果たしている。

### 3. 自己評価

#### (1) 財務の視点

令和2年度は収入合計144億円、支出合計131億円となり収支差額は約12.8億円で11年連続黒字を達成することができた。新型コロナウイルスの影響で、収入が想定より下回ったが、補助金収入が例年得られる補助金に加え新型コロナウイルス感染症関連の補助金の獲得により、8億円(令和元年度1億円)となり例年並みの黒字を達成する事ができた。

#### (2) 患者さんの視点

「患者さんの声」で、ときに接遇の悪さについての投書もあるが、お褒めの言葉をいただくことも少なくない。叱責に対しては、できるだけ当該の者が回答を書き、患者さん用と職員用の掲示に掲示している。一方、お褒めの言葉は職員の励みになるため、職員用の掲示板に掲示している。外来や会計、診断書等の書類の待ち時間の長さに関する苦情は、皆の努力で改善され、その他の投書もPSCの患者相談室等の充実により減少傾向にある。

#### (3) 業務プロセスの視点

多くの新しい試み・改善策を実行し、業務プロセスは全般的に良くなっている。

#### (4) 学習と成長の視点

種々の勉強会、発表会、講演会、そして実際の臨床を通して学習と成長の機会は多く、確実に成果は上がっている。委員会活動も活発である。当院として極めて重要な行政との連携も良好と考えている。

### 4. 今後の課題と対策

#### (1) 財務の視点

令和元年度は、収入合計14,418百万円、支出合計13,137百万円で収支差額は1,281百万円となった。新型コロナウイルスの影響で、収入が想定より下回ったが、補助金収入が例年得られる補助金に加え新型コロナウイルス感染症関連の補助金の獲得により、8億円(令和元年度1億円)となり例年並みの黒字を達成する事ができた。

次年度も新型コロナウイルスの状況を踏まえ、感染防止対策を徹底し、11年連続黒字収支達成を目指す。(今後の増収対策として、①患者数の確保(紹介患者の獲得、広報活動、ベッドコントロールなど)②寄付金(新病院建設の寄付獲得[武蔵小杉キャンパス再開発募金])③保険請求関連(査定対策、指導料・管理料の獲得)などに取り組む)

#### (2) 患者さんの視点

患者満足度のアップや地域包括ケアシステムの推進のため、PSCの更なる充実を図る。

#### (3) 業務プロセスの視点

平成26年10月から病床機能報告制度が始まり、7:1看護体制の急性期病棟への締め付け

が厳しくなったため、自院の分析と周囲の状況、政策などを十分に見極めて対応していく。

#### (4) 学習と成長の視点

職員同士の良好なコミュニケーションは、学習の意欲を増し成長に結びつけられるため、極めて大切である。

#### (5) その他：新病院建設について

当院の建物は C, B, A 館がそれぞれ築約 50, 40, 30 年以上経過し、老朽化による雨漏りや汚水管の破裂、コンクリート壁の亀裂・落下、電気系統のトラブルなど障害が次々に発生するという状況である。新病院建設は以前より引き継がれた最大の課題であった。

- 1) 平成 25 年 5 月 28 日の理事会と評議員会にて、新病院建設（工期予定：平成 27 年 11 月～平成 30 年 1 月）が再度承認された。
- 2) 平成 26 年～平成 27 年は住民への説明会を繰り返し行い、行政手続きが進んだ。
- 3) 平成 28 年 8 月ようやく川崎市の都市計画が決定された（小杉町 1・2 丁目地区）。これにより、建築物の容積率の最高限度が変更になり、新病院建設の自由度が飛躍的に高まった。
- 4) 平成 29 年 1 月川崎市に新病院建設計画の遅延を報告した。
- 5) 川崎市と協議を重ね、最終的に令和元年着工、令和 3 年秋開院予定となった。

新病院 病床数	372 床
延床面積	32,000 m <sup>2</sup>
階数	地上 9 階建て
建物の高さ	41 m
構造	免震構造

- 6) ICTプロジェクトチーム[電子カルテ操作研修スケジュール他]、SPD運用WG、歯科運用WG、執務室エリア等運用WG、外来運用WG、病棟WG、放射線装置運用WG、移転検討WG、テナント運用WGで案を作成、新病院運営実行小委員会で協議、新病院運営実行委員会で承認を行い、運用体制を構築した。

新病院はコンセプトである『ユニバーサル』・『機能集約』・『実用本位』を念頭に計画をまとめ、医療制度改革や先進の医療技術に適応する可変性を重視した造りとなっております。

ソフト面においても、医療材料の新 SPD 運用に、医療従事者の在庫管理フリーな定数カート交換方式を導入しカウント業務の効率化。また滅菌機器導入費・メンテ費の削減及び手術室 エリアの拡充に、鋼製小物の滅菌業務を外注化するなど工夫を凝らしている。

### 武蔵小杉病院の概要

所在地・電話番号・FAX 〒211-8533 神奈川県川崎市中原区小杉町1-396 Tel 044-733-5181 FAX 044-711-8726					交通機関 ・東急東横線・目黒線「武蔵小杉駅」又は「新丸子駅」下車 徒歩4分 ・JR南武線「武蔵小杉駅」下車徒歩4分 ・JR横須賀線「武蔵小杉駅」下車徒歩15分					
沿革										
昭和12年	6月	6日	日本医科大学付属丸子病院として開院、6月8日 診療開始 改行して							
昭和15年	7月		日本医科大学付属第三病院に改称							
昭和29年	12月	1日	日本医科大学付属第二医院に改称							
昭和38年	4月	1日	日本医科大学付属第二病院に改称							
昭和52年			B館増築 昭和63年 A館の新築							
平成8年	4月	1日	診療科16科、許可病床数372床							
平成15年	10月	1日	救命救急部開設							
平成18年	4月	1日	日本医科大学武蔵小杉病院に改称、救命救急センター指定							
平成20年	4月	1日	精神科標榜							
平成22年	4月	1日	血管内・低侵襲治療センター 設置							
	7月	1日	感染制御部 設置							
	10月	1日	周産期・小児医療センター（産科、小児科、新生児内科、小児外科） 設置							
平成23年	4月	1日	内科及び外科を分科し、循環器内科、神経内科、腎臓内科、 内分泌・糖尿病・動脈硬化内科、心臓血管外科、呼吸器外科、乳腺外科、 小児外科を設置した。							
	5月	1日	呼吸器内科を設置した。							
	7月	1日	消化器内科を設置した。							
	10月	1日	腫瘍内科を設置した。							
	11月	1日	内分泌外科を設置した。							
平成24年	12月	1日	川崎市の委託事業として認知症患者医療センターに認定							
平成25年	4月	1日	集中治療室、中部小児急病センター設置、すくすく保育園開園							
平成26年	4月	1日	病理診断科を設置（診療科33科）							
平成30年	7月	1日	総合診療科を設置							
院長 谷合 信彦			事務部長 中原 優							
就任年月日： 令和2年4月1日			就任年月日： 令和元年4月1日			就任年月日：				
職員数	医師	看護職員	薬剤師	診療放射線技師	臨床検査技師	理学・作業療法士	事務職員	その他	計	臨床研修医
	182	576	30	29	39	8	74	108	1046	26
敷地面積			建築面積			建築延面積				
21,049㎡			7,629㎡			29,091㎡				
診療科目	総合診療科、呼吸器内科、腫瘍内科、循環器内科、消化器内科、脳神経内科、腎臓内科、内分泌、糖尿病、動脈硬化内科、リウマチ・膠原病内科、消化器外科、心臓血管外科、呼吸器外科、乳腺外科、内分泌外科、脳神経外科、整形外科、小児科、新生児内科、小児外科、眼科、女性診療科、産科、耳鼻咽喉科、皮膚科、泌尿器科、放射線科、血管内・低侵襲治療センター、精神科、麻酔科、形成外科、救命救急科、健康管理科、認知症センター、病理診断科								診療科数	33科
病床数	一般	精神	結核	感染症		計	患者紹介率			
	372床	床	床	床	床	372床	令和元年度	令和2年度		
							70.09%	75.41%		
患者数	年度	入院患者数		外来患者数		救急患者数	病理解剖 付箋			
		年間(延数)	1日平均	年間(延数)	1日平均	年間(延数)	年間(延数)	剖検率		
	平成26年度	118,605人	327人	332,859人	1,136人	10,515人	9人	1.50%		
	平成27年度	117,364人	321人	312,028人	1,062人	10,444人	8人	1.42%		
	平成28年度	118,316人	324人	291,047人	997人	10,178人	10人	2.07%		
	平成29年度	116,790人	320人	289,238人	991人	10,030人	5人	1.03%		
	平成30年度	120,548人	330人	291,240人	997人	10,665人	8人	1.56%		
令和元年度	119,556人	328人	285,144人	984人	9,468人	7人	1.34%			
令和2年度	117,416人	321人	247,105人	846人	4,866人	8人	1.28%			
<p>教育：当大学の4年生・5学年のクリニカル・クラークシップのほか、社会の要望に答える目的で、薬剤師・診療放射線技師・看護師・救命救急士等の養成校の学生実習を引き受けている。また、当大学の新入生のEarly Exposureの一環として医学部第1学年看護業務実習についても担当している。</p> <p>研究：診療各科の研究テーマがあるほか、施設内にある先端医学研究所と協力して、共同研究等を行っている。</p> <p>診療：大学病院としての任務を意識しつつ、医療連携室を窓口、地域の病院・医院等と密接に連携した医療の提供提努めている。平成18年4月に救命救急センターに指定され、地域の三次救急医療施設としても地域医療に貢献している。</p>										

# 日本医科大学多摩永山病院

## 1. はじめに

当院は、昭和 52 年 7 月に開発途上にあつた多摩ニュータウンにおける地域医療の基幹病院として、東京都および多摩市を中心とした地域住民の要請により設置された。以後今日まで、全職員が一丸となり、信頼される大学病院として地域医療の中心的な役割を果たしている。

京王相模原線、または小田急多摩線により新宿副都心から 30 分でアクセスし、京王永山駅、小田急永山駅からは歩道橋により直結している。

稼働病床 405 床、診療科 24 科（救命救急センターを含む）と病理診断科を有し、「東京都災害拠点病院」「東京都がん診療連携拠点病院」「東京都脳卒中急性期医療機関」「東京都DMAT指定病院」「エイズ診療拠点病院」に指定され、さらに「東京都周産期連携病院」として「母と子のネットワーク」を立ち上げ地域の周産期医療にも貢献している。令和 3 年 3 月には「地域医療支援病院」の承認を受け、「患者さんに身近な地域で医療が提供されることが望ましい」という趣旨のもと、地域の医療機関を支援する役割を担っている。

多摩市には、当院の他に中核的総合病院として「多摩南部地域病院」があり、多摩市医師会の協力のもと、市内の病病連携、病診連携が円滑に行われており、隣接する町田市、稲城市、日野市の公的医療機関（町田市民病院、稲城市立病院、日野市立病院）、さらに八王子市の二つの大学付属病院（東京医科大学八王子医療センター、東海大学医学部付属八王子病院）とも協力し、南多摩医療圏の医療環境の整備、充実を図り、患者さまが遠方に出向くことなく南多摩医療圏内で診療が完結できるよう、さらなる地域連携の整備を進めている。

おりからのコロナ渦により診療体制の変更や見直しを余儀なくされているが、多摩南部地域病院と協働して患者受け入れを行い、地域住民の最後の砦としての期待に応えたいと考えている。

わが国では高齢化社会が進み、必要となる医療の質も大きく変化しているが、今後の医療の動向をしっかりと見据え、広く地域社会の期待に応えられる病院として、努力を継続していかねばならないと考えている。

## 病院の組織構成（令和 2 年 3 月現在）

稼働病床：405 床 診療科：24 科

専任医師：125 名（教授 2 名、臨床教授 3 名、病院教授 3 名、准教授 12 名、准教授（嘱託）

1 名、臨床准教授 2 名、講師 3 名、講師定員外 2 名、病院講師 15 名、助教・医員 71 名、助教・医員代理 11 名）

看護職：581 名、事務職：75 名、その他：136 名

専修医：14 名、研修医：4 名

## 2. 活動状況

### (1) 診療実績

外来患者数（1日平均）	:	657.5名
入院患者数（1日平均）	:	312.3名
病床稼働率	:	77.1%
平均在院日数	:	12.3日
手術件数	:	4,799件
救急患者数（救急車搬送）	:	3,529名
夜間小児救急患者数	:	147名
患者紹介率	:	81.3%
患者逆紹介率	:	58.5%
医療収入額	:	11,876百万円
医療経費率	:	36.4%

### (2) 地域活動

#### 1) 公開講座

- ・令和2年度市民公開講座（全2回）  
新型コロナウイルス感染拡大を鑑み中止。

#### 2) セミナー

- ・永山キッズ・ドクターセミナー  
新型コロナウイルス感染拡大を鑑み中止。

#### 3) 地域連携

第21回多摩永山病院医療連携講演・情報交換会(WE B開催)

令和2年11月20日(金) 19時00分～20時45分

多摩永山病院 第一会議室

演題 診療科部長による診療科紹介

外部 40名

院内 46名 合計 86名

多摩市医師会との活動報告

4月14日 市との連絡会 中井院長  
臨時理事会 中井院長

5月12日 市との連絡会(WE B) 中井院長  
臨時理事会 (WE B) 中井院長

26日 理事会(WE B) 中井院長

6月8日 新型コロナウイルス感染対策会議 中井院長

- 16日 理事会 中井院長
- 7月14日 胃内視鏡読影委員会 消化器内科 津久井 拓
- 28日 理事会 中井院長
- 8月18日 胃内視鏡読影委員会 消化器内科 津久井 拓
- 9月18日 第1回 Tama Nagayama Ophthalmic Seminar  
座長 眼科部長 堀 純子
- 29日 理事会 (WEB) 中井院長
- 10月27日 理事会 (WEB) 中井院長
- 11月24日 理事会 中井院長
- 30日 ぜんそく治療 Up To Date (WEB)  
座長 呼吸器・腫瘍内科 部長 廣瀬 敬
- 12月 8日 京王相模原沿線  
Diabetes Online Symposium (WEB)  
演題 循環器医からみた2型糖尿病治療におけるSGLT2阻害薬の有効性について～大規模臨床試験からみたSGLT2阻害薬の可能性を踏まえて  
演者 循環器内科 部長 小谷 英太郎
- 11日 災害医療ワーキンググループ  
救命救急科 医局長 久野 将宗
- 22日 多摩市との協議会 (WEB) 中井院長  
理事会 (WEB) 中井院長
- 1月26日 理事会 (WEB) 中井院長
- 2月16日 理事会 (WEB) 中井院長  
多摩永山ファブリー病WEBセミナー  
演題①洞不全症候群を契機に診断に至ったファブリー病の一例～  
当院初のリプレガル使用例  
演者 循環器内科 部長 小谷 英太郎  
演題②尿沈殿からも診断できるファブリー病～マルベリー小体の意義  
演者 腎臓内科 部長 金子 朋広  
中央検査室 榎本 純子
- 18日 Parkinson's & Dementia Disease WEBセミナー  
演題① パーキンソン病の病態と治療  
演者 脳神経内科 部長 長尾 毅彦  
演題② 座長 脳神経内科 長尾 毅彦
- 19日 地域連携てんかん診療インターネットライブセミナー  
①座長 脳神経外科 部長 玉置 智規

②演題 日本医科大学多摩永山病院の脳外科手術

演者 脳神経外科 部長 玉置 智規

3月2日 WEB開催 高尿酸血症治療カンファレンス in 多摩

座長 腎臓内科 部長 金子 朋広

特別講演 高尿酸血症は循環器疾患の予防及び治療のターゲットになり得るか？

演者 循環器内科 部長 小谷 英太郎

8日 WEB開催 多業種で精神科医療を考える会

～在宅期におけるロナセンテープの可能性

特別講演 多職種でロナセンテープ剤型意義を考える

演者 看護師の立場 老人看護専門 看護師 福山 雄三

パネリスト 老人看護専門 看護師 福山 雄三

16日 理事会 中井院長

19日 WEB開催

第2回東京多摩眼科エキスパート講演会

座長 眼科 部長 堀 純子

#### 4) 防災・防火訓練

##### ・自衛消防訓練①

日時：令和2年12月1日（火）16時30分 ～ 18時30分

場所：当院A棟4階

内容：令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止により、病院として全体訓練が出来ないため部署ごとにテーマを決め実自主訓練として施した。

A棟4階病棟看護師と看護助手・クラークの30名が参加し、①防火・防災演習（防災訓練の視聴）、②机上訓練、③防災テストを実施した。

##### ・自衛消防訓練②

日時：令和3年2月19日（金）17時30分 ～ 19時00分

場所：当院B棟4階

内容：令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止により、病院として全体訓練が出来ないため部署ごとにテーマを決め実自主訓練として施した。

B棟4階病棟看護師と看護助手・クラークの総勢50名が参加し、①防火・防災演習（防災訓練の視聴）、②防災テストを実施した。

##### ・自衛消防操法大会（男子隊、女子隊）

令和2年度自衛消防操法大会は、新型コロナウイルス感染拡大防止等を考慮し中止となった。

### (3) 教育実習、指導

1) 臨床研修医 (当院 4 名・付属 13 名・小杉 5 名・北総 3 名・多摩南部地域病院 9 名)、  
CC (367 名)

2) 薬科大学学生実習

(東京薬科大学 30 名、帝京平成大学 9 名、日本薬科大学 1 名、城西国際大学 2 名、横浜薬科大学 1 名、明治薬科大学 1 名)

### (4) 院内各委員会活動

次の委員会を定期、又は必要に応じて開催しています。

部長会議、院長・副院長会議、医局長会議、医療保険委員会、院内感染対策委員会・同小委員会、薬事委員会、医療材料審議委員会、広報委員会、公開講座委員会、ホームページ小委員会、研究室利用委員会、診療録管理委員会、診療情報提供委員会、倫理委員会、脳死判定委員会、研修管理委員会、専門研修連携施設プログラム委員会、クリニカルクラークシップ (CC) 実行委員会、CPC 委員会、中央手術室会議、薬物治験審査委員会、救急外来運営委員会、HIV 拠点病院協議会、輸血療法委員会、院内化学療法委員会、医療安全管理委員会・同小委員会、臨床検査委員会、褥瘡対策委員会、防災・防火管理委員会、災害・防災対策小委員会、ドクターアンビュランス運営委員会、クリニカルパス中央委員会、放射線安全委員会、医療放射線管理委員会、医療ガス安全管理委員会、栄養委員会、NST 委員会、衛生委員会、東京都がん診療連携拠点病院運営委員会 (渉外委員会、がん登録委員会、緩和委員会)、虐待対策委員会 (CAPS 対策委員会)、個人情報保護委員会、患者・職員満足度向上委員会、電子カルテ運用改善委員会、医業対策委員会、患者支援センター運営会議、地域医療支援病院運営会議、物流検証委員会、物流検証実務委員会、病院勤務医・看護職員負担軽減推進委員会、タスクシフティング推進委員会、特定行為研修管理委員会など。

### (5) その他

1) 令和 2 年度医療安全管理講習会 (医療放射線安全管理講習会共催)

#### ① 実施状況

・日 時：令和 3 年 3 月 2 日 (金) ～令和 3 年 3 月 31 日 (DVD 視聴期間)

令和 3 年 3 月 2 日 (金) ～令和 3 年 4 月 30 日 (視聴回答期間)

場 所：Web で研修動画を視聴して設問に回答する形式

(回答はメールに回答用紙を添付する又は専用回答用紙に記入して提出)

演 題：「診療用放射線の安全利用のための研修」

主 催：日本医科大学多摩永山病院 医療安全管理委員会 (医療放射線管理委員会共催)

出席者：672 名

(内訳：医師 72 名、看護部 463 名、コメディカル 58 名、事務部・その他 79 名)

2) 令和 2 年度中途入職者 (委託・派遣職員・実習生を含む) 研修会

#### ① 実施状況 (随時開催)

- ・日 時：令和2年4月22日（木）～令和3年1月8日（2月、3月は対象者無し）
- 場 所：日本医科大学多摩永山病院 C棟2階集会室 他 毎月随時（DVD講習含む）
- 講 師：演 題

1. 「日本医科大学多摩永山病院の医療体制について」  
畝本 恭子（医療安全管理部 部長、副院長）
2. 「医療安全管理について」 佐々木亜希（医療安全管理者、看護師長）
3. 「院内感染対策について」 丸山 弘（感染制御部 部長、外科講師）
4. 「院内感染講習」 田杭直哉（薬剤部 主任）
5. 「感染管理オリエンテーション」 竹内千恵子（感染制御部 ICN 看護師長）

### 3) 医療安全相互ラウンド

- ① 私立医科大学病院 医療安全相互ラウンド（聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院）  
日 時：令和2年10月7日（水）～令和2年11月13日（金）

- ② 地域連携ラウンド

- ・東海大学医学部附属八王子病院  
日 時：令和3年3月3日（水）～令和3年3月31日（水）
- ・社会医療法人社団 正志会 南町田病院  
日 時：令和3年3月19日（金）

### 4) その他医療安全管理に関する活動

- ・職員ポケットマニュアルの作成・集約・発注・配布・管理
- ・医療安全管理におけるマニュアルの見直し・修正
- ・医療放射線に関する指針・マニュアルの改定
- ・電子カルテ導入に向け、各種同意書の見直し・修正・作成
- ・「手術同意書・説明書」を「手術説明書」へ変更
- ・電子カルテ導入に向けて各システムの運用方法を検討
- ・電子カルテ導入に向けて各種手順・マニュアルの見直し・修正
- ・Safe Master 内に身体拘束に関する入力項目を追加
- ・定例医療安全管理カンファレンスの実施（毎週木曜日 14：00）
- ・患者情報に関わる対応
- ・各防犯対応

### 5) 令和2年度感染対策活動

- ① 活動内容

#### 【サーベイランス等】

- ・院内の耐性菌等検出状況、感受性等の監視を継続、アンチバイオグラム作成
- ・CLABSI（中心ライン関連血流感染）、UTI（尿道留置カテーテル関連尿路感染）、SSI（手術部位感染）サーベイランス

- ・血液培養 2 セット率の算出、
- ・マキシマルバリアプリコーション遵守率の算出
- ・手指衛生のタイミング遵守率の算出と手指消毒剤の使用量算出
- ・抗菌薬使用量調査

#### 【感染防止対策】

- ・アウトブレイク時または恐れがある時の介入、環境調査、感染経路検討
- ・新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策
- ・ICT ラウンド実施（PDCA サイクル活用）
- ・AST ラウンド（抗菌薬ラウンド）を実施
- ・AS（抗菌薬適正使用支援）実施
- ・院内施設、設備、清掃等に関するラウンド・ミーティング（資材課、清掃業者と合同）  
（毎月）
- ・職員への各種ワクチン接種（HB、MR、インフルエンザウイルス、コロナウイルス）
- ・職員抗体価測定

#### 【研修・啓発】

- ・感染対策講習会(別記)
- ・職種別中途採用者（異動者）研修を実施（毎月）
- ・吐物処理 DVD 視聴研修

#### 【マニュアル】

- ・感染対策マニュアルの作成と改訂
- ・職員ポケットマニュアル作成、配布（医療安全管理部と共同）

#### 【地域連携】

- ・地域医療機関等との感染対策連携  
（地域連携医療機関と相互ラウンドや感染対策カンファレンスを定期的実施。地域における感染流行状況や耐性菌の院内対応につき情報交換等、院内だけでなく地域の感染対策向上に向け取り組む）
- ・地域保健医療福祉フォーラムへの参加

#### 地域連携相互ラウンド

令和 3 年 1 月 18 日 東京医科大学八王子医療センター (Web 会議)

令和 3 年 2 月 15 日 東海大学医学部附属八王子病院 (Web 会議)

#### 地域連携カンファレンス

令和 2 年 6 月 22 日 川崎みどりの病院 (Web 会議)

令和 2 年 10 月 13 日 川崎みどりの病院 (Web 会議)

令和 2 年 12 月 8 日 川崎みどりの病院 (Web 会議)

令和 3 年 3 月 9 日 川崎みどりの病院 (Web 会議)

令和 2 年 6 月 29 日 桜ヶ丘記念病院 (Web 会議)

令和 2 年 9 月 28 日 桜ヶ丘記念病院 (Web 会議)

令和 2 年 12 月 7 日 桜ヶ丘記念病院 (Web 会議)

令和 3 年 3 月 10 日 桜ヶ丘記念病院 (Web 会議)

#### 私立医科大学病院感染対策協議会

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院と当院とで相互ラウンド・サイトビジットが行われ  
評価表を基に互いに質疑・回答をメールで実施した。

#### ② 感染対策講習会：新型コロナウイルス感染症感染拡大防止の観点から DVD を視聴

##### 第 1 回

視聴期間：令和 2 年 8 月 14 日～8 月 31 日

形 式：DVD を視聴しながら設問に解答

表 題：「新型コロナウイルス感染対策」

講 師：丸山 弘 感染制御部 部長

主 催：感染制御部

視 聴 者：1,052 名

(内訳：医師 135 名、看護部 570 名、コ・メディカル 121 名、事務部 87 名、  
その他 139 名)

##### 第 2 回

視聴期間：令和 3 年 2 月 26 日～3 月 12 日

形 式：視聴しながら設問に解答

表 題：「Covid-19 と人類を脅かしてきた日常感染症、新型コロナウイルスワクチン  
について」

講 師：丸山 弘 感染制御部 部長

主 催：感染制御部

共 催：医薬品安全管理

視 聴 者：1,041 名

(内訳：医師 136 名、看護部 535 名、コ・メディカル 121 名、事務部 90 名、  
その他 159 名)

#### ※ 感染対策講習会実施方針

当院の理念である、地域の基幹病院として安全かつ先進的な医療を実践するためには、  
全病院職員が、最新の知識に基づいた院内感染対策を積極的に行う必要がある。病院職  
員が知っていてほしい事項を選び、講演会及び実践講習会を企画・立案している。ただ  
し令和 2 年度は、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止の観点から DVD を視聴し設  
問に解答する形式を採用し、職員 100%の参加を認めた。

## 6) 緩和ケア人材育成研修会

### ① 実施状況

- ・日時：令和2年10月18日（日）9時00分～17時30分
- 場所：日本医科大学多摩永山病院 C棟2階 集会室
- 講師：岩瀬理 東京医科大学八王子医療センター 血液内科  
小林徳行 ホームケアクリニック田園調布  
廣瀬敬 日本医科大学多摩永山病院 呼吸器・腫瘍内科  
吉川栄省 日本医科大学多摩永山病院 精神科

内容：e-learning 復習

コミュニケーションロールプレイ  
コミュニケーション講義  
全人的苦痛に対する緩和ケア  
療養場所の選択、地域における連携  
がん患者等への支援

参加者数：7名

（内訳）院内医師6名、院内薬剤師1名

### ② 取り組み状況

- ・計画段階の取り組みについて  
当院は、東京都がん診療連携拠点病院として「がん診療に携わる医師に対する緩和ケア研修会の開催指針」に準拠した緩和ケア研修会を開催している。
- ・実施段階の取り組みについて  
平成30年度より、e-learningの受講により2日間の研修が1日のみに短縮された。東京都福祉保健局による緩和ケア指導者研修会等修了者及び学会推薦医リストから、講師を推挙し、研修会企画責任者及び講師の招聘依頼を文書と共に開催通知を送付。また、今回は新型コロナウイルス感染防止の為、受付時での検温及びグループワークでは、ソーシャルディスタンスをとり、その都度備品の消毒を行った。

## 3. 評価

### (1) 診療実績

令和2年度の診療実績概要は次のとおり。

- ・入院診療では、許可病床数405床、診療日数366日、1日あたり患者数が約312.3人と前年度を約38.6人下回った。平均在院日数は12.3日と前年度同じだった。  
また、手術件数は4,799件と前年度比で320件減少した。
- ・外来は、診療日数290日、1日平均患者数は約657.5人と前年度比で113.6人下回った。

・救急搬送患者数は 3,529 人と前年度比で 780 人下回った。

・患者紹介率は 81.3%と前年度比で 8.3%上回った。

また、逆紹介率は、58.5%と前年度比で 4.7%上回った。

## (2) 医療安全管理対策：

2020（令和 2）年度の出来事報告書の提出件数は 1922 件であり、2019（令和元）年度提出件数 1,962 件より減少している。うちアクシデントレベル（事象レベル 3b～）の発生件数は 53 件であり、2019（令和元）年度の 42 件に比べ増加している。これは、診療部からの事象レベル 3b 報告が 11 件（2019（令和元）年度 7 件）、事象レベル 5 報告が 4 件（2019（令和元）年度 0 件）と増加しており、より重篤な合併症発生報告や予期せぬ死亡事例に関するレポート入力となされたからであり、明らかな医療ミスに関する報告ではなかった。

Good レポートに関しては、2019 年度は 11 件で、いずれも「抗がん剤や造影剤投与時の副作用症状の早期発見」事例の報告であったが、2020 年度は 29 件に増加。レポート内容も「薬剤の処方間違いの発見」「薬剤のセット・調剤間違い、中止薬の発見」「カテーテル刺入部からの異常出血の早期発見」「MRI 室への金属持ち込み未遂」「患者情報のご入力・入力漏れの発見」「FNA 針の外装表記間違いの発見」など事故を未然に防ぐことができた事象に関するレポート報告であった。また、警鐘事例に関しても 2019 年度は 1 件だったのに対し 2020 年度は 8 件報告されており、事象内容も「穿刺針の位置異常による抗がん剤の血管外漏出」「アレルギー食物の誤提供」「患者 ID 登録間違い」など他部署においても起こり得る事象について報告がなされていた。Good レポート、警鐘事例報告数の増加から、事故防止の成功事例・放置することで重大事故に繋がるリスクがある事例に関するレポート報告が積極的になされるようになっており、職場内の安全文化の構築に繋げることができている。

## (3) 感染防止対策：

感染防止対策を着実に実施するためには、全病院職員が正しい知識を持ち実践することが必要。そのため定期的に実施しているラウンドで得られた感染症情報を科学的、疫学的な視点で分析し、それに基づいた対処方法を各部署にできるだけ早く指導・指示している。

2020 年度は、2019 年の終わりに発生し、世界中に感染拡大をおこしている新型コロナウイルス感染対策を最優先に取り組んだ。患者や業者はじめ来院される全ての方にトリアージを実施。また、面会制限や外出外泊制限をして院内への持ち込みを防いだ。紺型コロナウイルスの検査の拡充を継続し体制を整えている。外来は特別診察室を設置。入院は専用病棟を設け、Covid-19 疑似症の患者を含め Covid-19 陽性患者の隔離体制を整えた。

職員への新型コロナワクチン接種も庶務課や薬剤と協働し、混乱なく 853 名(89%)に実施することができた。

なお、職員への啓発としては、2 回の感染対策講習会（コロナ渦で DVD を視聴）で新型コロナウイルス感染症をテーマに取り上げ、DVD を視聴し設問に解答する形式を採用したことで理解度を確認することができた。また、職員から感染対策となる川柳やポスターを募ったり、

食堂の各テーブルに感染対策となるポスターを置き、職員に対してできるだけ楽しく感染の意識を高められる活動を実践してきた。

院内クラスターを2回経験し、そこで学び得たことを次に活かし、PDCAサイクルを回しながら活動を継続している。新型コロナウイルスの対応に追われる1年であった。

#### (4) 職員健康診断（衛生委員会）

全体で97.5%（前年度98.7%）と前年度よりも受診率が下がってしまった。新型コロナウイルス感染症の影響により委託業者の選定が進まず、受診スケジュールがなかなか決まらなかったこと、例年と比べて体調不良等の職員が多かったことも要因のひとつと考えられる。

ただ、定期健康診断を必ず受診しなければならないことは理解されているため、大幅な減少とはならなかった。

## 4. 現状の問題点と今後の課題

### (1) 施設・設備面

竣工後43年が経過し、建物の老朽化や各種機械設備の経年劣化が著しく、改修工事や空調設備、電気設備等の機器の更新工事が増加傾向にある。

緊急対応工事も増えており、引き続き計画的に工事を進めて行く必要がある。

医療機器についても、経年劣化による故障が多く発生している状況が継続しており、超音波画像診断装置、内視鏡システム、人工呼吸器、放射線機器等の共用部門の機器を優先して更新を行った。

今後は、更に施設・設備面ともに老朽化や経年劣化の進行が懸念されるため、診療に影響がないよう計画的な改修工事および機器の更新が必要と考える。

### (2) 薬剤業務

平成17年10月24日から外来部門、平成20年1月より入院部門オーダリングシステム稼働により、外来薬待ち時間の短縮、調剤過誤の減少、在庫薬品の減少等多くの改善が見られた。令和3年1月より電子カルテ導入により、さらに業務の効率化を諮り適正な在庫管理に取り組んでいる。また平成21年4月からのDPC導入、さらに後発医薬品への切り替えにより医療収入の増加に貢献し、さらに医薬品購入額の減少により医療経費削減に一定の効果が得られた。今後も、高額医薬品中心に使用動向の推移を分析し、さらなる医療経費削減に努力していく所存である。また、平成26年10月より病棟薬剤業務実施加算を査定しており全病棟に薬剤師を配置することにより薬剤師職能を十分発揮し、薬剤管理指導件数も、令和2年度は稼働率の影響により月平均1,200件前後を推移している今後、退院指導に注力し指導件数増加を目標としている。

外来・入院患者への服薬指導を通じた医薬品安全教育に加え、医師・看護師・管理栄養士等の多職種との連携を充実させることにより適切な薬物療法に貢献できるよう努力している。

平成 27 年 7 月より、がん患者指導管理料の算定を開始し、令和 2 年度は月 30 件程度の算定が可能となり、認定薬剤師の教育・育成を踏まえ業務拡大を目標としている。

また、薬剤師法第 25 条の 2（改定）に基づき、調剤した薬剤の適正な使用のため、外来患者に対し、薬学的知見に基づく服薬指導に取り組んでいる。さらに平成 28 年 7 月より全病棟を対象に高カロリー輸液の無菌調製の中央化をするなど安全な薬物療法の実施に積極的に関わっている。さらに手術部における麻薬・筋弛緩薬を中心に薬品管理業務を行っており、

今後、手術室業務を充実させ、手術室内の薬品管理業務の効率化に取り組んでいる。

### （3）IT 関係

平成 25 年 11 月更新のオーダーリング・医事会計システムについて、昨年から更新時期に合わせて電子カルテ導入を計画し、ICT プロジェクトチームを中心に準備を進めた。予定通り、令和 3 年 1 月に電子カルテシステム稼働及び各種部門システムの更新や新規部門システム導入を行い、ペーパーレス化した。電子カルテの運用開始に伴い、無線 LAN の構築や問合せ・障害対応の 24 時間体制など医療情報システムの強化を行った。今後、システムの安定稼働・運用の継続を管理し、課題や問題など発生することのないよう努めたい。

日本医科大学多摩永山病院

令和3年3月31日

施設番号	50,7001,6			開設年月日	昭和52年7月21日	
所在地・電話番号・FAX 東京都多摩市永山1丁目7番地1 TEL 042-371-2111 FAX 042-372-7381	交通機関 ・京王相模原線 京王永山駅下車 徒歩3分 ・小田急多摩線 小田急永山駅下車 徒歩3分					
沿革 昭和50年11月 日本医科大学が附属施設として多摩永山病院を開設準備 昭和52年7月 日本医科大学附属多摩永山病院として診療開始 昭和53年3月 総合病院の名称使用承認 昭和57年11月 病棟としてB棟開設 平成10年3月 管理部門、病棟としてC棟開設 平成16年3月 臨床研修医棟開設 特徴 昭和52年7月、日本医科大学附属多摩永山病院として開設。教育、研究機能を有する地域医療担当病院として救命救急センターを併設した。三次救急及びエイズ拠点病院、がん診療連携拠点病院の指定を受け、医学生のみならず薬学・看護学生の研修・教育も担当している。						
管理者 院長 中井 章人	副院長 牧野 浩司 畝本 恭子 小谷 英太郎 緋田 雅美	就任年月日 令和2年4月1日 平成30年4月1日 平成30年4月1日	事務部・部長 水 落 弘 一	就任年月日：平成25年 7月 1日		
就任年月日：平成30年 4月 1日						
許可病床数	一般	療養	精神	結核	感染症	計
	405					405 床
臨床研修病院	管理型					
診療科目	循環器内科、総合診療科、脳神経内科、消化器外科、呼吸器外科、脳神経外科、整形外科、小児科 眼科、女性診療科・産科、耳鼻咽喉科、皮膚科、泌尿器科、放射線科、放射線治療科、血液内科 麻酔科、消化器内科、救命救急科、呼吸器・腫瘍内科、精神神経科、腎臓内科、形成外科、乳腺科					診療科数 24 科
病院理念	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 病める人の立場に立ち安全かつ先進的医療を実践します。</li> <li>・ 基幹病院としての役割を果たし地域社会に貢献します。</li> <li>・ 良き医療人の育成に努めます。</li> </ul>					
基本方針	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 患者さまの尊厳と権利を尊重した医療を実践します。</li> <li>2. 患者さまの安全に最善の努力を払います。</li> <li>3. 先進的医療と救急医療体制を提供し地域の指導的病院としての役割を担います。</li> <li>4. 医療・保健・福祉機関との密接な連携と健康情報発信に努めます。</li> <li>5. 最新の知識・技術と豊かな人間性をもつ医療人の育成と自己研鑽に努めます。</li> <li>6. 国民の健康増進に貢献できる先進的臨床研究を推進します。</li> <li>7. 健全な病院運営に努めます。</li> </ol>					

(教育・研究・診療の特徴(特に重点をおいている教育・研究・診療等))

南多摩医療圏における最も古い大学附属病院として設立され、今日ではこの医療圏東部地区の中核病院として機能している。医学生の実習、臨床研修医の研修のみならず薬科大学、看護専門学校の学生実習、さらに救急救命士の実習など各種研修指定を受けている。早期に開設された救命救急センターは医療圏における高次救急で中心的役割を果たし、エイズ拠点病院、がん診療連携拠点病院としても指定されている。内科では循環器疾患、特に不整脈領域の研究では西東京地区の中心的役割を担っている。産科・小児科領域では充実したスタッフ配置により24時間の受入れ態勢をとり、“母と子のネットワーク”により周産期医療連携を強化し、小児科では多摩市医師会の準夜診療に協力し地域医療に貢献している。また2006年4月から開始された内科系・外科系2名の待機により運営している夜間の「プライマリケア外来」を運営し、現在300の「日本医科大学多摩永山病院連携医療施設」を認定し、更なる病診連携、病病連携に取り組んでいる。

令和3年3月31日

職 員 従 事 者 数	区分	医師	歯科医師	薬剤師	看護師	准看護師	助産師	栄養士		
									うち保健師	うち管理栄養士
	常勤	118		27	467		1	25	5	5
	非常勤 (延べ数)	35			2					
	計	153	0	27	469	0	1	25	5	5
	区分	診療放射線 技師	診療X線 技師	臨床検査 技師	衛生検査 技師	臨床工学 技師	理学療法士	作業療法士	視能訓練士	義肢装具士
	常勤	27		38		9	5	2	6	
	非常勤 (延べ数)			47						
	計	27	0	85	0	9	5	2	6	0
	区分	言語聴覚士	臨床心理士	社会福祉士	歯科技工士	看護助手	臨床研修医	事務員	その他	合計
常勤	2	1	7		55	3	64	5	867	
非常勤 (延べ数)					2		10		96	
計	2	1	7	0	57	3	74	5	963	

1. 病床数（令和3月31日現在）

(1) 各病症種別病床

	普通病床	383床	病棟別病床数 12病棟			
一般病床	救命救急センター病床	19床	A 4病棟 (7対1)	51 床	C 3病棟 (7対1)	42 床
	ICU (集中治療室)	10床	B 2病棟 (7対1)	6 床	C 4病棟 (7対1)	43 床
	HCU (高度治療室)	9床	B 3南病棟 (7対1)	44 床	C5病棟 (小児入院管理科2)	33 床
	CCU (冠状動脈疾患集中治療室)	0床	B 3西病棟 (7対1)	48 床	B 1病棟 (ICU・救命救急救急入院科4)	10 床
	SCU (脳卒中集中治療室)	0床	B 4病棟 (7対1)	56 床	B 1病棟 (HCU・救命救急救急入院科1)	9 床
	PICU (小児集中治療室)	0床	B 5病棟 (7対1)	60 床	NICU	3 床
	GCU (継続保育室)	0床				
	Ri室 (放射線治療病室)	0床				
	その他	0床				
	小計	405床				
療養病床	0床					
精神病床	0床					
結核病床	0床					
感染症病床	0床					
合計	405床					

病室数		
個室	42室	42床
2人室	26室	52床
3人室	13室	39床
4人室	12室	48床
5人以上	37室	224床
計	130室	405床

(2) 未計上ベッド (医療法上算入されない病床)

分娩ベッド	4床
新生児ベッド	28床
リカバリー室ベッド	0床
Ri治療用ベッド	0床
ICU治療用ベッド	0床
外来化学療法用ベッド	12床
その他	0床
計	44床

## 2. 指定（令和3年3月現在）

### (1) がん

- ・東京都がん診療連携拠点病院 平成18.4.1

### (2) 救急

- ・東京都指定二次救急医療機関
- ・救命救急センター

### (3) 災害

- ・東京都災害拠点病院
- ・東京DMAT指定病院

### (4) 周産期

- ・東京都周産期連携病院

### (5) エイズ

- ・エイズ診療拠点病院

### (6) 脳卒中

- ・東京都脳卒中急性期医療機関

### (7) 新型インフルエンザ

- ・東京都感染症診療協力医療機関 (H23)
- ・感染症入院医療機関の登録 (H22) 3床 A1412,1413,1415

## 3. 診療実績

### (1) 患者数

区分	入院患者数		外来患者数	
	年間（延数）	1日平均	年間（延数）	1日平均
令和元年度	128,437人	350.9人	223,619人	771.1人
令和2年度	114,006人	312.3人	190,676人	657.5人

区分	紹介患者数	逆紹介患者数	救急車搬入患者数	紹介率	逆紹介率	初診患者数
令和元年度	8,811人	7,653人	4,309人	66.2%	40.6%	18,768人
令和2年度	8,933人	7,679人	3,529人	73.0%	42.0%	14,455人

### (2) 病院稼働率等

区分	病院稼働率	平均在院日数
平成30年度	86.8%	12.3日
令和元年度	77.1%	12.3日

### (3) 剖検数・剖検率

区分	剖検数	剖検率
令和元年度	2	0.5%
令和2年度	3	0.8%

## (4) 医療収入等

(百万円)

区 分		外来	入院	計
収 入	令和元年度	4,157	8,506	12,663
	令和2年度	4,044	7,832	11,876

(円)

区 分		外来	入院
1日平均単価	令和元年度	22,136	66,226
	令和2年度	25,218	68,695

手術件数	一般	緊急	計	分娩件数
令和元年度	4,726件	433件	5,159件	350件
令和2年度	4,405件	431件	4,836件	304件

## 4. 建 物

建物の構造 面積・敷地の 面積	土 地 ・ 建 物						
	構造	建築面積	延べ面積	自己所有分	病院敷地面積	自己所有分	
	耐火構造	5,981㎡	31,637㎡	31,637㎡	16,091㎡	16,091㎡	
	簡易耐火構造						
その他							
建物竣工 年月日	棟名称	A 棟	B 棟	C 棟	管理棟	臨床研修棟	診療録棟
	竣工年月日	昭和52年3月24日	昭和57年11月9日	平成10年3月6日	昭和52年3月25日	平成15年10月2日	昭和54年11月30日
	延面積	5,829㎡	8,650㎡	7,350㎡	1,600㎡	443㎡	200㎡
	使用年数	39年	34年	18年	39年	13年	37年

5. 設備概要

設 備		有・無	室・床数等	設 備		有・無	室・床数等
設 備 概 要	1 手術室	有	7 室	20 無菌状態の維持された病室	無		
	2 臨床検査室	有		21 放射線治療室	無		
	3 エックス線装置	有		22 診療用高エネルギー放射線発生装置	有		
	4 調剤所	有		23 診療用粒子線照射装置	無		
	5 給食施設	有		24 診療用放射線照射装置	無		
	6 分べん室	有		25 診療用放射線照射器具	無		
	7 新生児の入浴施設	有		26 放射性同位元素装備診療機器	無		
	8 機能訓練室（単位：平方メートル）	有	117.69 m <sup>2</sup>	27 診療用放射性同位元素	有		
	9 談話室	有		28 陽電子断層撮影診療用放射性同位元素	無		
	10 食堂（単位：平方メートル）	有	99.7 m <sup>2</sup>	29 CTスキャン	有		
	11 浴室	有		30 血管連続撮影装置	有		
	12 1 集中治療室（ICU）	有	12 床	31 MRI(磁気共鳴画像診断装置)	有		
	2 冠状動脈疾患集中治療管理室（CCU）	無	床	32 スプリンクラー	有		
	3 新生児集中治療管理室（NICU）	無	床	33 自家発電装置	有		
	13 化学、細菌、及び病理の検査施設			34 サイクロトロン装置	無		
	1 化学	有		35 理学療法室	有		
	2 細菌	有		36 作業療法室	有		
	3 病理	有		37 言語療法室	有		
	14 病理解剖室	有		38 医療連携室	有		
15 研究室	有		39 消毒施設	有			
16 講義室	有		40 洗濯施設	有			
17 図書館	有		41 人工透析装置	有	5 床		
18 医薬品情報管理室	有		42 新生児室	有		床	
19 救急用又は患者輸送用自動車	有						
業務委託 (1有(全部)、2有(一部)、3無)		2) 医療用具等の滅菌消毒業務	2	3) 患者給食業務	1	4) 患者搬送業務	2
		5) 医療機器の保守点検業務	2	6) 寝具類の洗濯業務	1	7) 施設の清掃業務	1
1) 検体検査業務	2	8) 医療ガス設備の保守点検業務	1	9) 感染性廃棄物の処理業務	1	10) 医療用放射性汚染物の廃棄業務	1

## 6. 認定施設

呼吸器外科専門医合同委員会基幹施設	日本心血管介入的治療学会関連施設
日本呼吸器学会認定施設	日本産婦人科学会卒後研修施設
日本超音波医学会専門医研修施設	日本周産期新生児学会母体・胎児専門医基幹研修施設
日本薬理学会認定施設	東京都医師会母体保護法指定医師研修指定期間
日本静脈経腸栄養学会NST稼働施設	日本眼科学会専門医研修施設
日本内科学会認定教育施設	日本耳鼻咽喉科学会研修施設
日本循環器学会専門医研修施設	日本泌尿器科学会研修施設
日本小児科学会研修施設	日本整形外科学会研修施設
日本アレルギー学会研修施設	日本肝胆膵外科学会高度技能専門医修練施設
日本臨床薬理学会認定研修施設	日本肝臓学会認定施設
日本皮膚科学会専門医研修施設	日本脳神経外科学会訓練施設
日本病理学会研修認定施設	日本脳卒中学会研修教育病院
日本臨床腫瘍学会認定研修施設	日本医学放射線学会専門医修練機関
日本外科学会専門医制度修練施設	日本核医学会指定教育病院
日本消化器病学会認定施設	日本放射線腫瘍学会認定協力施設
日本消化器外科学会専門医修練施設	日本麻酔科学会麻酔指導病院
日本消化器内視鏡学会研修施設	日本救急医学会認定医指定施設・指導医指定施設
日本乳癌学会認定関連施設	日本臨床細胞学会認定施設
日本大腸肛門病学会指定施設	日本てんかん学会研修施設
日本小児循環器学会	小児循環器専門医修練施設

## 7. 研修・臨床実習施設

### (1) 救急救命士

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| ①東京都DMAT研修施設                | ⑤稲城市消防本部研修施設 |
| ②一般財団法人救急振興財団臨床実習施設         | ⑥国土舘大学       |
| ③東京消防庁消防学校病院実習施設            | ⑦日本体育大学      |
| ④一般財団法人日本救急医療財団救急医療業務実施修練施設 | ⑧公務員ビジネス専門学校 |

### (2) 薬剤師

- |         |         |
|---------|---------|
| ①東京薬科大学 | ④帝京平成大学 |
| ②日本薬科大学 | ⑤明治薬科大学 |
| ③城西国際大学 | ⑥横浜薬科大学 |

### (3) 看護師

- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| ①日本医科大学看護専門学校 | ⑥東京都立南多摩看護専門学校       |
| ②東京医療学院大学     | ⑦母子保健研修センター助産師学校     |
| ③松蔭大学         | ⑧東京衛生学園専門学校          |
| ④創価大学         | ⑨公益社団法人日本看護協会認定看護師実習 |
| ⑤東京南看護専門学校    | ⑩佐賀女子短期大学附属佐賀女子高等学校  |

### (4) 臨床検査技師

- |              |           |
|--------------|-----------|
| ①帝京短期大学      | ④東京電子専門学校 |
| ②東洋公衆衛生学院    | ⑤麻布大学     |
| ③湘中央医学技術専門学校 |           |

### (5) 放射線技師

- |           |             |
|-----------|-------------|
| ①帝京大学     | ④日本医療科学大学   |
| ②首都大学東京   | ⑤中央医療技術専門学校 |
| ③東洋公衆衛生学院 |             |

### (6) 視能訓練士

- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| ①北里大学医療衛生学部視能療法実習 | ②東京医薬専門学校 |
|-------------------|-----------|

### (7) 理学療法士

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| ①東京医療学院大学        | ④東京衛生学園専門学校 |
| ②新潟リハビリテーション大学   | ⑤文京学院大学     |
| ③関東リハビリテーション専門学校 | ⑥専門学校東京医療学園 |

### (8) 言語聴覚士

# 日本医科大学千葉北総病院

## 1. はじめに

皆様のご指導とご支援を賜り、当院は開院 27 年を迎えました。「地域中核病院（全 28 診療科）」としての機能を基盤に、ドクターヘリ、ラピッドカーを最大限に活用した「多発外傷をはじめとする救命救急、脳出血や脳梗塞などの急性期脳卒中、急性冠症候群や致死性不整脈、大動脈緊急症などの循環器救急」を中心とした「高度急性期医療」を展開しております。

また、わが国の重要医療政策である印旛医療圏「がん診療連携拠点病院」の認定を頂き 6 年を迎えました。スタッフ一同、責務の重要性に気を引き締めてがん診療の充実と拡充に努めております。「がん診療センター」のもと、「がんの予防と早期発見」「安全で質の高いがん診療の推進」「生命予後と生活の質（QOL）の改善」「がんと診断された時から始まる緩和ケア」をテーマに、がん診療実績を集積しております。

さらに当院は、2017 年 7 月、内閣府が新たに立ち上げた JIH（Japan International Hospital）に推奨（当時全国で 35 病院）されて以来、「国際医療推進室」を機軸に、東南アジア諸国、ヨーロッパなどからの患者さんの診療に対応しております。JIH は 3 年ごとの見直しがありますが、2020 年 4 月には無事更新認証されました。2020 年度はコロナウイルス感染症によるパンデミック発生のため、インバウンド渡航者が激減しましたが、今後ウィズコロナ時代に対応したインバウンド渡航受診者の診療を強化してまいります。

2020 年度は、世界的なコロナパンデミックにより、例年とは全く異なった医療環境にさらされましたが、当院でもいち早く基幹災害拠点病院として、また地域の基幹施設としての社会的役割を真摯に果たすべく、活動してまいりました。具体的には当院では、2020 年 4 月に政府より初の緊急事態宣言が発出されましたが、それに先立って 2020 年 2 月 7 日より、所轄保健所の要請もあり、救急外来の一角に、厳格なゾーニングとともに感染対策を施した「帰国者・接触者外来」の設置を開始しました。また 3 月末より千葉県の医療調整本部より、感染者数の増大に伴い、コロナ感染者に対する病棟の設置を求められました。4 月 10 日に重症患者受け入れのための病床を、1 病棟を転用して対応することにいたしました。職員からは当初、この感染症に対する知識も乏しく、心配の声も多くありましたが、受け入れ開始後には医療者として、また病院としての社会的使命を全うすべく、全職員が一致団結して懸命に対応する様をつぶさに見ることとなり、病院長として、本当に頭が下がる思いで心より感謝したと同時に、この誇るべき職員を全力で守っていこうと改めて固く決意いたしました。連日夕方から夜間にかけて関係する職員 50 名以上とともに、感染対策本部会議として Web 会議を開き、病院の方針や、感染対策に関する指示、感染防護器材のロジスティック関連、入院患者の病態確認、コロナ感染症の新知見などに関して協議を行ってまいりました。8 月中旬には第二波のピークがありましたが、その後も感染者数の明らかな減少が認められないまま、秋を迎えました。この時期には近隣の一般医療機関の診療への一助となるべく、また近隣住民への

ご不安にお答えするべく、「発熱者外来」を開始し、また「発熱相談センター」の設置も行い、対応をしておりました。

そして、本感染症の猛威を鮮明に思い知らされることになる、年末年始を迎えます。爆発的な感染拡大で、以前より手術予定の患者さんには患者さんのご家族、同居者を含めて入院前2週間の健康チェックをお願いしておりましたが、11月からは、予定入院の患者さんには全員入院前にPCR検査の実施を開始し、さらに緊急入院の患者さんには、入院時の抗原検査（結果の判明が早く、緊急処置開始時間の短縮が可能）とともにPCR検査を施行することにいたしました（PCRの結果が判明するまでは、疑い症例として個室管理）。また、新年に入ってから当院に通院中の患者さんの中にも「発熱者外来」にて陽性者が出始めたため、重症患者対応のみではなく、中等症以下の患者さんの治療も当院自身で行うことが必要と判断し、更に1病棟を転用して2021年1月18日より中等症患者さん用の病棟を開設いたしました。そんな最中、1月23日の夕方、当院を数日前に退院した患者さんが発熱により「発熱者外来」を受診、検査の結果、新型コロナ感染が確認されました。何時かこのような日が来るのではないかと毎日“ロシアンルーレット”を突き付けられている心境が、現実のものとなりました。早速入院していた当該病棟の全患者さん、全職員にPCR検査を施行し、計4名の陽性が確認されました。また同時期に入院し既に退院していた患者さんの全てにご連絡し、検査を受けていただきました。最終的には患者さん25名職員3名の陽性が確認されました。発生は当該1病棟のみであり、他の病棟への伝播はなく、3月1日にはクラスターの終息を確認いたしました。また昨年4月以来開設しているコロナ病棟では、現在まで院内感染の発生はありません。100年に一度と言われる感染症の世界的パンデミックを経験しましたが、今後とも感染対策には厳格かつ十分な対応を継続してまいります。

一方でわが国は加速度的な超高齢化を背景に、特色ある医療、教育、研究が重要であると認識しております。特に超高齢化社会では大きな社会的な課題となる認知症診療に関して、当院は2020年4月に、印旛医療圏での「認知症疾患医療センター」の開設が新規に認定され、多くの医療機関や患者さんからの問い合わせに対して、相談業務や診療等で対応しており、今まで以上にすそ野を広げて地域医療への貢献を果たしてまいります。

また2020年秋に導入したDa Vinciを用いたロボット支援手術を泌尿器科による前立腺手術のみならず消化器外科での大腸がん等にも適応されて安全に施行されるようになりました。このように今年度以降も当院は、地域に密着した医療連携を基軸に、特に診療実績に優れた診療科を中心に「安全で質の高い医療」の拡充とともに、他の医療機関や患者さんから頼りにされる「攻めの医療」にチャレンジしてまいります。

## 2. 活動状況

### <基本主要活動>

- ・新型コロナウイルス感染症への対応

2020年2月7日より、救急外来の一角に、厳格なゾーニングとともに感染対策を施した「帰

国者・接触者外来」の設置。千葉県の医療調整本部より、新型コロナウイルス感染者に対する病棟の設置要請を受け、4月10日より重症患者受け入れのための病床を、1病棟転用して受け入れを行った。

8月中旬には第二波のピークがあり、その後も感染者数の明らかな減少が認められず、近隣医療機関の診療への一助、近隣住民への不安に対応すべく、「発熱者外来」、「発熱相談センター」の設置を行い対応した。

新年に入ってから、重症患者対応のみではなく、中等症以下の患者さんの治療も当院自身で行うことが必要と判断し、更に1病棟を転用して2021年1月18日より中等症患者さん用の病棟を開設した。

#### (1) 高度急性期医療の展開

「地域中核病院としての機能」を基盤に、ドクターヘリ事業を最大活用した「救命救急、急性期脳卒中、循環器救急などの高度急性期医療」を展開。

#### (2) がん診療連携拠点病院の指定に伴う診療実績の向上

印旛医療圏がん診療連携拠点病院として、重点的な地域医療機関訪問、講演会企画、該当診療科の特長領域、特色領域のアピール活動を展開。(地域がん診療連携拠点病院講演会開催、産業保健センター、ハローワークによる出張相談を含む就労支援相談開催)

#### (3) 外国人患者受入れ拠点病院およびJIH認証病院であることの周知

「外国人患者受入れ拠点病院」および「JIH (Japan International Hospitals)」であることを周知し、訪日する外国人、日本に在住する外国人の患者の受診を促進。

### <医療体制整備>

#### ・手術支援ロボット「da VinciX」の導入

2020年10月より、前立腺がんに対するロボット支援手術の導入により、今までよりもさらに低侵襲で質の高い手術を患者さんに提供。

今後、消化器外科領域においても、ロボット支援手術の導入に向け、準備・検討中。

### <医療連携>

#### (1) 逆紹介の推進

患者支援窓口や医師支援室、医療連携支援センターが機軸となり、逆紹介先となる医療機関の逆紹介を推進した。

#### (2) 地域医療連携の強化

重点的な地域医療機関訪問を実施。

#### (3) がん相談支援センター機能の強化

がん相談支援センターを開設後、その機能強化を推進。

#### (4) 認知症疾患医療センター」の開設

2020年4月に、印旛医療圏での「認知症疾患医療センター」の開設が新規に認定され、多くの医療機関や患者さんからの問い合わせに対し、相談業務や診療等で対応。

## <社会貢献>

### ・災害派遣等

災害対策室を中心に千葉県内における災害対策の核となるべく活動を行い、千葉県医療整備課、印旛健康福祉センターとともに印旛地域の合同救護本部の運営に関する整備及び災害訓練を実施。

## <その他>

### ・セントマーガレット病院（千葉県八千代市）との連絡便運行開始

八千代方面からの患者さんへ、交通の利便性向上を図った。

## 3. 各種会議・委員会活動

以下の各種委員会を、定期的にまた必要に応じて開催しています。

定例部長会、定例医局長会、経営戦略会議、災害対策委員会、脳死判定委員会、倫理委員会、臨床倫理委員会、虐待防止委員会、薬事委員会、医療連携支援センター委員会、臨床検査委員会、栄養管理委員会、NST委員会、放射線センター委員会、医療保険委員会、事前審査委員会、診療録管理委員会、集中治療室運営委員会、中央手術室運営委員会、医療ガス安全管理委員会、研究室運営委員会、医療材料委員会、薬物治験審査委員会、クリニカルパス推進委員会、緩和ケア委員会、衛生委員会、教育研修委員会、医学教育関連会議、歯科医師臨床研修管理委員会、患者サービス委員会、輸血療法委員会、個人情報管理委員会、医療安全管理部（医療安全管理委員会、放射線安全委員会、医療機器安全管理委員会、褥創対策委員会、化学療法委員会等）、感染制御部（病院感染対策委員会、エイズ・結核対策委員会）他

## ○主な委員会の活動報告

### （1）経営戦略会議

経営戦略会議では、院内における経営改善活動をはじめとして、様々な検討を行った。

- ・事業活動収支について
- ・診療報酬改正について
- ・新型コロナウイルス感染症に対する現状について
- ・2020年度 高額医療機器選定について
- ・連携病院訪問報告について
- ・成田空港 PCR センター設置について
- ・DPC 分析について
- ・八千代市方面（セントマーガレット病院間）連絡便運行開始について
- ・医療材料経費率について
- ・カルテ開示事務手数料見直しについて
- ・新型コロナウイルス感染症中等症用病床の開設について

- ・2020年度 実績推定について
- ・2021年度 中長期計画・事業計画案について
- ・2021年度 予算案について
- ・2020年度 中長期計画・事業計画における実績について
- ・新型コロナウイルス感染症対策事業補助金状況報告について

## (2) 災害対策委員会

2020年度の院内災害実動訓練は11月14日に実施した。新型コロナウイルス感染対策のため、外部機関の参加や炊き出し訓練などを行わない形で、例年より規模を縮小して開催した。院内のレイアウトについては、救急外来で実際に新型コロナウイルスに罹患した患者さんの診療を行っていたため、訓練上の患者搬入は正面玄関からとし、重症・中等症患者の診察エリアについてもホスピタルストリートの正面玄関側から放射線センター入り口付近までに制限することで、実際の患者さんと接触しないよう配慮して実施した。

また、消防自主訓練についてはコロナ禍により2019年度は延期となっていたが、消防法上実施が義務付けられているため、訓練の対象者を地下の自衛消防隊に所属する職員のみとし、訓練場所を地下のみに限定する形で規模を縮小し、災害実動訓練と同日に開催した。

どちらの訓練もコロナ禍での開催となったが、参加者から新規感染者を出さずに無事に終わることができた。災害実動訓練では患者想定として発熱患者を入れたことで、コロナ禍での災害対応に係る問題提起にも繋がった。なお、訓練の事前勉強会やエマルゴ訓練について2020年度は開催を控えざるを得ない状況であったが、勉強会等への参加は職員の災害対応活動へのモチベーションの維持、向上にも繋がるため、コロナ禍でも開催できるよう規模を縮小しての開催や講習のWEB配信など、対応策を検討したい。

## (3) 倫理委員会

倫理委員会では、山崎委員長（脳神経内科）を中心に外部有識者委員3名を含む13名の委員で構成されている。主たる役割として、院内におけるヒトを対象とした医療行為及び医学研究の倫理的審査を実施しており、医の倫理に関するヘルシンキ宣言の趣旨を尊重し、医学的、倫理的および社会的な規範に沿って、被験者の人権保護、個人情報等のプライバシー保護を満たしているかを審査している。「医の倫理」が問われる今、倫理委員会が果たす役割は年々重要になっている。そうした中、令和2年度に於いては迅速審査を含めて85件（前年度63件）の申請案件に対して適切な審査が行われた。申請件数については前年度比で約35%増加しており、そのニーズは高まっている。次年度には、倫理審査システムの導入を実施する予定である。

また、薬物治験推進委員会と共に職員への認定講習会及びAPRINの受講に関して周知を行い、臨床研究に関する知識・意識の向上に努めている。

#### (4) 医療安全管理委員会

##### 1) 活動状況

- ・医療安全管理委員会でのアクシデント全事例検討（毎月）
- ・アクシデント発生部署の再発防止策の検討・承認
- ・患者支援・相談窓口からの事例検討（毎月）
- ・病理検査結果報告システムの運用継続確認（毎月）（病理検査報告日から30日以上未受診患者への内容証明送付）
- ・死亡事例診断書及び死亡診断書カルテ1次レビュー（看護師）
- ・医療安全管理ニュースレターの発行（年3回、4月・8月・12月）
- ・M&M Conferenceの開催
- ・事例検討会の開催
- ・医療事故調査委員会判定委員会の実施
- ・医療事故情報収集等事業継続参加
  - ★ ヒヤリ・ハット事例収集・分析・提供事業（7月・10月・1月・4月 報告）
- ・公益財団法人日本医療機能評価機構の医療安全情報の提供（医療安全管理小委員会）
- ・コード北総要請報告（毎月）と振り返りの実施
- ・医療安全地域連携ラウンド
  - 加算Ⅰ対象：日本医科大学武蔵小杉病院（令和3年3月30日オンライン）
  - 加算Ⅱ対象：白井聖仁会病院（令和3年3月18日オンライン）
- ・医療安全管理組織図改訂（リスクマネジャー等の変更により適宜改訂）
- ・私立医科大学病院相互ラウンド実施（令和2年12月3日オンライン）
- ★ 相手病院：順天堂大学医学部附属浦安病院
- ・中途入職者医療安全管理研修会（新規赴任者対象）e-learningの開催（医療安全全般、病院感染対策、医薬品安全管理、医療機器安全管理、個人情報管理）
- ・「事故防止のための提言」を各部署へ配付 第12号～第13号まで
- ・第37回 医療安全管理講習会上半期動画研修会（令和2年5月～9月）
  - 全員必須動画研修課題 1 「心理的安全性と現場に心理的安全性がないとき！」
  - 2 「心理的安全性の歴史と現場に心理的安全性があるとき！」
- ・部署別動画研修：課題は各部署のリスクマネジャーが選定
- ・第38回 医療安全管理講習会（令和3年1月29日 オンライン）
  - 「クライシスマネジメント」
  - 国立大学法人浜松医科大学「医療法学」教授
  - 日本医科大学医療管理学 客員教授
  - 大磯 義一郎先生
- ・第39回 医療安全管理講習会（令和3年2月26日 オンライン）

「二人の対談から、医療安全やクライシスマネジメントの疑問・お悩みを解決」

国立大学法人浜松医科大学「医療法学」教授

日本医科大学医療管理学 客員教授

大磯 義一郎先生

日本医科大学千葉北総病院 副院長 医療安全管理部部长 麻酔科部長

金 徹 先生

- ・フォローアップ e-learning(第 38 回・第 39 回 医療安全管理講習会フォローアップ研修)  
(令和 3 年 3 月実施)
- ・CVC 実践状況モニタリングの継続実施
- ・救急カート使用状況モニタリング継続実施
- ・肝炎アラートシステム導入検討 (令和 3 年 3 月～)
- ・RST 委員会運営細則更新 (令和 2 年 12 月 4)
- ・医療安全管理委員会運営細則更新 (2020 年 5 月)
- ・コード北総基準 新規作成 (2020 年 11 月)
- ・医療安全調査実施 (8 月～11 月)

## 2) 自己評価

2020 年度後半は、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、研修や院内ラウンドなど見合わせた部分もあったが、医療安全管理委員会（下部組織としての小委員会活動を含む）は、職員の医療安全文化の醸成を目的に諸活動を行った。特に、医療安全文化調査では、組織の強みや弱みを分析し、次年度の活動に活かすために取り組んだ。医療現場のニーズに沿った医療安全体制整備を行い、マニュアル等の改訂や再発防止策を検討し活動してきた。事例報告件数は昨年度より増加し、講習会・研修会等の参加状況を勘案すると、一定の成果は得られたと考える。

## 3) 今後の課題

2021 年度も新型コロナウイルス感染症の影響下での活動となることは予想されており、オンライン研修や e-learning をフル活用し職員研修を実施していかなければならない。これを機に、オンライン機能を活用した会議などに積極的に取り組みつつ、現場とのコミュニケーションを取りながらの医療安全活動を行っていく。日本医療機能評価機構で実施されている「医療安全文化調査」に参加し、昨年の結果からベンチマークされた自施設の医療安全文化の醸成状況を比較しながら、自組織の問題解決のための活動を実施する。特に、情報伝達やチーム医療による医療安全の確保に努めるための教育には重点を置いて活動を検討したい。

報告システムの見直しを行い、職員が入力しやすいよう項目整理や報告範囲を再度検討し、報告が出ない部署に対して積極的に報告するよう働きかけていく。

エラーが起こりにくい環境の整備、エラーが起きても被害が拡大しないようなシステムや環境の整備を引き続き行っていく。

## (5) 衛生委員会

衛生委員会では、2020年度において、当院での職員の健康障害の防止及び健康の保持増進を図るべく、労働環境の整備を目標に主として次の事項について活動を行った。

- 1) 2020年度の心の健康づくり推進体制の見直しを行った。
- 2) 院内環境ラウンドの実施：産業医、衛生管理者による院内ラウンドを実施し、院内での労働（作業）環境の現状調査を行った。
- 3) 労働時間管理：昨年度に引続き、35時間を超える時間外勤務を行った職員について、職員の過重労働から過労死に至る労働事故を防ぐ及び職場における職員の安全と健康の確保を重視し、各部署長に対し通知を行い該当する職員への疲労度チェックを実施した。疲労度チェックの実施により、該当職員の負担度の把握、産業医の面談希望の有無を確認していたが、高負担者においても面談を希望する職員が少ないことから、2019年度より、疲労度の評価で、4～5（高い）が2ヶ月連続している、6～7（非常に高い）の結果となった場合は、希望の有無に関わらず産業医との面談の案内を継続している。面談後に産業医より提出される「面接指導結果報告書及び事後措置に係る意見書」に基づき、労働環境の改善を図っている。
- 4) 適正な健康診断の実施：定期的に行う職員の健康診断について、法人本部より外部委託された健診センターによる健康診断を実施した。院内職員への受診徹底について積極的にアナウンスを実施、未受診者及び非常勤職員の健康診断書回収を行い、受診率100%とした。2020年度においては、コロナ禍での健康診断でもあったため、健診会場が密とならないよう、予め職員一人一人の受診日時を決めて実施したことにより、未受診者の把握も迅速に行えた。今後の対策としては、健康診断結果で要精密検査等の職員に対して、後追い調査を行い職員の健康保持に努める必要がある。平成27年12月に法制化されたストレスチェック制度について、メンタルヘルス不調の未然防止と早期発見・早期対応を目的とし、職員を対象に実施しているが、2020年度の実検率は81.1%で面談指導を受けた者は2名であった。
- 5) 研修医の労働環境整備：研修医に対する労働時間管理の強化を徹底し、業務終了後は速やかにタイムカードを打刻することとした。自己研修が35時間を超えた研修医には疲労度チェックを実施するなど過重労働とならないように、院内の研修管理委員会にも協力を働きかけ注意喚起を行った。
- 6) ハラスメント対応：平成30年度の千葉労働局の報告徴収に伴い、①日本医科大学千葉北総病院ハラスメント対策指針にハラスメント定義を記載する ②ハラスメント相談員の氏名・連絡先を記載してあるハラスメント防止ポスターを表示する ①②各々、院内Webでの閲覧、院内6箇所へのポスター表示を引き続き行っている。ハラスメント相談員に寄せられる相談を受けた場合は、ヒアリングの実施を行い事実関係の把握に努め、職場環境の改善及び構築に繋がるよう活動をしている。
- 7) メンタルヘルス対応：コロナ禍で不安や心配を抱える職員に対して、相談窓口を開設し、窓口担当者の掲示を行った。相談を受けた場合は、メンタルヘルス科の医師、看護師とも連

携し、職員のメンタル不調防止に努めている。

#### (6) 教育研修委員会

教育研修委員会においては、質の高い医療を効果的に提供すべく、医療サービスの担い手となる人材の教育・育成に努め、全職員を対象とした様々な研修を企画している。また地域のための健康情報の発信として、市民公開講座（タウン講座）の企画・運営も行っている。

職員研修については、毎年4月入職者を対象としてマナー講習を新入職員オリエンテーション時に開催しているが、2020年入職者においては新型コロナウイルス感染症の流行に伴ってオリエンテーションの規模縮小が決定し、マナー講習については実施を見合わせる事となった。地域への情報発信についても例年は市民公開講座を行っていたが、2020年度においては新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、近隣の方々を招いての講習会を実施することができない厳しい状況であった。

今後の課題としては、収束がみえない新型コロナウイルス感染症の流行下においても、安全な講習会を実施できる体制の確立となる。とくに健康情報の発信においては、なるべく多くの地域住民が感染の心配なく、またWEBに不慣れな方でも簡便に有益な情報を得られるよう、発信手段について改めて検討を重ねていきたい。

#### (7) 放射線センター委員会

放射線センター委員会は、画像診断に係る検査および放射線治療等について、各診療部門、看護部門、事務部門との連携・運用が円滑に行われることを目的として通年4回開催しているが、2020年度はCOVID-19における影響で2回の休会を余儀なくされた。

2回の委員会開催において、以下の項目について活動報告を行った。

- 1) 放射線センターにおける各モダリティの検査件数そして放射線治療件数の推移を報告した。
- 2) 設置導入年数が10年以上で、更新申請が必要である老朽化した機器をリストアップして放射線機器の使用状況と故障頻度について解説を行った。
- 3) 2020年1月の電子カルテ・RISのリプレース後、放射線検査オーダーリングシステムおよびネットワークの安定した再構築に取り組んだ。
- 4) 放射線安全管理委員会より、2020年度の放射線業務従事者の線量報告を行った。またガラスバッジを有している放射線従事者で妊娠が判明した女性に関しての被ばく制限変更の手続きについて院内WEBに掲載した。さらに電離放射線障害防止規則の一部改正による水晶体線量限度の大幅な引き下げに対応するため、水晶体専用測定器の導入を行い、その管理体制を整備した。放射線安全教育訓練を12/2に実施した。
- 5) 医療法施行規則の一部改正（2020年4月施行）において医療放射線の安全管理が義務付けられたことを受け、「医療放射線管理委員会」が発足した。当該委員会では、診療用放射線の安全利用のための指針の策定を行い、放射線安全利用のための研修実施、被ばく線量の管理と記録、過剰被ばく事例等の対応を行った。

今後の課題としては、以下の項目について継続活動していくことである。

- 老朽化し更新が必要な放射線機器に対する機器についての申請
- 電カル・PACS・RISのシステム連携状況の監視及びシステムトラブル時の対応強化
- 医療放射線管理体制の充実化

(8) 診療録管理委員会

1) 活動状況

診療録管理室の業務を円滑に運営するための活動を行った。詳細は以下のとおりである。

① 院内略語集追加申請について

泌尿器科より、院内略語集への追加申請があったため、追加してよろしいか承認可否を行った。

② カルテ開示事務手数料の見直しについて

現在、当院のカルテ開示事務手数料は2,000円であり、近隣の病院及び3病院と比較しても安価であることから価格の見直しを提案した。開示事務手数料の見直しをしてよろしいか承認可否を行った。

③ カルテ点検結果報告

2020年度におけるカルテ点検結果の報告を行った。これは、診療録管理室及び上長医師双方による点検作業を診療科毎にまとめたものであり、点検には診療記録チェックシートを用いた。

報告書例

循環器内科	カルテ点検 2020年4月(5月実施分)～2021年3月分(4月実施分)	循環器内科			平均				
項目	完成率	得点	配点	指摘回数	完成率	得点	配点	指摘回数	
紹介状への返書作成	●●からの紹介状への返書	100%	4	4	2	98%	4	5	2
入院時記録	入院が必要な理由についての記録	100%	12	12	6	97%	12	12	6
	同意書の署名(患者もしくは代理人)	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	説明書(医師)の記名押印・署名	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	入院に関する説明と同意書	100%	12	12	6	100%	12	12	6
入院時計画書	全ての項目への記載(なし・別添付で空白をなくす)	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	同意書の署名(患者もしくは代理人)	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	説明書(医師)の記名押印・署名	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	入院時計画書の作成日	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	入院時計画書のサイン日	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	施行できなかった場合の理由の記載	100%	2	2	1	100%	2	2	1
経過記録 (全科医師の記載は必須)	SOAPでの記載が1病室当たり3頁以上記載されているか	88%	10	12	6	88%	11	12	6
	入院目的が記載されているか	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	入院時機軸が記載されているか	100%	12	12	6	98%	12	12	6
	院内で決められた略語を使用しているか	100%	12	12	6	91%	11	12	6
	略語を使用していないか(QQ、G管、R別等)	100%	12	12	6	100%	12	12	6
	曜日、プログレスノートの記載があるか	88%	7	12	6	72%	9	12	6
処方箋の入力間違いはないか	100%	10	10	5	100%	11	11	5	

## 2) 自己評価

私共は、より完成度の高い記録の整備を目標に掲げ、量的点検項目の追加（手術記録の有無・研修医カウンターサイン承認）を行うこととした。医師に対しては作成依頼を迅速に行ったことで、特に手術記録の作成率は飛躍的に向上した。

## 3) 今後の課題

カルテ点検については、今年度の結果を各診療科にフィードバックし達成率の向上に繋げていかなければならない。また、診療科の異なる医師によるクロスチェックが実施できるよう運用の見直しを進めていきたい。

今後も、さらなる診療記録の完成度向上に大いに寄与したいと考えている。

## (9) 個人情報管理委員会

### 1) 活動状況

#### ① Webに係る注意喚起

- a. 昨年度に続き政府機関、病院などの偽サイト多発による注意喚起を実施



#### ② 業務デバイスに係る注意喚起

- a. マルウェア「Iced ID」についての注意喚起を実施

### 《 重要 》

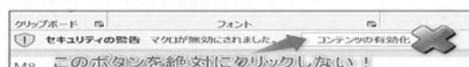
EMOTET(エモテット)に引き続き、Iced ID (アイストアイディー) が拡大しています。Iced ID も EMOTET 同様、情報漏えい以外にも多くの被害を生み出す危険なマルウェアです。パスワード付き圧縮ファイルに注意してください。

#### 特徴

1. 添付ファイルは、今と異なるマイクロソフトのWordのファイルで送られる。
2. 添付ファイルは必ずZIPで圧縮されたパスワード付添付ファイルになっている。
3. メールの件名が「返信 (Re: )」や転送 (FW: )」ではじまるものが多くみられる。ユーザーが文面を信じて、添付されたWordのファイルを開き、マイクロソフトの「セキュリティ警告」を無視して「コンテンツの有効化」をクリックすると感染する。

IcedID (アイストアイディー) に感染しないためのポイント

- ★ タイトルが「Re:」「FW:」なのに、本文に以前のメールの内容がない場合は、Iced IDを疑ってみる。
- ★ 本文中に添付ファイルのパスワードが記載されている場合も疑ってみる。
- ★ 添付ファイルを開いた際に出てくる、下記の「セキュリティ警告」を見逃さず「コンテンツの有効化」を決してクリックしない！！



b. 新型コロナウイルスの発生に伴う無線等を利用した個人情報漏洩防止を目的とした電波利用の注意喚起を実施



③ 院内教育

個人情報の漏洩が発生した場合の対応について発生後フローの院内周知を実施



④ 千葉県警察本部と連携した個人情報漏えい注意の啓蒙活動

内容) 各種セキュリティ対策

- ソフトウェア等の最新状態へのアップデート
- 重要なデータやシステムのバックアップ
- インシデント発生時における、連絡先の確認と即時報告の通知

2) 自己評価

新型コロナウイルス発生に伴い今年度は大きな活動に至らなかったが、千葉県サイバー犯罪対策課と連携する事により、新たなサイバー空間の脅威の認識及び、患者さんを始めた個人情報に対する職員のセキュリティ意識を高めるきっかけとなり、職員所有のデバイス

や業務利用パソコンに対する個人情報漏えい注意の啓蒙活動を実施する取り組みをすることが出来た。今後も積極的啓蒙活動の推進を行う事による、さらなる個人情報保護の向上に大いに寄与したい。

### 3) 今後の課題

高度化する攻撃には、基本的な防御・プラスアルファの防御・事後対策、予防対策が必要であり、昨今発生している他病院での漏洩事故についても、院内では個人情報の漏洩対策に於いても従来安全とされてきた院内の close された network 分離による個人情報漏洩防止策はもはや安全と言えない状況であり、更なる積極的な啓蒙活動とリスクを想定したサイバー対策実務者研修を実施する。

## ○感染制御部

### (1) 活動状況

#### 1) 感染制御関連

- ① 感染対策マニュアルの改訂 (看護の手引き改定)
- ② 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 感染対策
  - a. 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 対応マニュアル作成
  - b. 新型コロナウイルス感染症における院内感染を防ぐための各種対策の実施
  - c. 新型コロナウイルス感染症対策本部会議と本部設置
  - d. 発熱総合外来の運営(受診者数 4,450 人、3,893 件)
  - e. 発熱相談センターの設置
  - f. 新型コロナウイルス感染症陽性患者入院病床の開設
  - g. 院内発生対応 (疫学調査、検査実施、感染対策、職員教育等)  
院内発生 10 事例の調査、対応実施
  - h. 厚生労働省 (G-MIS)、千葉県 (D24H) をはじめとする各種調査回答

#### ③ 耐性菌発生状況確認・報告

#### ④ 感染症発生届

##### a. 感染症発生届出 (2020 年度)

新型コロナウイルス感染症		415 件
2 類感染症	結核	16 件
3 類感染症	腸管出血性大腸菌	1 件
4 類感染症	レジオネラ症、E 型肝炎	3 件
5 類感染症	CRE、梅毒、侵襲性肺炎球菌感染症等	17 件

#### ⑤ 抗菌薬適正使用の状況確認・推進

#### ⑥ ICT 活動・AST 活動 (院内ラウンド、感染対策、抗菌薬に関するコンサルテーション対応)

2) 抗体価検査・ワクチン接種事業

- ① 新入職員対象 QFT 検査実施及び MMRV ワクチン接種歴・抗体価調査
- ② 職員対象 HB ワクチン接種事業
- ③ 職員対象季節性インフルエンザワクチン接種事業（職員接種率：93.2%）
- ④ 医療従事者対象新型コロナウイルスワクチン接種準備

3) サーベイランス

- ① JANIS（全入院患者部門、SSI 部門、ICU 部門、検査部門）

【2020 年 JANIS SSI 還元情報】

1. 集計対象医療機関数、手術件数、SSI発生率

（対象期間 2020年1月1日～2020年12月31日）

消化器外科系手術

手術手技 コード*	自施設の 手術件数(件)	自施設の SSI件数(件)	自施設のSSI 発生率	集計対象 医療機関数	集計対象医療機関		
					手術件数合計(件)	SSI件数合計(件)	全体のSSI発生率
APPY	40	4	10.0%	387	13,411	581	4.3%
BILI合計	98	19	19.4%	315	11,653	1,542	13.2%
BILI-L	65	11	16.9%	276	5,067	300	5.9%
BILI-PD	18	7	38.9%	237	3,167	748	23.6%
BILI-O	15	1	6.7%	282	3,419	494	14.4%
COLO	154	11	7.1%	622	46,193	4,079	8.8%
ESOP	7	0	0.0%	145	1,563	235	15.0%
GAST合計	68	2	2.9%	451	15,785	1,147	7.3%
GAST-D	35	2	5.7%	416	7,370	430	5.8%
GAST-T	16	0	0.0%	409	3,483	347	10.0%
GAST-O	17	0	0.0%	414	4,932	370	7.5%
REC	39	1	2.6%	557	15,987	1,781	11.1%
SB	37	6	16.2%	385	7,171	876	12.2%
XLAP	35	1	2.9%	286	5,068	343	6.8%

心臓・血管外科系手術

手術手技 コード*	自施設の 手術件数(件)	自施設の SSI件数(件)	自施設のSSI 発生率	集計対象 医療機関数	集計対象医療機関		
					手術件数合計(件)	SSI件数合計(件)	全体のSSI発生率
AAA	19	0	0.0%	86	1,253	19	1.5%
CARD	34	0	0.0%	116	6,406	102	1.6%
CBGB	25	3	12.0%	121	3,422	115	3.4%
TAA	25	0	0.0%	97	2,814	74	2.6%

整形外科系手術

手術手技 コード*	自施設の 手術件数(件)	自施設の SSI件数(件)	自施設のSSI 発生率	集計対象 医療機関数	集計対象医療機関		
					手術件数合計(件)	SSI件数合計(件)	全体のSSI発生率
FUSN	76	2	2.6%	147	10,552	161	1.5%
HPRO	24	0	0.0%	218	15,635	76	0.5%
KPRO	41	0	0.0%	206	11,433	61	0.5%

一般外科、脳外科、産婦人科、泌尿器科、耳鼻科系手術

手術手技 コード*	自施設の 手術件数(件)	自施設の SSI件数(件)	自施設のSSI 発生率	集計対象 医療機関数	集計対象医療機関		
					手術件数合計(件)	SSI件数合計(件)	全体のSSI発生率
THOR	94	0	0.0%	133	9,554	107	1.1%
PRST	55	1	1.8%	56	2,278	14	0.6%

- ② 手指衛生サーベイランス
- ③ 院内インフルエンザ発生、新型コロナウイルス発生、職員感染性胃腸炎発生サーベイランス
- ④ 教育
  - a. 新入職員感染管理研修（研修医、看護職員）

- b. N95 マスクフィットテスト (9月～10月 医師・看護職員、コメディカル 161 名へ実施)
- c. インジェクション看護師育成コース 静脈注射時の感染防止
- ⑤ 職業感染防止対策
  - a. 針刺し切創・皮膚粘膜汚染対応 (針刺し切創：24 件、皮膚粘膜汚染：6 件)
- ⑥ 地域活動
  - a. 千葉県新型コロナウイルス感染症に関わるクラスター対策チーム活動
  - b. 私立大学病院相互ラウンド実施 (順天堂大学医学部附属浦安病院)
  - c. 日本医科大学付属病院相互ラウンド実施
  - d. 日本医科大学付属四病院 ICT 会議参加
  - e. 連携病院感染防止対策カンファレンス開催
- ⑦ その他
  - a. 他大学、厚生労働省等の調査協力

## (2) 評価と今後の課題

感染制御部・病院感染対策委員会 (下部組織としての感染対策マネージャー委員会活動を含む) は、諸活動 (上記一例) を行った。職員への感染対策への意識を高めることを目的に、現場のニーズに沿った感染制御体制整備を行い、マニュアル等の作成や再発防止策を検討し活動してきた。抗菌薬使用量、耐性菌報告件数、サーベイランス事業、講習会・研修会の参加状況等を勘案し、一定の効果は得られたと考える。また、2020 年度は、新型コロナウイルス感染症 (以下コロナ) への対応が活動の多くを占め、新たな対策を開始しながら病院を感染から守るために奔走した 1 年であった。院内クラスターという苦い経験をしたものの、その経験を活かしながら、より効果的な対策へと発展することができた。地域医療への貢献としても、保健所と連携しながらコロナ疑似症患者、陽性患者への対応を積極的に行い、パンデミック時の基幹病院としての責務を果たすことができたと評価する。

感染症の流行に伴い教育体制を集合教育からオンライン体制や動画教育に移行し工夫しながら実施した。しかし、連携施設からも好評であった教育 (感染管理実践者育成講習会) の中止や病院職員への教育の機会が少なかったため、次年度は教育体制をポストコロナにふさわしいブラッシュアップした形で開催することが課題である。

## ○国際医療推進室

### (1) 活動状況

2015 年度から 2017 年度まで、厚生労働省補助金モデル事業「外国人患者受入れ拠点病院」の選定を受けた。2017 年 4 月には、内閣府主導の「JIH : ジャパン・インターナショナル・ホスピタルズ (任期 3 年)」に推奨されている。2019 年 11 月に更新申請し、2020 年 2 月にかけて、4 回の更新審査を通過し、更新推奨された。JIH 推奨病院は、2021 年 1 月 26 日現在、全国 52

病院で構成されている。

渡航受診者、訪日外国人、在日外国人が安心・安全な医療を受けられる環境づくりを目標に活動した。2019年8月には、中国の天瑞メディカルグループの代表取締役・副総裁ご一行をお迎えし、病院見学を含め、当院の特色の説明を行い、交流を図った。

国際医療推進室に、医療コーディネーター、英語、中国語、台湾語、韓国語、ロシア語、ヒンディー語、スペイン語の7カ国語に対応可能な医療通訳スタッフ計14名（職員6名、職員ボランティア6名、院外ボランティア2名）を配置した。通訳や院内書類の翻訳、外国人患者受入れ及び帰国（中国）のコーディネート等を行った。

2015年10月以降、受入れ外国人患者数は概ね右肩上がり推移してきたが、2020年1月以降はCOVID-19の影響で、前年度比72%の延べ664名の受入れとなった。

2019年度の外国人患者受入れ実績の詳細は以下の通りである。

- ①延べ人数 664名（実人数158名）
- ②男女比 306：358
- ③在日・訪日比 650：14
- ④年齢 平均値48.6歳（中央値50.0歳、標準偏差18.1歳）
- ⑤国籍 スリランカ19%、中国18%、米国14%、フィリピン9%・台湾9% 等
- ⑥対応言語 中国語27%、英語25%、シンハラ語15% 等
- ⑦対応場面 治療の説明と同意80%、検査の治療と同意16%、事務関連3% 等
- ⑧入院・外来比 42：622

今年度も、希少言語対応を必要とする在日外国人の受診が顕著であった。大半が中国語、英語、シンハラ語の通訳であった。「治療や検査の説明と同意」での通訳が多かった。

## 2) 自己評価

外国人患者受入れ拠点病院の使命を終え、今年度も当院の特色を活かし、JIH推奨病院として、診断・治療、健診・検診、セカンドオピニオンを希望する渡航受診者の受入れを積極的に遂行するため、人員、環境整備を整え、前年度より一層、積極的に受入れ準備を促進しておりましたが、COVID-19が本格化し、世界的大流行となったため、インバウンド医療がストップし、渡航受診者の受入ができなくなり前年度に比べ外国人患者の受入が減少した。しかしながら、現在も海外からの診療（セカンドオピニオンや検査含む）依頼は絶えない状況である。

## 3) 今後の課題

COVID-19の終息ができなかったことに鑑み、診療リスクの低い「オンラインセカンドオピニオン」を実現する。渡航受診支援企業との更なる連携強化や天瑞メディカルグループとの再交流等を実施する。

## ○がん診療センター

### (1) 活動状況

がん診療センターでは、新型コロナウイルス感染症対策のため、4月以降（8月の休会を除く）のがん診療センター運営委員会を web 開催した。がん診療センター運営委員会では、主に「千葉県がん診療連携協議会」の出席者からの報告や「がん関連の診療報酬と診療実績」等の報告がなされ、新型コロナウイルス感染症の影響はほとんどなく、がん診療連携拠点病院の要件の担保と診療の質向上がみられた。安全で質の高い外科手術や化学療法、放射線療法、緩和ケア等の診療体制、がん相談支援体制の充実を図るため、当院・連携医療機関の医療従事者を対象とした研修会及び講演会を開催した。緩和ケア研修会では、研修医とがんに携わる医師の90%以上が研修を修了した。新型コロナウイルス感染症対策のため、がん患者さんと家族のための患者会を web 開催とした。また、がん患者さん主導の希少がん・AYA 世代患者会「ひまわり」を新たに開催した。患者活動への就労支援として、ハローワーク出張就労相談や産業保健センター出張両立支援相談を行った。

### (2) 自己評価

R2年の実績（R2年1月～12月）は以下の通りであり、がん診療連携拠点病院の要件は満たすことができた。

#### 1) 診療実績

- ① 悪性腫瘍手術件数 1,277 件
- ② がん化学療法のべ患者数 外来 6,759 件 入院 2,335 件
- ③ 放射線治療のべ患者数 218 件
- ④ 院内がん登録数 1,241 件
- ⑤ 緩和ケアチーム介入依頼件数 224 件

#### 2) がん相談支援センター実績

- ① 相談件数 1,703 件（対面 1,118 件、電話 585 件）
- ② 患者サロン
  - ・全がん患者さん対象おしゃべりサロン“ひだまり” 年4回開催
  - ・乳がん患者会“和音” 年4回開催
  - ・女性診療科がん患者会“つばめ” 年3回開催
  - ・希少がん・AYA 世代がん患者会“ひまわり” 年3回開催
- ③ 就労支援
  - ・ハローワーク出張相談 月1回開催 31 件
  - ・産業保健センター出張相談 月1回開催 17 件
- ④ 遺伝子診療外来
  - ・月1回開催 21 件

3) 緩和ケア事業 (R2年4月～R3年3月)

開催日	内容	演者		参加者数	種別
令和2年11月21日	緩和ケア研修会	金 徹先生	日本医科大学千葉北総病院 緩和ケア科 部長	18名	緩和ケア研修会

4) 医療者向け講演会 (R2年4月～R3年3月)

開催日	内容	演者		参加者数	種別
令和3年2月18日	緩和ケアWebセミナー in 北総 (Web開催)	金 徹先生 余宮 きのみ先生	日本医科大学千葉北総病院 麻酔科 緩和ケア科 部長 埼玉県立がんセンター 緩和ケア科 部長	42名	その他
令和3年3月10日	北総がんセミナー	鈴木 英之先生 瀬谷 智子先生 山田 武史先生	日本医科大学千葉北総病院 外科 消化器外科 部長 日本医科大学千葉北総病院 消化器外科 輸液療法室 室長 筑波大学医学医療系 臨床研究地域イノベーション学 講師	36名	その他

5) がん予防教育 (R2年4月～R3年3月)

開催日	内容	演者		参加者数	種別
令和2年6月19日	旭市立琴田小学校 がん教育	瀬谷 知子先生 古山 めぐみ先生	消化器外科 輸液療法室 室長 がん相談支援センター 看護係長	25名	その他
令和2年11月10日	茂原北陵高等学校 「家族ががんになった時に使える医療社会資源」	高井 緑子先生	日本医科大学千葉北総病院 がん相談支援センター MSW	160名	その他

(3) 今後の課題

地域がん診療連携拠点病院の更新に向け、遺伝診療外来や指定要件項目の充実化、質の向上を図っていきたい。患者活動への支援においては、治療と仕事の両立ができるように、ハローワーク出張相談、産業保健センター出張相談を通じて就労支援の強化を更に行う。また、がん相談支援センターにウィッグや皮膚・爪をケアする化粧品のサンプルを充実させ、がん患者さんのアピアランス支援を広め、当院の医療従事者へアピアランスケアサポートの重要性を認識させていきたいと考えている。前年度、新型コロナ感染症対策によって開催できなかったが、地域住民へのがん予防教育として、「世界がんデー」も開催予定である。今後も地域がん診療連携拠点病院として、がん患者さんと家族が安心して治療を受け、地域で暮らせるようにサポートをしていきたい。

○医療連携支援センター

(1) 活動状況

1) スタッフ

(センター長) 渡邊昌則

(副センター長) 浅井邦也、山崎峰雄、増淵美恵子

(看護) 看護師長 跡治美智代、主任 塚本京子、主任 伊藤智美、主任 田染史子、

高中優、森川加奈、長嶺聡子、鈴木加奈子、山本亜美、岩崎優子、石川時枝、  
酒井千里、田中由貴

(MSW) 係長 松崎隆、主任 石橋明希、主任 豊福尚子

渡邊裕子、村田明子、伊藤幸宏、梅村信江、岡澤紗也香

(事務) 課長 古川靖裕、主任 小笠原恵莉

森木由佳、三森倫子、鈴木徹、他 2 名

## 2) 20 年度の特記事項

本年度も「地域連携」・「相談業務」・「入退院支援」・「ベッドコントロール」を主たる業務として中心に活動してきた。昨年度から「入院支援室」を開設し、入院前から患者さんの問題を把握し入院時のスクリーニングを行い、退院支援へとつなげている。

千葉県共用脳卒中地域医療連携パス（CAMP-S）に関係する会合に積極的に参加した（Web 会議も含む）。

## 3) 地域連携（前方連携）

紹介元医療機関との連携窓口として患者の受入連絡、調整、受診予約の取得等の業務を行った。特に当日入院の場合は、紹介元医療機関と当院医師、ベッドコントロールとの間で頻回な調整を図った。また、紹介患者の報告書（返書）の送付、督促を行い、紹介元医療機関に迅速に情報を提供した。医療機関向け広報紙（日本医大千葉北総病院 News）、患者向け広報紙（ふれあい）の制作を担当し、当院の情報を発信した。

## 4) 相談業務

新規相談援助件数は 4,489 件、相談援助延べ件数は 17,653 件で、そのうち 6～7 割が退院援助となっている。

相談援助は療養中の問題、社会復帰・復職・復学支援、受診受療相談、福祉関係法利用相談、経済的な問題等を抱えるいろいろな患者・家族に面接等を行い対応した。

## 5) 入退院支援

入院支援において「入院支援室」にて看護師が対応し、また退院支援において MSW と看護師がペアを組み各病棟担当となり、医療的な面と社会的な面を補いながら退院支援を行った。その結果、退院支援加算 1,615 件、介護連携指導料 97 件、退院時共同指導料 62 件、入院時支援加算 266 件、退院前後訪問指導料 2 件を算定した。

## 6) ベッドコントロール

病床を効率的に運用するため前方連携、入院支援、各診療科外来看護師からの情報を基に予約入院・転院患者・緊急入院の患者の病床調整を行った。特に転院患者はその情報が重要であり、病棟の責任者と相談した後に決定している。

## (2) 自己評価

本年度も「地域連携」・「相談業務」・「入退院支援」・「ベッドコントロール」の主たる業務中心に活動してきた。各職種の職員が院内外の会議に参加し、日頃から院外の医療機関等や院内

の職員と連携し業務を遂行したため医療連携の推進及び患者支援はできた。また千葉県より印旛2次医療圏の中で認知症疾患医療センターに指定され、医師、専門看護師、心理士と共に精神保健福祉士の資格を持つMSWが活動を行った。また地域医療支援病院を獲得するため病院をあげて課題を克服し、令和3年4月千葉県に申請することができた。

### (3) 今後の課題

#### 1) コロナ禍での退院調整

本年度はコロナ禍のため退院調整においてケアマネージャーとの面談がなかなか実施できなかった。そこで12月からタブレットを使用したWeb会議を積極的に取り入れ介護連携指導料を86件算定できた。今後はどんな感染状況でも状況に応じた通常会議あるいはWeb会議を選択し退院調整を進める。

#### 2) 千葉北総医療連携フォーラム2021の実施

本年度はコロナ禍の為、例年11月に開催している千葉北総医療連携フォーラムが中止になった。2年連続中止にならないように、徹底した感染対策、食事を伴う懇親会の中止、講演会だけの実施等を考え、開催できるように進める。

### ○ドクターヘリ事業

ドクターヘリ事業は、2020年度は997回の出動があり、前年度(1,094件)に比して9%減であった。この3年間は減少基調でありコロナウイルスによる影響によるものも考えられるが、現行のシステムにおける適正な運用が考慮されていること、他の県内救命救急センターにおいてラピッドカー/ドクターカーの運用が拡がっていることなどが原因として考えられる。それでもなお、当院のドクターヘリが千葉県・茨城県南部の救急医療インフラとしての地位を確立し、その社会的地位は揺るぎのないものである。

ドクターヘリ事業を補完する目的で2010年度よりラピッドカーの運行を行っている。2020年度には146件(2018年度180件、2019年度204件)の出動があり、コロナウイルス感染症に係る病棟整備により人員を要したことに伴い、4~5月に運行を休止していたことがあり実績としては減少しているものの、それを除くと例年と同程度である。上記に示すとおり、医師の現場出動を行う救命救急センターが増えてきており、言わば症例の奪い合いが起これつつあると考えなければならない。救急医療の需要は増加することから、24時間、365日までの運行時間拡大が病院としての急務である。

### ○医学教育関連会議

当院では医学教育から専門医育成までの諸問題をシームレスに議論することを目的に「医学教育関連会議」を設置し、「臨床研修管理委員会」及び「クリニカル・クラークシップ実行委員会」を「医学教育関連会議」として統合している。

(クリニカル・クラークシップ実行委員会)

### (1) 活動状況

新型コロナウイルス感染対策により、ほとんどの学生が患者接触を伴う実習を行うことが出来ず、学生に対する課題を作成し与えるなど、限定的な実習となった。一方で、限られた学生だけであったが、このような状を利用した full PPE を用いて行う感染症対策下での臨床実習の実施を試みた。

すべての入院患者に対し臨床実習の包括同意書の取得を試みたが、医師から直接の説明がなく、動画視聴後の同意取得では約半数の患者からのみ同意が取得できることが明らかとなった。

アメニティー棟の建設により、旧図書室を CC ルームとして転用を開始し、病棟に配置した学生用電子カルテを設置、有線/無線 LAN 整備、机、椅子、ホワイトボード、書画カメラ等を設置し、教育環境整備を行った。

### (2) 自己評価

新型コロナ感染症により十分な臨床実習を提供できなかった。

動画視聴による臨床実習包括同意書取得では、十分な説明となっておらず、医師からの直接説明が必要であると考えられた。

新しく設置した CC ルームは、ほとんどの学生が利用していたが、まだ想定した機能を十分に発揮しているとは言えない状況であった。

### (3) 今後の課題

学生のワクチン接種も行われており、可能な限り通常の実習を実施する。

すべての入院患者において、入院決定時に各担当医より臨床実習の説明を行い、包括同意書の取得を行う。

侵襲を伴う手技の実施もさることながら、患者や家族に対する IC の実施など、指導医の努力により実施可能と考えられる行為を積極的に行うことで、臨床実習をより能動的学修の要素を増やして充実させる。

(研修管理委員会)

### (1) 活動状況

研修管理委員会の活動は、①臨床研修医の募集と採用、②臨床研修プログラムの策定、評価と改善、③臨床研修のための指導者の育成と監督、④臨床研修医の学修・労務環境の整備、⑤その他臨床研修に関する諸問題への対応などである。

臨床研修医募集への活動として、2020 年度は新型コロナウイルス感染症感染防止対策のため、NPO 法人千葉医師研修支援ネットワーク主催の Web 説明会に 2 回、MEGA レジ主催の説明会へ 1 回参加した。2021 年度はマッチング者から卒業延期者、国家試験不合格者が多く、結果 3 次募集までの対応が必要となり、最終的に 2021 年度の臨床研修医採用は 14 名定員のところ 13 名となった。

臨床研修医の労務管理については、前年度に引き続き当委員会において時間管理を行っている。1ヶ月の総自己研鑽時間 45 時間以内の目標が概ね達成されており、また、1ヶ月の日宿直回数についても規定内に収まっていることが確認されている。

2019 年度採用の臨床研修医 7 名については、全員が滞りなく研修を終えることができ、3 月 25 日に研修修了式を行った。進路については、2 名が当院、3 名は付属病院、2 名が学外の医療機関で専門医研修を開始している。

## (2) 自己評価

研修医の募集に関しては、優秀な学生を獲得することが出来ず、3 次募集まで行わなければならないこととなった。学生にとって少しでも魅力的な病院になっていないことの現れであると考えられた。

## (3) 今後の課題

本学では、千葉県より補助金を交付され、県内での実習義務を有する卒業生が 10 名弱いるが、当院は外科、産婦人科及び小児科などが専門研修プログラムの基幹病院となっておらず、将来設計を行う上で **limitation** となってしまうことが原因で、当院を選択していない学生が少なからず存在していると考えられる。このため、一つでも多くの診療科において基幹病院となってもらいようにしなければならない。

また、学生の臨床実習の時点からすべての診療科において、さらに熱心な教育活動を行うことで、卒業生にとって魅力的に映る病院になっていくことで少しでも優秀な学生が当院を選択してくれるようになるのではないかと考える。

## 4. 現状の問題点と今後の課題

当院は 2019 年度後半以降患者数、医療収入の減少が認められておりました。このため 2020 年度に入ってから、周辺医療機関とのより濃密な医療連携の再構築や「二人主治医制」や「顔の見える医療連携」のさらなる進展を計画していたところ、コロナ禍の中で積極的な対外活動の制限をせざるを得ない状況に陥っておりました。政府による緊急事態宣言解除後の 6 月以降より積極的に、医療機関訪問を再開するとともに、Web 会議の活用や電子カルテのソフトの **Human bridge** を用いた患者さん情報の共有などによる新たな医療連携を進めております。また対外活動が制限される中で出来ることから、全職員を上げて **DPC** 内容の効率化や、収益性を考慮した診療体制の見直しなど、診療自体の体質改善に努めており、2020 年度より着実な  $\Delta$ **DPC** の上方化を認めるようになりましたが、更にその上昇を目指してまいります。また **DPC** 係数の増加を目指して、施設基準を取得するべく積極的に対応し、幸いにも 2020 年度にその基準を達成することが出来、2021 年度に地域医療支援病院の申請を行いました。さらに懸案であった検体検査管理加算 **IV** も 2021 年 8 月に無事取得することが出来ました。ご協力いただきました、関係各位に心より感謝申し上げます。

今後の課題として、地域医療支援病院の資格保持のための、紹介率と逆紹介率のさらなる向上を目指していかなくてはなりません。また稼働率の悪化しているいくつかの診療科についても、医師

数の適正配置や医療技術の特色化を図っていく必要があります。加えて今般のコロナ禍により転用した病棟のポストコロナに対する今後の運用にも医療資源の効率化を背景に改革する必要があります。

教育に関しては、本学に地域枠として入学した優秀な学生諸君の研修先として当院が魅力あるものとするべく、学生時代からの緊密な学業や課外活動、就職支援作業に加えて、当院での専門医取得が可能な診療科を増加すべく 2020 年度までは 8 科であったものを、2021 年度には、外科も加わり 9 科（内科・皮膚科・脳神経外科・麻酔科・放射線科・形成外科・救命救急センター・リハビリテーション科・外科）となりました。さらに対応診療科を増やすべく、未取得の診療科部長にも対応指示をしております。

2021 年度の当院の院長理念も、全診療科、全職員が一致団結して一人一人の患者さん、病院での一つ一つの問題点に対応すること、すなわち「ALL for One」を掲げさせていただきました。病院職員一同「攻めの医療」と「ALL for One」の精神で、課題に立ち向かっていく所存です。

## 千葉北総病院の概要

所在地・電話番号・FAX 〒270-1694 千葉県印西市鎌苅1715 電話0476-99-1111(代) FAX 0476-99-1911	交通機関 北総線、成田スカイアクセス線「印旛日本医大」駅から送迎バス3分 京成線「京成佐倉駅」北口から路線バス約20分 JR成田線「木下」駅から送迎バス約20分 JR「成田駅」西口から送迎バス約25分 セントマーガレット病院から送迎バス約30分																																		
沿革 <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">平成 6年 1月26日</td><td>日本医科大学付属千葉北総病院として開院(診療開始)[1994.1.26]</td></tr> <tr><td>平成 8年 8月</td><td>千葉県から災害拠点病院(基幹災害医療センター)の指定[1996.8]</td></tr> <tr><td>平成 9年 1月</td><td>特定承認保険医療機関の承認 [1997.1]</td></tr> <tr><td>平成11年 4月</td><td>救命救急センターの指定 [1999.4]</td></tr> <tr><td>平成13年10月</td><td>ドクターヘリの運航開始 [2001.10]</td></tr> <tr><td>平成16年10月18日</td><td>病院機能評価(一般病院)認定 [2004.10]</td></tr> <tr><td>平成17年 2月 4日</td><td>エイズ協力病院の指定 [2005.2]</td></tr> <tr><td>平成18年 4月 1日</td><td>日本医科大学千葉北総病院に名称変更 [2006.4]</td></tr> <tr><td>平成18年 7月 1日</td><td>DPC(包括医療に参加)[2006.7]</td></tr> <tr><td>平成19年12月</td><td>地域連携バスの導入(千葉県でいち早く導入)[2007.12]</td></tr> <tr><td>平成21年10月18日</td><td>病院機能評価Ver.6(一般病院)更新 [2009.10]</td></tr> <tr><td>平成23年 8月 1日</td><td>電子カルテ導入[2011.8]</td></tr> <tr><td>平成26年10月18日</td><td>病院機能評価項目3rdG: Ver.1(一般病院2)更新[2014.10.18]</td></tr> <tr><td>平成27年 4月</td><td>地域がん診療連携拠点病院認定[2015.4]</td></tr> <tr><td>平成29年 4月</td><td>「ジャパン・インターナショナル・ホスピタルズ(JIH)」に推奨[2017.4]</td></tr> <tr><td>令和元年10月18日</td><td>病院機能評価項目3rdG: Ver.2(一般病院2)更新[2019.10.18]</td></tr> <tr><td>令和 2年 4月</td><td>認知症疾患医療センターの指定[2020.4]</td></tr> </table>		平成 6年 1月26日	日本医科大学付属千葉北総病院として開院(診療開始)[1994.1.26]	平成 8年 8月	千葉県から災害拠点病院(基幹災害医療センター)の指定[1996.8]	平成 9年 1月	特定承認保険医療機関の承認 [1997.1]	平成11年 4月	救命救急センターの指定 [1999.4]	平成13年10月	ドクターヘリの運航開始 [2001.10]	平成16年10月18日	病院機能評価(一般病院)認定 [2004.10]	平成17年 2月 4日	エイズ協力病院の指定 [2005.2]	平成18年 4月 1日	日本医科大学千葉北総病院に名称変更 [2006.4]	平成18年 7月 1日	DPC(包括医療に参加)[2006.7]	平成19年12月	地域連携バスの導入(千葉県でいち早く導入)[2007.12]	平成21年10月18日	病院機能評価Ver.6(一般病院)更新 [2009.10]	平成23年 8月 1日	電子カルテ導入[2011.8]	平成26年10月18日	病院機能評価項目3rdG: Ver.1(一般病院2)更新[2014.10.18]	平成27年 4月	地域がん診療連携拠点病院認定[2015.4]	平成29年 4月	「ジャパン・インターナショナル・ホスピタルズ(JIH)」に推奨[2017.4]	令和元年10月18日	病院機能評価項目3rdG: Ver.2(一般病院2)更新[2019.10.18]	令和 2年 4月	認知症疾患医療センターの指定[2020.4]
平成 6年 1月26日	日本医科大学付属千葉北総病院として開院(診療開始)[1994.1.26]																																		
平成 8年 8月	千葉県から災害拠点病院(基幹災害医療センター)の指定[1996.8]																																		
平成 9年 1月	特定承認保険医療機関の承認 [1997.1]																																		
平成11年 4月	救命救急センターの指定 [1999.4]																																		
平成13年10月	ドクターヘリの運航開始 [2001.10]																																		
平成16年10月18日	病院機能評価(一般病院)認定 [2004.10]																																		
平成17年 2月 4日	エイズ協力病院の指定 [2005.2]																																		
平成18年 4月 1日	日本医科大学千葉北総病院に名称変更 [2006.4]																																		
平成18年 7月 1日	DPC(包括医療に参加)[2006.7]																																		
平成19年12月	地域連携バスの導入(千葉県でいち早く導入)[2007.12]																																		
平成21年10月18日	病院機能評価Ver.6(一般病院)更新 [2009.10]																																		
平成23年 8月 1日	電子カルテ導入[2011.8]																																		
平成26年10月18日	病院機能評価項目3rdG: Ver.1(一般病院2)更新[2014.10.18]																																		
平成27年 4月	地域がん診療連携拠点病院認定[2015.4]																																		
平成29年 4月	「ジャパン・インターナショナル・ホスピタルズ(JIH)」に推奨[2017.4]																																		
令和元年10月18日	病院機能評価項目3rdG: Ver.2(一般病院2)更新[2019.10.18]																																		
令和 2年 4月	認知症疾患医療センターの指定[2020.4]																																		
院長 別所 竜蔵 就任年月日: 令和2年4月1日		事務部・部長 松本 哲典 就任年月日: 平成29年4月1日		就任年月日:																															
職員数	医師	看護職員	薬剤師	診療放射線技師	臨床検査技師	理学・作業療法士・言語聴覚士	事務職員	その他	計	臨床研修医																									
	185名	727名	40名	38名	27名	30名	164名	47名	1293名	35名																									
敷地面積			建築面積			建築延面積																													
336,679㎡			17,820㎡			64,398㎡																													
診療科目	循環器科、腎臓内科、脳神経内科、消化器内科、血液内科、糖尿病・内分泌代謝内科、呼吸器内科、外科・消化器外科、乳腺科、緩和ケア科、心臓血管外科、呼吸器外科、脳神経外科、整形外科、小児科、眼科、女性診療科、産科、耳鼻咽喉科、皮膚科、泌尿器科、放射線科、メンタルヘルズ科、麻酔科、形成外科、リハビリテーション科、歯科、救命救急センター、病理診断科・病理部、(集中治療室)									診療科数	28科																								
病床数	一般	精神	結核	感染症	計			患者紹介率																											
	574床	床	床	床	床	574床	2019年度	2020年度																											
患者数	年度	入院患者数		外来患者数		救急患者数	病理解剖																												
		年間(延数)	1日平均	年間(延数)	1日平均	年間(延数)	年間(延数)	剖検率																											
	平成2018年度	170,713人	468人	318,897人	1,092人	7,968人	7人	1.5%																											
	令和2019年度	173,386人	463人	315,304人	1,087人	8,180人	12人	2.4%																											
令和2020年度	155,261人	426人	276,351人	947人	6,379人	4人	0.8%																												
教育・研究・診療の特徴(特に重点をおいている教育・研究・診療等) ・当院では、医師の教育の重要性を鑑み次のことを実施している。 1.新規着任医師に対する医師としての心構えについての教育(特に患者さん中心の医療について) 2.当院の「理念」「患者さんの権利」等病院としての方針 3.第3次救急医療体制の整備 4.SCU(脳卒中治療室)の設置 5.医療安全・病院感染対策・災害対策に関する教育 6.学会参加への助成等、高度な知識レベルの習得に向けた支援 7.他職種を含めた合同カンファレンスの開催による効果的な医療の検討 ・その他 1.地域連携クリニックバスの作成・普及と医療連携の強化(脳卒中・糖尿病・急性心筋梗塞・各種がん) 2.がん診療連携拠点病院として質の高いがん医療の提供と体制の整備 3.医療通訳拠点病院(現:外国人患者受入れ拠点病院)として外国人患者の診療等のサポートを行う。 4.ドクターヘリ事業による千葉県・茨城県南部に亘る広域救急医療の実施 5.厚生労働省が進めるメテオコントロール事業における千葉県の中心的活動の実施 6.災害対策としてのDMATの編成と災害支援体制の整備 7.臓器別センターの導入による内科系・外科系の診療協力体制の強化																																			

# 日本医科大学成田国際空港クリニック

## 1. はじめに

当クリニックは平成4年12月に成田国際空港第2ターミナル運用開始に伴い開院し、365日年中無休の診療と夜間当直体制を開始した。平成6年1月以降は、千葉北総病院から看護、放射線、検査、事務等各部門の全面的支援を仰ぎ、診療については日本医科大学全体から協力を得て運営している。

当クリニックは空港内医療機関としての特殊性から、旅行者や空港関係者の診療及び検疫所・税関等、国の機関との協力業務を中心に診療を行っている。また国内外の旅客、空港関係者にとどまらず地域住民に対しても一般診療、救急医療を行い、千葉北総病院や周辺の他医療機関とも医療連携を行うなど、迅速な対応による医療サービス提供に努めている。さらに健康診断、人間ドック、航空従事者への航空身体検査の受け入れも積極的に行っている。その他毎週火曜日（祝日を除く）に上部消化管内視鏡検査を実施し、月曜日～金曜日15:00～19:00は空港内唯一の歯科診療所を開設している。

このような医療環境の中、我が国を代表する空の玄関口である国際空港にある医療機関として、医療サービスの継続的な提供と質の充実に取り組んでいる。

## 2. 活動状況

### (1) 診療実績

外来患者数（1日平均）	：	14.1名
健康診断	：	2,155名
人間ドック	：	181名
予防接種	：	2,859名

### (2) 地域活動

#### 1) 他機関との状況

- ・ 東京税関成田税関支署  
実施内容：異物の体内隠匿が疑われる入国旅客等に対する画像診断 1件実施
- ・ 成志会（成田国際空港株式会社OB会）  
実施内容：健康相談 随時実施
- ・ 成田市  
高齢者予防接種事業、人間ドック補助並びに特定健診事業
- ・ 航空会社航空機搭載医薬品等の相談、管理  
ジェットスター・ジャパン株式会社

春秋航空日本株式会社

以上 2 社

- ・ 成田国際空港保健衛生協議会

## 2) 消防、災害訓練

- ・ 航空機事故消火救難総合訓練

実施日 令和 2 年 10 月 29 日

場 所 成田国際空港

主 唱 千葉県

主 催 成田市、国土交通省東京航空局成田空港事務所、成田国際空港株式会社



- ・ 消防訓練

実施日（前期） 令和 3 年 1 月 26 日

実施日（後期） 令和 3 年 3 月 17 日（第 1 旅客ターミナルビル）

令和 3 年 3 月 23 日（第 2、第 3 旅客ターミナルビル）

場 所 成田国際空港

- ・ 防災訓練

実施日 令和 2 年 9 月 1 日

場 所 成田国際空港

## (3) 委員会活動

以下の各種委員会は、定期的にまた必要に応じて開催した。

医療安全管理委員会、院内感染対策委員会、医薬品安全管理委員会、医療機器安全管理委員会、薬剤検討委員会

## (4) 研修・教育実習

- ・ 計 6 名の研修医を受入（日本医科大学付属病院、日本医科大学千葉北総病院）

### 3. 評価

#### ① 成田国際空港クリニック

新型コロナウイルス感染症の世界的な流行により、成田国際空港の2020年度航空旅客者数は国際線、国内線合わせて対2019年度比△92%の325万人だった。また空港関係者も在宅ワーク推奨等により勤務者数が減少した結果、1日平均外来患者数は2018年35.7人、2019年36.8人から2020年は14.2人になるなど、大きく落ち込んだ。

しかし、そうした中でも健康診断件数は2018年2,166件、2019年2,337件、2020年2,155件とコロナ前とほぼ同水準を維持し、予防接種件数は2018年1,641件、2019年1,927件、2020年2,859件と件数を伸ばした。その他クリニック内単独で実施したPCR検査数は2020年7月から2021年1月まで計143件、また健康証明書作成は2020年4月から2021年3月まで計623件実施した。

教育面においては研修医の受け入れを例年通り6名受け入れ、空港ならではの国際色豊かな研修を実施することが出来た。引き続き、国際的な視野に立った医師を育成できるよう、当クリニックの体制整備を図っていく。

#### ② PCRセンター

令和2年11月2日より第2ターミナルビル1階に成田国際空港PCRセンターをオープンし、同年11月27日よりPCR検査室が稼働した。PCR受検者数は令和2年11月954名、12月3,692名、令和3年1月6,035名、2月5,327名、3月6,653名（2020年度計22,661名）となり、順調に増加している。

### 4. 今後の課題

当クリニックは開所後29年が経過しており、建物設備の老朽化が進行し改修が必要になってきている。また、医療機器に関しても、経年劣化並びにメーカーの部品供給終了等、修理対応が難しくなっている機器もあり、新規更新の検討が必要である。

また、空港内の医療機関という特殊性から若年の受診者が多く、継続受診する患者の獲得が困難であり、さらに新型コロナウイルス感染も相まって外来患者数は減少している。今後は感染の状況を考慮しながら、企業健康診断、人間ドック、インフルエンザ予防接種事業、歯科診療等により、更なる受託拡充を目指す。

PCRセンターについては2021年度に開催されるオリンピック、パラリンピックを見据えて受検者の更なる増加が見込まれる。

## VIII. 国際交流センター

# 国際交流センター運営委員会

(日本医科大学関係)

## 1. 日本医科大学国際交流センター

学校法人日本医科大学では、昭和 58(1983) 年に当時の中曽根康弘首相の下で開始された「留学生受け入れ 10 万人計画」に呼応する形で、木村義民常務理事（当時）が中心になり昭和 61(1986) 年に「学校法人日本医科大学国際交流センター」を発足され、国際交流委員会(現国際交流センター運営委員会)が設置された。

今年度より当センター運営委員会の下で、日本医科大学国際交流委員会と日本獣医生命科学大学国際交流委員会がそれぞれ運営され、年 2 回のセンター運営委員会で、両大学に共通する事項について協議を行うことになった。

## 2. 学校法人日本医科大学国際交流センター運営委員会

運営委員会の構成メンバーは学校法人日本医科大学国際交流センター組織規則により、①国際交流センター長、②日本医科大学長及び日本獣医生命科学大学長、③日本医科大学教授会より選出された者 3 名、日本獣医生命科学大学合同教授会より選出された者 2 名（平成 30（2018）年 4 月 1 日より日本獣医生命科学大学獣医学部教授会及び応用生命科学部教授会より選出された者各 1 名）、④センター長より推薦された者若干名となっている。

令和 2 年度の日本医科大学側の委員は、小川令センター長（令和 2（2020）年 4 月 1 日から就任）、弦間昭彦学長、金涌佳雅教授、森田明夫教授、大久保公裕教授、Steven Kirk 准教授、根岸靖幸准教授、佐伯秀久教授の各委員である。日本獣医生命科学大学側の委員は、清水一政学長、石岡克己教授、小竹佐知子教授、和田新平教授、田島剛講師の各委員である。

日本医科大学国際交流センターの運営委員会は原則として半年に 1 回行われ、令和 2 年度は 7 月 9 日（木）（第 130 回）、1 月 7 日（木）（第 131 回）の計 2 回開催された。主要な審議事項等は以下の通り（議事録抜粋）。

### (1) 両大学における学校法人日本医科大学国際交流センターの位置づけについて

小川センター長から、これまで当運営委員会は組織上混同している部分があったので、今後は学校法人日本医科大学国際交流センター運営委員会の下に、日本医科大学国際交流委員会と日本獣医生命科学大学国際交流委員会が組織される体制とすることが説明された。学校法人日本医科大学国際交流センター運営委員会は年 2 回開催し、日本医科大学と日本獣医生命科学大学で 1 回ずつ開催することで、各委員の相互交流の促進を図り、それぞれの開催時に懇親会も開催したい旨説明があった。（第 130 回）

### (2) 新型コロナウイルス感染拡大の影響によるプログラム及び行事の中止について

法人および各大学の行事や海外渡航が新型コロナウイルス感染拡大の影響で中止となって

いる。法人の行事で行われる外国人留学者のための学外研修と BBQ が中止となった。日本医科大学の学生渡航では、海外選抜 CC（予定 9 名）・Summer Student（予定 6 名）・東南アジア医学研究会のタイ国医学調査団・MESS の海外臨床留学・浙江警察学院短期留学が中止ないし派遣されず、協定校／非協定校の外国人留学者（生）も少なくとも 8 月までは受入れ中止となっている。また、4 月に企画された宮下智先生の特別講義も中止となった。日本獣医生命科学大学の学生渡航では、オーストラリア実習（予定 100 名程度）、タイ実習（予定 30 名程度）が中止、協定校研究者および学生の受入も令和 3 年 3 月まで中止しているとのことであった。

（第 130 回）

### （3）国際交流会館について

千駄木地区の国際交流会館（本館）および国際交流会館（別館）の老朽化に伴い、葛飾区東金町に国際交流会館が新設され、管理人が 24 時間常駐し、最大 18 名の外国人留学者が受入可能（2020 年 7 月現在 4 名居住）になった。（第 130 回）

### （4）令和 3 年度外国人留学者奨学金支給審査結果について

令和 3 年度の外国人留学者奨学金は、令和 2（2021）年 7 月 1 日（水）から 9 月 30 日（水）まで募集を行い、その結果、8 件（未入国 6 件、優秀 2 件）（日本医科大学 7 件、日本獣医生命科学大学 1 件）の申請があった。今回の申請は、1 年が 6 件、6 カ月が 2 件で、合計額が予算内に収まることになった。佐伯委員長から今回はメールによる持ち回り審査という方法で行うとの申し合わせがあり、10 月 15 日（木）に各委員あてに審査表を添付して審査の依頼を行った。10 月 16 日（金）までに全員から返信があり、全員 8 件とも「了承する」との回答であった。本件について出席委員より異議なく承認された。（第 131 回）

### （5）第 31 回（令和 2 年度）International Research conference について

令和 3（2021）年 2 月 20 日に International Research Conference が開催され、コロナ禍にもかかわらず 22 名の参加があり、日本医科大学と日本獣医生命科学大学に留学している 6 名の先生からの発表がなされ、受賞者については以下の通りであった。

優秀賞：日本医科大学 生化学分子生物学 成英瀾 先生

奨励賞：日本医科大学 解析人体病理学 陳維力 先生

審査員特別賞：日本獣医生命科学大学 獣医学部獣医学科 Md. Abdulah-Al Mahmud 先生

## 3. 日本医科大学国際交流委員会

委員会の構成メンバーは日本医科大学国際交流委員会細則により、①国際交流センター長、②学長、③日本医科大学教授会より選出された者 3 名、④センター長より推薦された者若干名となっている。

令和 2 年度の委員は、小川令センター長（令和 2（2020）年 4 月 1 日から就任）、弦間昭彦学長、金涌佳雅教授、森田明夫教授、大久保公裕教授、Steven Kirk 准教授、根岸靖幸准教授、佐伯秀久教授、杉原仁教授、武井寛幸教授、横堀將司教授、山口博樹教授、山口文雄教授、小野真平准教授、

野呂林太郎講師、榊由里看護係長の各委員である。

日本医科大学国際交流委員会は原則として奇数月に行われており、令和2年度は7月9日（木）（第198回）、9月10日（木）（第199回）、11月5日（木）（第200回）、1月7日（木）（第201回）、3月4日（木）（第202回）の計5回開催された。主要な審議事項等は以下の通り（議事録抜粋）。

（1）小委員会の設立について

研究会・発表会小委員会の委員長に根岸委員、奨学金・助成金小委員会の委員長に佐伯委員、海外選択クリニカル・クラークシップ小委員会の委員長に横堀委員、国際交流収益検討小委員会の委員長に山口（博）委員、広報小委員会の委員長に小野委員、サマースチューデント小委員会の委員長に野呂委員が担当することになった。（第198回）

（2）研究会・講演会小委員会

令和3（2021）年2月20日に行われる International Research Conference の審査委員には、小川令先生（日医大）、石岡克己先生（日獣大）、小竹佐知子先生（日獣大）、小池博之先生（日医大）、根岸靖幸先生（日医大）に、座長には太良修平先生（日医大）、間瀬大司先生（日医大）に務めていただくことになった。（第200回）

（3）奨学金・助成金小委員会

令和3年度の外国人留学者奨学金は、令和2（2020）年7月1日（水）から9月30日（水）まで募集を行い、その結果、8件（未入国6件、優秀2件）（日本医科大学7件、日本獣医生命科学大学1件）の申請があった。今回の申請は、全員8件とも「了承する」との回答であった。（第200回）

（5）海外選択クリニカル・クラークシップ小委員会

令和3（2021）年2月19日に、2022年度海外選択クリニカル・クラークシップを希望する学生12名の面接選考会が行われ、ハワイ大学に1名、南カルフォルニア大学に4名、ジョージ・ワシントン大学に3名、チェンマイ大学2名、マサチューセッツ総合病院に1名に決まった。（第202回）

（6）国際交流収益検討小委員会

9月に第1回目のミーティングが行われ、海外との遠隔診療の可能性と360度視野のあるロボットの活用について話し合われた。10月の中旬にシンガポールのクリニックで診療されている目原久美先生の講演があり、今後交流ができるよう打診を行った。カンボジアで診療されている本学卒業の医師との連携を進めており、現地近隣の総合病院を通じて実現できないか模索している。それ以外に遠隔地からの患者が多い膠原病内科や形成外科の先生からアイデアが出してもらうことになった。（第200回）

（7）広報小委員会

ホームページ改定に向けて準備をしている状況である。改定内容は文章だけの掲載でなく、写真やYouTubeを含めた動画を掲載する予定である。（第202回）

(8) サマースチューデント小委員会

NIH (アメリカ国立衛生研究所) に受入れを依頼していた内田先生が帰国されたため、過去に留学していた先生方の協力を得て、サマースチューデントの受入れ先の新規開拓が必要との意見があった。(第 202 回)

(9) MESS の活動について

山口 (文) 委員より以下の報告があった。大学のクラブ活動が原則禁止になっておりオフィシャルな活動は行われていない中で、学生の有志が ZOOM を使ってオンラインによる議論を非定期で行っている。今後は国際学生連盟を通じての交換留学が主な活動となるが、現段階で先の見通しはたっていない状況である。(第 202 回)

(10) 看護部の活動について

榊委員より以下の報告があった。毎年チェンマイ大学から看護師を受入れてきたが、コロナ禍の状況で中止となってしまい、今年度は活動が制限されてしまった。中国の提携校からも受入れ依頼があったが、コロナの影響が改善すれば受入れたいと考えている。

(第 202 回)

#### 4. 大学間の国際交流

(1) タマサート大学との医学部学生短期交換留学制度に関する協定書が更新された。(8 月)

(2) その他の協定校との国際交流活動は、新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延の影響により、実施は見送られた。

#### 5. 留学生への支援活動

(1) 日本医科大学奨学金は、3 人の留学生に支給された (留学生：中国 3 人、受け入れ先：日本医科大学 2 人、日本獣医生命科学大学 1 人)。

(2) 協定校からの留学生は、新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延の影響で、受け入れが見送られた。

(3) 学外研修旅行とバーベキューパーティーは、新型コロナウイルス感染症の蔓延の影響で中止された。

(4) 外国人留学生受入部署に対する教育経費が支給された。

(5) International Research Conference が、2 月 20 日(土)に日本医科大学教育棟 2 階 (オンライン併用) で開催された。演題数は合計 6 題で、日本医科大学留学生によるものが 5 題、日本獣医生命科学大学留学生によるものが 1 題であった。演題の中から優秀賞 1 件、奨励賞 1 件、審査員特別賞 1 件が選ばれ、各者に賞状及び副賞が授与された。例年会終了後に行われる懇親会は、新型コロナウイルス感染症の蔓延の影響で中止された。

## 6. 学部学生の海外臨床実習

- (1) 協定校へ 12 人の医学部学生を海外選択 CC として留学する予定であったが、新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延のため、中止を余儀なくされた。
- (2) 協定校から 9 人の医学部学生が臨床実習のために来学する予定だったが、新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延のため、中止を余儀なくされた。
- (3) 本学学生の IFMSA（国際医学生連盟）経由による海外臨床実習は行われなかった。
- (4) 海外医学部学生の IFMSA（国際医学生連盟）経由による受入れは行われなかった。

## 7. 年度の活動に係る自己評価

大学間の国際交流、留学生への支援活動、学部学生の海外臨床実習が、昨年から続く新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延のため大きく影響を受けた一年であった。この世界的な危機の中で、本学のみならず如何にして持続可能な国際交流を模索せねばならない。

## 8. 今後の課題

### (1) 外国人留学者の支援と諸手続きの整備

日本医科大学への短期、中期の留学を希望する外国人医学生、研修医からの申請は新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延の影響があっても希望者は絶えない。

- 1) ホームページを整備して広報の充実とともに申請の情報提供を行う
- 2) 留学生が日本医科大学で得た情報や技術の所有権を明確にする安全保障輸出管理規定の設定
- 3) 研究者のインバウンド保険の見直し
- 4) **International Research Conference** の充実
- 5) 新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延による海外との交流再開

### (2) 本学学生の海外留学のさらなる活性化と支援

本学学生に限らず日本人学生の海外留学への意欲が年々低下傾向にある。本学学生の留学の機会は学部 2, 3 年生時の夏期休暇を利用したサマースチューデント、6 年生時の海外選択クリニカル・クラークシップ、IFMSA（国際医学生連盟）の交換留学、東南アジア医学研究会、その他に国際学会での発表や海外ボランティア活動などがある。

- 1) 国際交流センターホームページを整備し、留学ガイダンスビデオなどの広報を充実させる
- 2) 低学年を対象としたサマースチューデント制度の充実、具体的には受入れ施設の増加
- 3) 協定校のさらなる増加

### (3) 英語教育の支援

本学学生の実践的英語能力は必ずしも高くなく、海外留学者減少傾向の一因となっている。

- 1) 英語科と連携し、特に実践的な英語能力の強化に努める。
- 2) 教務部委員会や英語科と連携して、日本医科大学の学生の外国人留学者研究会への参加を促す。
- 3) 海外選択 CC の応募条件に実践的英語能力の客観的評価を加える。

## 9. おわりに

日本医科大学の国際交流は法人の全面的支援と、留学生に対する本学教職員の献身的な指導により大きな成果をあげてきた。これまで蓄積してきたアジア諸国との交流の実績を更に深め、新しい時代に相応しい関係を築いて行く。また、日本医科大学を国際的レベルの研究教育として大きく飛躍させるためには、長期的計画に基づく個人、研究室、大学レベルでの欧米一流大学との実体のある交流が不可欠である。国際交流センターは今後とも、様々なレベルでの国際交流の窓口として日本医科大学の国際化に貢献して行く。

# 国際交流センター実施事業

(令和2年4月1日～令和3年3月31日)

(資料1)

実施年月日	実施事項	実施内容等	成果・課題等
令和2年10月16日(木) 令和2年11月5日(水)	令和3年度外国人留学生奨学金支給審査 及び支給者決定	一般支給者6名、優秀支給者2名、計8名を決定 (別記)	【成果】 留学生の生活支援になっている。
令和3年2月20日(土)	第31回International Research Conference の実施	日本医科大学教育棟2階講堂(オンライン併用)で実施する 発表者6名 受賞者:優秀賞1名、奨励賞1名、審査員特別賞1名 (別記) なお、新型コロナウイルスの影響により懇親会は中止した。	【成果】 留学生の研究・研修成果を日本語等で 発表できるよい機会である。

## 第31回 International Research Conference 表彰者

〔優秀賞〕  
日本医科大学 : 成 英瀾  
生化学・分子生物学 (中華人民共和国)

〔奨励賞〕  
日本医科大学 : 陳 維力  
解析人体病理学 (中華人民共和国)

〔審査員特別賞〕  
日本獣医生命科学大学 : Md. Abdullah-Al Mahmud  
獣医学部獣医学科 (バングラデシュ人民共和国)  
獣医生理学教室

## 令和3年度 外国人留学生奨学金支給決定者

日本医科大学 : 易 磊 (中華人民共和国)  
形成再生再生医学

日本医科大学 : 楊 韻楚 (中華人民共和国)  
呼吸器内科学

日本医科大学 : Long Nguyen Dinh (ベトナム社会主義共和国)  
形成再生再生医学

日本医科大学 : 盛 佳旦 (中華人民共和国)  
血液内科学

日本医科大学千葉北総病院 : Lynn Kyaw Thu (ミャンマー連邦共和国)  
外科・消化器外科

日本医科大学 : Wongmaneerung Phanchapom (タイ王国)  
乳腺外科学

日本医科大学 : 夏 广鵬 (中華人民共和国)  
形成再生再生医学

日本獣医生命科学大学 : 許 淮助 (台湾)  
大学院獣医生命科学研究所

# 本学協定校との学術交流状況

(資料 2)

令和 3 年 3 月 31 日現在

国名	協定校	協定等の名称	締結年月日	締結者の役職		締結者名	備考
タイ王国	チェンマイ大学	日本医科大学とチェンマイ大学との学術交流に関する覚書	昭和61年8月15日	本校	学 長	常岡健二	覚書に変更等がある場合は、その都度、両校で協議する。
				相手校	総 長	アット・シクソン	
中華人民共和国	哈尔滨医科大学	日本医科大学と哈尔滨医科大学との学術交流に関する協定書	昭和62年9月21日	本校	学 長	菊地吾郎	S. 62. 9. 21協定書及び覚書を締結。以後5年毎に更新。最新更新 H. 20. 9. 21
				相手校	校 長	隋 永 起	
中華人民共和国	西安交通大学 (前 西安医科大学)	日本医科大学と西安交通大学との学術交流に関する協定書	昭和62年10月26日	本校	学 長	菊地吾郎	S. 61. 5. 19覚書交換。 S. 62. 10. 26協定書及び覚書を締結。以後5年毎に更新。最新更新 H. 20. 9. 21
				相手校	校 長	任 惠 民	
中華人民共和国	中国医科大学	日本医科大学と中国医科大学との学術交流に関する協定書	昭和63年4月1日	本校	学 長	菊地吾郎	S. 63. 4. 1協定書及び覚書を締結。以後5年毎に更新。 H. 20. 4. 1更新後、自動更新し
				相手校	校 長	李 厚 文	
アメリカ合衆国	ハワイ大学	日本医科大学とハワイ大学との学術交流に関する協定書	平成14年10月1日	本校	学 長	浅野伍朗	H. 14. 10. 1協定書及び覚書を締結。
				相手校	医学部長	エトウイ C. トマン	
アメリカ合衆国	ジョージワシントン大学	日本医科大学とジョージワシントン大学医学部との医学部学生短期交換留学制度に関する協定書	平成18年7月11日	本校	学 長	荒木 勤	H. 18. 7. 11協定書を締結。
				相手校	医学部長	ジョン・クリフマス	
アメリカ合衆国	南カリフォルニア大学	日本医科大学と南カリフォルニア大学医学部との医学部学生短期交換留学制度に関する協定書	平成21年4月1日	本校	学 長	田尻 孝	H. 21. 4. 1協定書を締結。
				相手校	最高経営責任者	トット・デイクイ	
タイ王国	タマサート大学	日本医科大学とタマサート大学医学部との医学部学生短期交換留学制度に関する協定書	平成22年8月2日	本校	学 長	田尻 孝	H. 22. 8. 2協定書を締結。以後5年毎に更新。最新更新 R2. 8. 2
				相手校	医学部長	チャット・ハブソ	
タイ王国	タイ王国救急医療庁	日本医科大学とタイ国救急医療庁とのドクターヘリ研修に関する協定書	平成24年11月27日	本校	学 長	田尻 孝	H. 24. 11. 27協定書を締結。最新更新 H. 31. 4. 12
				相手校	事務総長	チャトリ・チャロンチラ	
中華人民共和国	浙江警察学院	日本医科大学・中国浙江警察学院学術交流協定書	平成25年8月7日	本校	学 長	田尻 孝	H. 25. 8. 7協定書を締結。 H. 30. 8. 7更新後、自動更新と
				相手校	院 長	傅 国 良	

大学名	交流状況	職員・研究者等		学生交流		合計数 (人)
		派遣数	受入数	派遣数	受入数	
チェンマイ大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく医学部学生の派遣は中止された。					0
	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
	世界的な新型コロナウイルスの影響により、タイ王国医学調査団の訪問は中止された。					0
哈尔滨医科大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
西安交通大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
中国医科大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
ハワイ大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく医学部学生の派遣は中止された。					0
	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
ジョージ・ワシントン大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく医学部学生の派遣は中止されたが、WEBによるオンライン実習に2名（五十嵐彩華、宮崎海）が参加した。					0
	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
南カリフォルニア大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく医学部学生の派遣は中止された。					0
	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
タマサート大学	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく医学部学生の派遣は中止された。					0
	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく留学者の受入は中止された。					0
浙江警察学院	世界的な新型コロナウイルスの影響により、タイ王国医学調査団の訪問は中止された。					0
	世界的な新型コロナウイルスの影響により、協定に基づく学生間交流は中止された。					0



# 職員の留学状況

(資料4)

((昭和63年4月1日～令和3年3月31日))

(単位：人)

国名	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度	令和18年度	令和19年度	令和20年度	令和21年度	令和22年度	令和23年度	令和24年度	令和25年度	令和26年度	令和27年度	令和28年度	令和29年度	令和30年度	令和31年度	合計
アメリカ合衆国	38	42	39	37	43	39	1	30	33	20	26	29	22	24	30	19	29	18	25	17	15	13	7	12	16	14	16	17	10	11	11	8	8	717	1	
イギリス	3	3	1	1	3	2	1	1	4	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	2	2	2	2	1			2	3	48	0	
オーストラリア	4	1	2	2	3	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1		1	1	1							36	0	
スウェーデン王国	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	33	0		
フランス共和国	3	1	2	2	2	4	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	38	0		
ドイツ連邦共和国	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	29	0		
カナダ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	28	0		
ニュージーランド																																	3	0		
フィンランド共和国	1					1	1																										5	0		
シンガポール共和国																																	11	0		
ルウエー王国				1																													3	0		
ブアンル連邦共和国																																	1	0		
スベイン王国																																		2	0	
スイス連邦																																		4	0	
オランダ王国																																		2	0	
合計	53	52	46	47	56	52	1	95	99	64	77	81	80	82	94	75	87	73	88	62	50	37	20	25	22	20	23	14	17	17	18	18	960	1		

(国際交流センター)

注：数字左は教育職、右は教育職以外(技術職)



## IX. 知的財産推進センター

# 知的財産推進センター

(日本医科大学関係)

## 1. 知的財産推進センター

知的財産推進センターは、知的財産権の取得・権利化・実用化に関する業務を主管業務としている。

### (1) 知的財産に関する業務

#### 1) 発明発掘・知的財産管理

教職員の発明等を発掘し、活用の見込める発明等を知的財産権として権利化するとともに、本法人の保有する知的財産権の権利維持に関する業務を行った。

2020年10月に研究統括センターにリサーチアドミニストレーター (URA) が配属されたことから、URA と連携して、発明の発掘業務を開始した。

#### 2) 技術移転活動

本法人の保有する知的財産を社会に還元するために、ホームページでの研究成果に係る技術情報の提供、国立研究開発法人日本医療研究開発機構の提供するマッチングサイト「AMED ぷらっと®」への研究シーズの掲載に関する案内を研究者に行った。

#### 3) 啓発活動

日本医科大学のメールアドレス登録者全員を対象に「新特許の豆知識」と題したメールマガジンを月1回配信し、2020年度末で397号となった。メールマガジンでは、特許に関する基本的な知識のほか、新聞やニュースに取り上げられた知的財産権に関する事項の情報発信や解説を行った。

#### 4) 知的財産権に関する相談対応

知的財産権に関する相談窓口として、様々な質問を受け付け、対応した。

### (2) 研究支援業務

#### 1) 共同研究マネジメントに関する業務

本法人で出願を行った発明等に基づく共同研究や地域との連携から生じた共同研究など、当センターの業務と関連して実施された共同研究のマネジメントを行った。

### (3) 社会連携業務

#### 1) 産学公連携相談窓口

2012年度から、東京商工会議所が大学・研究機関等の協力機関との橋渡し機関となり、中小企業の技術に関する課題を解決する「産学公連携相談窓口」に協力機関として参加している。

## 2) 学外相談対応

本法人研究者との共同研究等を希望する学外からの相談について、研究者の探索や紹介を行い、必要に応じて面談に同席した。

## 2. 知的財産審議委員会

知的財産審議委員会は、学校法人日本医科大学における知的財産の取扱いに関する基本的事項について定め、教職員の職務発明等に関する権利を保護するとともに、学術研究の振興及び学術研究の成果の社会的活用に資することを目的として、本法人における知的財産活動に関する重要事項について審議し、決定している。また、知的財産推進センターの運営に関する必要な事項の審議を行い、決定している。

### (1) 構成委員

委員長：鈴木秀典 学校法人日本医科大学 常任理事、日本医科大学大学院教授

副委員長：鎌田 隆 弁護士、学校法人日本医科大学 理事

(令和2年12月8日まで)

委員：柴由美子 学校法人日本医科大学 嘱託弁護士

(令和3年2月1日から学校法人日本医科大学 理事)

田中信之 日本医科大学大学院教授

田中良和 日本獣医生命科学大学教授

桑名正隆 日本医科大学大学院教授、知的財産推進センター長

林 宏光 日本医科大学教授、ICT推進センター長

### (2) 事務局

学校法人日本医科大学 知的財産推進センター事務室

研究関係担当：日本医科大学 事務局 研究推進部 部長

日本獣医生命科学大学 事務局 事務部 研究推進課 課長

財務関係担当：学校法人日本医科大学 法人本部 財務部 経理課 課長

## 3. 開催状況

### 委員会開催

(1) 第26回知的財産審議委員会 2020年3月30日13時30分～15時50分

### 持回り審議

(1) 知的財産審議委員会持回り審議 2020年5月11日

(2) 知的財産審議委員会持回り審議 2020年11月19日

(3) 知的財産審議委員会持回り審議 2020年11月24日

(4) 知的財産審議委員会持回り審議 2021年1月22日

## 特例<sup>※</sup>による決定

※ 審議事項が特に急を要するものであり、かつ、格別の費用負担を要しないものである場合は、知的財産審議委員会における審議に代えて、当該審議事項に関する判断及び決定を委員長に一任することができる（学校法人日本医科大学知的財産取扱規程第12条第3項）。

(1) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年5月1日
(2) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年5月7日
(3) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年5月8日
(4) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年5月22日
(5) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年5月29日
(6) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年6月15日
(7) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年6月19日
(8) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年6月22日
(9) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年6月26日
(10) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年7月1日
(11) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年7月3日
(12) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年7月15日
(13) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年7月27日
(14) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年9月2日
(15) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年9月9日
(16) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年9月16日
(17) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年10月19日
(18) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年10月26日
(19) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年10月28日
(20) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年10月30日
(21) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年11月4日
(22) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年11月6日
(23) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年11月13日
(24) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年11月18日
(25) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年11月24日
(26) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年11月27日
(27) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年12月18日
(28) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年12月21日
(29) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年12月18日
(30) 知的財産審議委員会の特例による審議	2020年12月28日
(31) 知的財産審議委員会の特例による審議	2021年1月20日

(32) 知的財産審議委員会の特例による審議	2021年2月10日
(33) 知的財産審議委員会の特例による審議	2021年2月12日
(34) 知的財産審議委員会の特例による審議	2021年3月8日
(35) 知的財産審議委員会の特例による審議	2021年3月17日
(36) 知的財産審議委員会の特例による審議	2021年3月22日

#### 4. 活動状況等

##### (1) 委員会の活動状況

###### 1) 発明等の評価

2020年度の発明等の届出は15件であった。これらの案件についてヒヤリング等を行い、8件を知的財産審議委員会に諮り、審議の結果、8件について法人が承継して出願を行うことを決定した。

###### 2) 特許出願

2020年度は国内出願6件、PCT出願2件を行った。このうち国内出願4件を、PCT出願2件が共同出願案件であった。

###### 3) 商標出願

日本医科大学及び日本医科大学附属4病院のエンブレムについて権利化した。

###### 4) 知的財産の権利化の状況

2020年度は日本において7件の特許権が成立した。

###### 5) 知的財産権の維持

特許権として成立し、維持していた案件について実用化の観点から評価を行ったほか、中間処理の段階でも発明等の評価を行い、権利化への絞り込みを行った。

###### 6) 実施料収入

2020年度に1件の契約を締結した。2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、ライセンスによる収入が減少した案件もあったが、一時金による収入により、昨年度と比較して、大幅な増加となった。

#### 5. 自己評価

2020年度は、日本国内のみならず、海外への実施許諾を初めて行った。実施許諾に際しては、海外企業との交渉等、これまで経験のなかった業務を行うとともに、海外企業からの収入を得ることができた。

国内、海外への活動を広げることにより、最新の医学を教育、研究し、人々の健康の維持・増進、社会に貢献することを使命とする日本医科大学のアドミッションポリシーに則った活動を行うことができた。

## 6. 今後の課題

海外企業への実施許諾を行ったが、言語や法律関係の確認等、現在の体制では十分とは言えず、今後は、海外への実施許諾また海外機関との共同研究等への対応も踏まえた体制作りが必要である。日本医科大学事務局研究推進部、日本獣医生命科学大学事務局事務部研究推進課及び研究統括センターとの連携を図りつつ、本法人の知的財産戦略に沿った、新たな研究シーズを生み出すための研究環境の整備、研究支援活動を検討していく必要がある。

## X. ICT 推進センター

# ICT 推進センター

(日本医科大学関係)

## 1. ICT 推進センター

ICT 推進センターは、ICT 推進委員会で策定する教育・研究及び学習に必要な情報化の企画・戦略の実務並びに実行を担っており、この結果は ICT 推進委員会（全体会議 2 回、大学小委員会 2 回、病院小委員会 2 回）にて各委員から報告され、改善の状況について議論し検証している。

参考資料：

- ※ 学校法人日本医科大学 ICT 推進センター業務細則  
<https://www.nms.ac.jp/ict/apply/apply2.pdf>
- ※ 学校法人日本医科大学情報システムの利用に関する規程  
<https://www.nms.ac.jp/ict/apply/apply4.pdf>
- ※ 学校法人日本医科大学学術ネットワーク運用細則  
<https://www.nms.ac.jp/ict/apply/apply3.pdf>

## 2. ICT 推進委員会

ICT 推進委員会にて情報化の方針や戦略の立案並びに検証を行っている。ICT 推進委員会では ICT 推進委員会細則、学校法人日本医科大学情報システムの利用に関する規程、学校法人日本医科大学学術ネットワーク運用細則、学校法人日本医科大学学事システム及び学修支援システム運用細則、日本医科大学学生の医療情報システムの利用に関する細則に則り、2 大学 1 専門学校の各種委員会及び ICT 推進センター等と共同して教育・研究及び学習に必要な情報化のための企画や戦略を立案している。

### (1) 構成委員 (2020 年 4 月 1 日)

委員長：林 宏光（付属病院医療情報センター長、ICT 推進センター長、病院小委員会委員長）

副委員長：安武 正弘（ICT 推進センター副センター長、大学小委員会委員長）

委員：【日本医科大学】

森田 明夫（大学院医学研究科長）

佐伯 秀久（教務部長）

伊藤 保彦（医学教育センター センター長）

藤倉 輝道（医学教育センター 副センター長）

枝 直弘（事務局学事部大学院課 課長）

中澤 幸雄（事務局学事部教務課 課長）

【日本獣医生命科学大学】

田崎 弘之（獣医生命科学研究科長、大学小委員会副委員長）

小山 秀一（獣医学部長）

藤澤 倫彦（応用生命科学部長）

鈴木 浩悦（教務部長）

藤田 道郎（附属動物医療センター 院長）

赤星 昌史（事務部教務課 課長）

菅 雅信（事務部施設管理課 課長）

川村 美江（附属動物医療センター 事務室長）

【看護専門学校】

門井 典子（教務主任）

佐藤正巳（事務室 事務長）

【日本医科大付属病院】

加山富久男（医療情報センター 課長）

【武蔵小杉病院】

三品 雅洋（医療情報室 室長）

館岡 寿（医療情報室 課長）

【多摩永山病院】

林 昌子（医療情報室 室長）

中原 勇一（医療情報室 課長）

【千葉北総病院】

秋元 正宇（医療情報室 室長）

佐藤 文隆（医療情報室 課長）

【健診医療センター】

百崎 眞（事務室長）

【呼吸ケアクリニック】

大野 治至（事務室長）

【腎クリニック】

細野 公之（係長）

【成田国際空港クリニック】

岩井 透（マネジメントサポート・スタッフ）

（2）事務局

事務局は ICT 推進センターが担当している。

### (3) 開催状況

全体会議	2020年5月29日(金)	午後3時00分～5時00分
	2020年12月4日(金)	午後3時00分～5時00分
大学小委員会	2020年7月31日(金)	午後3時00分～5時00分
	2021年1月22日(金)	午後3時00分～5時00分
病院小委員会	2020年9月18日(金)	午後3時00分～5時00分
	2021年2月26日(金)	午後3時00分～5時00分

### (4) 活動状況等

#### 1) 講義の e-Learning 化

2 大学では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、動画配信によるオンライン授業を行った。

日本医科大学では、千駄木校舎講義室1～3及び武蔵境校舎大講義室の講義を自動収録し、全て LMS に登録した。日本医科大学大学院では、2020 年 11 月に e-learning 収録用の端末を各教員へ貸し出す運用を開始した。

#### 2) 図書館システムの統一 (2 大学)

2019 年度に統一業者として選定した NEC ネットエスアイ株式会社により、2020 年の夏季休業期間にシステム更新を実施した。日本医科大学は 2020 年 8 月から運用を開始し、運用開始については図書委員会で報告された。

#### 3) 学事・学修支援システムの更新検討 (2 大学 1 専門学校)

学事・学修支援システムの更新検討ワーキンググループを中心に検討を重ねた結果、第一交渉先として富士通株式会社を選定し、2021 年度のシステム更新に向けて、2 大学 1 専門学校からそれぞれ予算申請を行った。また、富士通株式会社の選定については、各学校の教授会等で報告された。

## 3. 自己評価

日本医科大学が推し進めている「能動的学修」を支援する環境として、千駄木校舎講義室 1～3 の講義及び武蔵境校舎大教室の講義を自動収録後、全て編集し LMS に登録し、学生の予・復習環境構築に貢献できた。

システムの運用の効率化、利便性の向上及び費用圧縮を目的に、2 大学 1 専門学校での共通業務における学事・学修支援システムの選定を支援することができた。

2019 年度に課題としていた新図書館システム導入について、当初の導入スケジュールに則って本番稼働日を遵守し、プロジェクトを遂行することができた。

#### 4. 今後の課題

2 大学1 専門学校共通の学事・学修支援システム更新に向けて、本番稼働日を遵守するように導入プロジェクト遂行を支援していきたい。

## XI. 研究統括センター

# 研究統括センター

(日本医科大学関係)

## 1. 活動状況等

### (1) 学校法人日本医科大学研究統括センター運営委員会

学校法人日本医科大学研究統括センター組織規則第9条第2項に基づき、研究統括センターの運営に関する重要事項について審議を行った。

(開催状況) 2020年9月10日(木)午後3時00分から

2021年1月15日(金)午後3時50分から

### (2) 部門長会議

学校法人日本医科大学研究統括センター組織規則第7条第1項に定める部門長が各部門の運営に関する具体的事項について審議を行った。

(開催状況) 2020年8月11日(火)午後3時00分から

2020年12月10日(金)午後4時00分から

### (3) 研究戦略部門

#### 1) 学校法人日本医科大学公的研究費管理規程(2021年2月1日改正)

学校法人日本医科大学公的研究費管理規程の改正を行った。

#### 2) 外部研究費に関する規程の制定(2021年4月1日施行)

外部研究費に関する規程及び関連規程として、次の規程を制定した

- ① 学校法人日本医科大学外部研究費に関する規程
- ② 学校法人日本医科大学有期研究教員の任期及び雇用に関する規程
- ③ 学校法人日本医科大学有期研究専門人材の任期及び雇用に関する規程
- ④ 学校法人日本医科大学有期研究事務職員等の雇用に関する規程

法人本部人事部と連携して、外部研究費を用いて有期の研究者を雇用する場合の具体的手続きについて、対応を定めた。

#### 3) リサーチアドミニストレーター(URA)の任命

第9回研究統括センター運営委員会の決定を受けて、各大学学長の推薦に基づき、2020年10月13日付で次の4名をリサーチアドミニストレーターに任命した。

日本医科大学：

URA 坂井 敦 (日本医科大学 薬理学 講師)

URA 松村 智裕 (日本医科大学 研究部 共同研究施設 アイソトープ研究室 助教)

日本獣医生命科学大学：

URA 小林 史幸 (日本獣医生命科学大学 食品科学科 食品工学 准教授)

URA 吉村 久志（日本獣医生命科学大学 獣医保健看護学応用部門 講師）

4) 不正防止計画推進委員会開催（2020年6月18日）

5) 大学間連携事業の開催（日本医科大学関係）

2020年11月～：早稲田大学との協定に従い、学部教育（研究配属）・大学院公開特別講義・共同研究を進める準備を開始し、2021年6月に公開シンポジウムを開催することが決定した。

2020年12月5日：東京理科大学との合同シンポジウム（幹事校：日本医科大学）

講習会等の開催企画（大学院公開特別講義を実施）

2020年10月19日（月）：Webex

寒水 孝司（東京理科大学 工学部情報工学科 教授）

2020年11月13日（金）：講義室3

棟近 雅彦（早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 教授）

2021年2月1日（月）：Webex

浜田 道昭（早稲田大学 理工学術院 電気・情報生命工学科 教授）

6) 知的財産推進センターとの連携

URAの業務として、知財関連では、必要に応じて学内の関連部署と連携・調整しつつ、研究成果の発掘を行うことがあることから、知的財産推進センターと協力して、URAとしての知見やノウハウの蓄積をしながら、知的財産権の保護が図られていない研究成果の発掘を目的として、この趣旨に合致した令和3年度 特許庁 知財戦略デザイナー派遣事業に日本医科大学として応募した。

(4) 研究管理部門

1) 研究成果有体物対応

「学校法人日本医科大学研究成果有体物取扱規程」及び「学校法人日本医科大学生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分に関する規程」に基づき、研究成果有体物に関する手続きを行った。

具体的には、研究推進課を窓口として、研究成果有体物アドバイザーと研究成果有体物の授受を行うために必要な法律上、学内規程上の手続きを確認し、九州大学有体物管理センターのWEBシステム（<https://mmc-u.jp/>）を活用した研究成果有体物の管理を行った。

2) 研究契約の確認業務

2020年度の研究契約について、以下の件数の対応を行った。また、臨床研究に関する契約については、臨床研究部門が確認後に、対応を行っている。

	2020年度
日本医科大学	277
日本医科大学（研究推進課担当分）	131
付属病院	112

	千葉北総病院	14
	武蔵小杉病院	6
	多摩永山病院	6
	先端医学研究所	6
	日本医科大学基礎科学	2
	日本獣医生命科学大学	86
	研究統括センター（秘密保持）	15
	その他（雛形検討）	3
	総計	381

### 3) 研究契約書雛形の作成

日本医科大学、日本獣医生命科学大学で用意している共同研究契約書、受託研究契約書の見直しを図り、両大学統一した雛形を作成し、運用を開始した。

### 4) 利益相反マネジメント委員会事務局

学校法人日本医科大学利益相反マネジメント委員会の事務局業務を行った。

## (5) 臨床研究部門

### 1) 治験関連

#### ① 治験環境整備について

本学附属4病院における治験・治験審査委員会に関する文書管理において、電磁原本管理へ向け、4病院統一の文書管理（Agatha システム）を導入し、標準業務手順書を設置した。附属病院では、治験審査委員会資料の電磁的運用は行っており、残り3病院は、来年度中には稼働させる準備、検討を行う予定である。

#### ② 治験収入増加に向けて

治験新規案件情報を SMO（治験施設支援機関）より紹介を受け、実施決定時には SMO-CRC 支援で治験実施するという運用を決めた。2020年度は、65件紹介を受け、依頼確定3件へ繋がった。引き続き、今後も継続していく。

### 2) 倫理委員会関連

#### ① 本学で実施中の特定臨床研究について

施設名	総報告数	単施設数	多施設共同		審査数	
			代表数	分担数	本学	他施設
附属病院	19	0	6	13	2	13
武蔵小杉	1	0	1	0	0	1
多摩永山	1	0	0	1	0	2
千葉北総	7	0	2	5	2	6
合計	28	0	9	19	4	22

- ② 学校法人日本医科大学臨床研究審査委員会  
年 12 回開催（更新要件となる年 11 回を超える毎月 1 回以上の開催）
- ③ 学校法人中央倫理委員会  
各事務局と連携し、法人内の臨床研究の適正な実施に向けた確認をおこなった。  
(月 1 回、12 回開催)

## 2. 自己評価

研究戦略部門としては、医工連携に関して、昨年度に引き続き東京理科大学及び早稲田大学から迎えた客員教授を中心に、大学院講義による教育、共同研究の推進が継続的に進められている。また、大学間連携事業として両大学とのシンポジウムをコロナ渦の中で開催できたことは、今後の連携強化の大きな一歩となった。

学校法人日本医科大学公的研究費管理規程を 2021 年 2 月 1 日付で改定したが、文部科学省の「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」が 2 月に改正となり、それに伴い本法の関連する公的研究費の不正防止に関する基本方針と公的研究費不正防止計画の改正を令和 3 年度に実施する予定である。

研究管理部門としては、法人全体として、研究に関する契約確認手続体制を構築し、さらに、研究に関する雛形を作成、整備したことにより、適切な研究契約締結を行うことができた。また、「学校法人日本医科大学生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分に関する規程」を令和 2 年 4 月 1 日から施行し、「学校法人日本医科大学研究成果有体物取扱規程」と共に運用することで、法に則った研究成果有体物対応を行うことができた。

臨床管理部門としては、臨床研究審査委員会（CRB）のシステムを稼働した。

さらに、2021 年度に「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」が改定になるため、学長の諮問機関としてワーキンググループを立ち上げ、本法人の倫理委員会の役割を明確にし、委員会の運用・手順書を検討し、来年度の変更のための整備を行った。

本年度も継続して治験業務、臨床研究支援及び実施体制の構築を進めてきた。

## 3. 今後の課題

2020 年度は、研究統括センターの業務を速やかに行うために、事務室に人員を補充するなど、新たな体制にて管理・運営を行った。

研究統括センターホームページには、学内及び学外に分かりやすい内容にすることを第一に作成準備を進めている。

今後、新しいテクノロジーの時代の研究力強化のためには、共同研究や人材交流を進め、理工学との連携を視野に入れた戦略が必要となる。更に、相談内容に応じた相談窓口の設置やリサーチアドミニストレーター（URA）を兼務する教員を任命し、さらにベンチャー支援体制の円滑な運営を

図りたい。

倫理審査に関しては、千駄木以外の各地区における倫理審査、及び臨床研究法に基づく CRB での審査に関しても、倫理審査システムが導入され、臨床研究及び特定臨床研究の審査の質の確保を進め、新指針にそった規程・規則の作成を進める。また、治験受託事業については、各病院の治験実施にかかる手順書や契約書等が統一するために、治験実施環境の強化、整備を行っていく必要がある。本整備については、千駄木地区に治験審査システムと文書管理システムの導入を実施しているので、必須文書の共有や審査申請資料等が散逸することなくシステム上で確認できるよう、付属 3 病院でも実施する予定である。

#### 4. 参考資料

##### (1) 研究統括センター運営委員会委員 (2021 年 3 月 31 日現在)

役職	氏名	所属	役職	第 2 条要件
センター長	弦間 昭彦	日本医科大学	学長	第 1 号、第 3 号
副センター長	清水 一政	日本獣医生命科学大学	学長	第 2 号、第 4 号
	松山 琴音	日本医科大学	特任教授	第 2 号
委員	安武 正弘	日本医科大学	医学部長	第 5 号
	小山 秀一	日本獣医生命科学大学	獣医学部長	第 6 号
	藤澤 倫彦	日本獣医生命科学大学	応用生命科学部長	第 7 号
	森田 明夫	日本医科大学	大学院医学研究科長	第 8 号
	田崎 弘之	日本獣医生命科学大学	大学院獣医生命科学研究所長	第 9 号
	汲田伸一郎	日本医科大学付属病院	病院長	第 10 号
	谷合 信彦	日本医科大学武蔵小杉病院	病院長	第 10 号
	中井 章人	日本医科大学多摩永山病院	病院長	第 10 号
	別所 竜蔵	日本医科大学千葉北総病院	病院長	第 10 号
	田中 信之	日本医科大学先端医学研究所	所長	第 11 号
	内藤 明子	日本医科大学看護専門学校	学校長	第 12 号
	池田 大祐	日本医科大学	事務局長	第 13 号
	小見 夏生	日本獣医生命科学大学	事務部長	第 14 号
高樋 康夫	法人本部	総務部長	第 15 号	

	小林 義紀	法人本部	人事部長	第 16 号
	水島 清志	法人本部	財務部長	第 17 号
	鈴木 秀典	日本医科大学	研究統括センター部門長	第 18 号
	桑名 正隆	日本医科大学	研究統括センター部門長	第 18 号

(2) 部門責任者

研究戦略部門長：鈴木秀典 大学院教授

研究管理部門長：桑名正隆 大学院教授

臨床研究部門長：松山琴音 特任教授

# 利益相反マネジメント委員会

(日本医科大学関係)

## 1. 構成委員

委員長： 弦間 昭彦 (学校法人日本医科大学 常務理事・日本医科大学 学長・研究統括センター センター長)

副委員長：◎鎌田 隆 (弁護士、学校法人日本医科大学 理事)  
(令和2年12月8日まで)

委員： 飯田香緒里 (東京医科歯科大学 教授)  
川嶋 史絵 (東北大学 利益相反マネジメント事務室 事務室長)  
柴 由美子 (学校法人日本医科大学嘱託弁護士)  
(令和3年2月1日から学校法人日本医科大学理事)

岩切 勝彦 (日本医科大学 教授)

桑名 正隆 (日本医科大学 教授)

◎鈴木 秀典 (学校法人日本医科大学 常務理事・日本医科大学 教授)

田崎 弘之 (日本獣医生命科学大学 教授)

松山 琴音 (日本医科大学 特任教授)

横田 裕行 (日本体育大学 大学院保健医療学研究科 研究科長 教授  
日本医科大学 名誉教授)

◎利益相反アドバイザー

## 2. 事務局

学校法人日本医科大学 研究統括センター事務室 事務局担当者 4名

研究関係担当：日本医科大学 事務局 研究推進部 部長

日本獣医生命科学大学 事務局 事務部 研究推進課 課長

人事関係担当：学校法人日本医科大学 法人本部 人事部 部長

財務関係担当：学校法人日本医科大学 法人本部 財務部 経理課 課長

## 3. 当該年度の開催状況

### 委員会開催

(1) 第26回利益相反マネジメント委員会

2021年1月15日 13時30分～14時45分

### 持回り審議

(1) 第25回利益相反マネジメント委員会

(※新型コロナウイルス感染症対策のため、持回り審議による開催)

2020年6月22日

特例※による決定

※学校法人日本医科大学利益相反マネジメント規程第12条第2項に基づき、利益相反アドバイザーが利益相反マネジメント委員会での審議は必要ないと判断した事項を特例案件として取り扱う。

(1) 公的研究費応募研究課題に関する利益相反マネジメントについて (30回)

2020年4月6日、28日

2020年5月11日、25日、28日

2020年6月4日、15日、16日、17日、30日

2020年7月14日、16日

2020年8月14日、24日

2020年9月4日、28日

2020年10月8日、12日、19日

2020年11月10日、19日

2020年12月10日、14日、24日

2021年1月4日、12日、14日、19日

2021年3月8日、23日

(2) 特定臨床研究の利益相反マネジメントについて (50回)

2020年4月22日

2020年5月8日、15日

2020年6月5日、8日、17日、24日、26日

2020年7月3日、10日、15日、29日

2020年8月12日、21日、26日

2020年9月2日、4日、18日、25日、28日

2020年10月2日、5日、7日、19日、26日、28日、30日

2020年11月9日、16日、20日

2020年12月7日、11日、17日

2021年1月5日、6日、8日、12日、22日、25日、27日

2021年2月12日、19日、26日

2021年3月5日、10日、15日、19日、22日、26日、29日

(3) 2019年利益相反定期自己申告 審議結果の一部修正について

2020年4月8日

(4) 公的研究費における利益相反マネジメント委員会 審議結果通知様式の改定について

2020年5月28日

(5) 2019年利益相反定期自己申告 審議結果の追加について

2020年6月4日

(6) 2018年定期自己申告審査結果の利益相反WEBシステムへの登録について

2020年10月29日

#### 4. 活動状況等

##### (1) 委員会の活動状況

###### 1) 定期自己申告(2021年3月1日実施)

対象者：学校法人日本医科大学常勤理事、専任教員全員、技術系職員のうち部長・技師  
長・科長 合計996名

対象期間：2020年1月1日～2020年12月31日

実施期間：2021年3月1日～2021年3月31日

実施方法：株式会社ビッグバンの利益相反WEB申告システムを用いて実施

受付方法：WEBによる申告

結果：申告率は100%であった。

申告を受けた案件のうち、審議に緊急性を要する案件はないと利益相反アドバイザーが判断したため、審議対象である2.4%の申告について、2021年度の利益相反マネジメント委員会において審議し、一定基準以上の申告者に対して、利益相反の観点から助言を行った(2021年6月18日)。

###### 2) 公的研究費に係る利益相反マネジメント

###### ① 学内研究者

86件の公的研究費に係る利益相反自己申告を受けた。

すべての案件で研究に影響を及ぼすような利益相反問題はなかったが、利益相反アドバイザーが対応を検討した申告のうち57件について、利益相反の観点から対応すべき事項を申告者へ助言した。

###### ② 学外研究者

学外の研究分担者が所属する機関から利益相反マネジメントの審議依頼が3件あったが、研究に影響を及ぼすような利益相反問題はなかったため、当該機関の長に対してその旨報告した。

###### ③ 公的研究費における利益相反様式の改訂

申告者からの問い合わせが多かった事項に基づき様式の改訂について検討し、2021年1月に開催した利益相反マネジメント委員会で、公的研究費における「利益相反チェック票」及び「審議結果通知」の様式を一部改訂した。

###### 3) 臨床研究に係る利益相反マネジメント

臨床研究に係る利益相反マネジメントは、各所属の倫理委員会、薬物治験審査委員会等が

検討し、利益相反マネジメント委員会による審議が相当という場合は、事務局を經由して審議に関連するすべての資料が利益相反マネジメント委員会に回付されることとなっている。

2020年度は、各所属の倫理委員会、薬物治験審査委員会等からの回付案件はなかった。

#### 4) 特定臨床研究に係る利益相反マネジメント

臨床研究法では、特定臨床研究を実施する研究者の利益相反自己申告書の内容について、所属機関の長が事実確認を行うことが定められているため、各病院の治験担当部署を通じて、研究責任医師から提出された必要書類に基づき、利益相反の事実確認を行った。

#### (2) 自己評価

臨床研究法の施行(2018年)から3年が経過し、定期報告や経過措置案件の対応不備など、業務開始時には想定していなかった特定臨床研究の利益相反マネジメントに係る問題が発生したが、利益相反アドバイザーのアドバイスを基に、研究統括センター臨床研究部門と協力し、本法人の臨床研究が公正に行われるように対応することができた。

また、利益相反の定期自己申告についてはWEB申告システムが本法人内に少しずつ定着し、2020年も申告率を100%とすることができた。

### 5. 今後の課題

2021年6月に人を対象とする医学系研究に関する倫理指針が改正されることに伴い、改正後の指針に基づく利益相反マネジメントの運用に変更していく必要がある。WEB申告システムの活用や倫理委員会等の他部署との連携を密にすることで、学校法人日本医科大学における利益相反マネジメントをより効率的に実施できる体制を構築し、円滑な運用となるように努めていきたい。

## XII. しあわせキャリア支援センター

# しあわせキャリア支援センター

(日本医科大学関係)

## 1. 学校法人日本医科大学しあわせキャリア支援センター

2019年4月に、女性の医師・獣医師・研究者を中心に、法人職員の多様性を大切にして、しあわせなキャリアを描くことが出来る環境の実現をサポートすることを目指し、「しあわせキャリア支援センター」として新たなスタートを切り、同年、「文部科学省科学技術人材育成費補助事業ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」に採択されてから活動が加速した。特に、保育および研究環境を整えるための支援を充実させて、女性研究者の上位職登用率の向上に向けた支援事業を展開している。

## 2. 構成員

センター長	土佐眞美子	日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科准教授
副センター長	柿沼 美紀	日本獣医生命科学大学 獣医学部獣医学科教授
委員	大石由美子	日本医科大学 生化学・分子生物学（代謝・栄養学）大学院教授
	若林あや子	日本医科大学 微生物学・免疫学講師
	眞野あすか	日本医科大学 生理学（生体統御学）講師
	武藤三千代	日本医科大学 スポーツ科学准教授
	船坂 陽子	日本医科大学付属病院 皮膚科教授
	保利 陽子	日本医科大学付属病院 麻酔科・ペインクリニック講師
	石渡 明子	日本医科大学付属病院 脳神経内科非常勤講師
	塚田 弥生	日本医科大学武蔵小杉病院 総合診療科病院教授
	荻田あづさ	日本医科大学武蔵小杉病院 皮膚科講師（教育担当）
	田嶋 華子	日本医科大学武蔵小杉病院 小児科助教・医員
	堀 純子	日本医科大学多摩永山病院 眼科教授
	関口 敦子	日本医科大学多摩永山病院女性診療科・産科病院教授
	神田奈緒子	日本医科大学千葉北総病院 皮膚科病院教授
	植木 美希	日本獣医生命科学大学応用生命科学部動物科学科教授

## 3. 運営委員会議開催状況と主な協議事項

第1回目：2020年5月15日（金）

人事異動について

学校法人日本医科大学研究支援員配置制度に関する規則等の一部改正について

新型コロナウイルス感染症対策のための小学校等の臨時休業等に関連した「ベビー

シッター派遣事業割引券」発行について

2020 年度ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）事業の主な取組みについて

短時間勤務女性医師任用に関する基準の一部改正について

第2回目：2020年6月30日（火）

キックオフシンポジウムの開催について

2020年度の事業推進に係る役割分担について

第3回目：2020年10月14日（水）

2019年度補助事業の実施報告

JST（国立研究開発法人科学技術振興機構）による「額の確定調査（令和元年度分）」報告

2020年度補助事業の実施報告と進捗状況について

2020年度補助事業の今後の予定について

しあわせキャリア支援センターホームページリニューアルについて

2021年度補助事業の事業計画（取組）について

第4回目：2021年1月6日（水）

2021年度しあわせキャリア支援センター事業計画について

2021年度ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）事業計画について  
ベビーシッター派遣病児保育支援事業（マザーネット）の男性利用について

#### 4. 活動状況等

##### （1）育児支援

今年度のベビーシッター派遣型病児保育支援事業利用登録者数は30名で、昨年度に比し2名減少し、利用者数（延べ）は6名減少した。

【2020年度マザーネット月別利用状況】

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
3	4	9	7	13	14	14	9	6	5	7	0	91

（単位：人）※延べ人数

<利用料金補助総額 1,098,223 円> ※昨年度 1,371,918 円／97 人

##### （2）研究支援

2017年8月1日付で、学校法人日本医科大学研究支援員配置制度に関する規則及び同制度利用申請に関する細則が施行され、以降、出産・育児・介護等のライフイベントに直面し、時間的に研究に関わる制約が生じ、研究の遅滞や中断を余儀なくされる女性医師・研究者を対象に、研究支援員配置希望者の募集を継続して行っている。

また、研究活動の継続支援を行う観点から、特別休暇（産前・産後）、育児休業又は介護休

業中においても、代理監督者を置くことにより、研究支援員を継続して配置ができるよう、2020年5月1日に規則等の一部改正を行った。本制度は、本学の学部生及び大学院生、卒業生を支援員として研究の現場へ迎え入れることにより、この者たちの知識の蓄積や研究のスキルアップに役立ち、将来の研究活動にも貢献することが期待される。

今年度の研究支援員配置者数は1名（基礎医学）で、配置期間は2020年7月～2021年3月まで、支援時間数は332時間であった。

### （3）キャリア教育支援

2020年11月10日（火）に第1学年を対象に、特別プログラム「医師としての未来予想図を描いてみよう」を実施した。

### （4）文部科学省科学技術人材育成費補助事業ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）に関する取組

本事業における取り組みは当センターが実施母体となり、連携機関（日本医科大学、日本獣医生命科学大学、アンファー株式会社）のマネジメントを行っており、補助事業期間は2019年度～2024年度となっている。

2020年度に行った取り組みは、以下の通りである。

#### 1）ダイバーシティ研究環境整備のための取組

##### ① 新保育支援制度の整備

夜間・早朝・休日保育または、病児・病後児保育に係る利用料の一部を補助する「病児・病後児及び休日勤務時等の保育支援制度」を整備し、2020年9月1日より運用を開始した。今年度の利用者数は、1名であった。

##### ② 短時間勤務女性医師任用制度利用者のキャリア継続支援整備

日本医科大学では、短時間勤務女性医師を支援するため、当該支援制度に関するマニュアル整備、制度利用者へのリーフレット作成、利用者が所属する付属4病院に担当メンターを配置する等の体制を整えた。新規制度利用者に対し、制度及び支援体制の説明と意見交換を2020年10月1日より開始した。

##### ③ 新型研究支援員配置制度の継続

1週間当たり最大20時間の研究支援を受けることが出来る制度を継続し、妊娠・出産、育児、介護等のライフイベントにある女性研究者の研究活動の維持と促進を図った。今年度の支援員配置者数は、8名（うち男性2名）であった。本制度は、男性でも家事、育児、介護等のライフイベントにより、研究支援が必要な研究者のアカデミックキャリアアップを補助することも企図している。

##### ④ 医学・生命科学領域の共同研究の促進・共同研究案の公募継続

代表機関（日本医科大学）と共同実施機関（日本獣医生命科学大学、アンファー株式会社）を跨ぐ共同研究の公募に対し、3件の応募があり、One Health 実行委員会における審議の結果、3件全て採択され、1件につき100万円の研究費の補助を行った。また、2021

年3月31日（水）に、2019年度及び2020年度採択者による研究発表会を開催した。

⑤ 女性・若手研究者キャリアデザインプロジェクトの実施

2020年9月から11月にかけて、本プロジェクトを実施し、34名（男性10名、女性24名）が参加した。2020年11月28日（土）に、本プロジェクトの成果発表会と併せ「研究人材育成セミナー」を開催し、女性・若手研究者のキャリア支援を推進した。

⑥ 全学的なダイバーシティ意識の醸成とロールモデルによる女性研究者の意識改革

今年度は、以下の通り開催した。（資料1）

本事業のキックオフシンポジウム：2020年8月29日（土）

ダイバーシティ推進講演会：2020年11月21日（土）及び12月17日（木）

シンポジウム「人を活かす働き方」：2021年3月27日（土）

本事業のウェブサイト及びニュースレターにおいて、ロールモデルの紹介、ワーク・ライフ・バランス等に関わるアンケート調査結果報告、エッセイ等を掲載し、ダイバーシティ意識の醸成に取り組んだ。ニュースレターは2020年7月に第2号、2021年1月に第3号を発行し、配布した。

2) 女性研究者の研究力向上のための取組とそれに通じたリーダー育成のための取組

① 研究力向上に向けた「留学支援」の促進

留学支援促進のため、留学経験者へのアンケート調査（資料2）を実施し、留学支援に関わる情報を収集し、それを元に以下に取り組んだ。

1. 留学経験のある女性研究者を集めた講演会を企画していたが、新型コロナウイルスの影響により開催を見送ることとし、代替として留学経験者へのインタビューを実施したものを冊子にまとめ、情報提供を行った。
2. 留学先の育児・保育・生活の情報、及び留学奨学金（助成金）に関わる情報を収集し本事業のウェブサイトにて情報を提供した。
3. 留学中の保育に関わる奨学金制度の導入について、他機関の実施事例、保育料や渡航費の助成、学童・生徒を持つ研究者への支援、費用面以外での学内での支援等を検討した。

② 外部研究費獲得に向けたセミナー等の開催や学術的助言の実施

女性研究者が英語論文をネイティブに添削に出す際の費用補助を19件行った。また、意欲ある優れた研究能力を有する研究者6名に対し、研究力強化の支援を目的に、学内委員会と連携を図り、外部専門機関による科学研究費助成事業（科研費）獲得に向けた動画講座と研究計画書添削の支援を行った。

③ 女性研究者の研究力向上のための特別講習等の開催（資料3）

研究力向上を目指す女性研究者、論文執筆経験の少ない若手の研究者等に向けた英語科学論文執筆に役立つ内容の講座2コマを録画し、配信した。また、研究者としてのキャリア形成に欠かせない効果的な研究成果の発表に必要なプレゼンテーションスキルを高め

るため、2021年2月24日（木）にプレゼンテーション力向上セミナーを開催し、58名が参加した。

④ 産学横断型キャリア相談窓口及び産学横断型メンター制度の継続

2020年10月1日より運用を開始し、ウェブサイトやニュースレターで制度の周知を図り、オンラインでのメンタリングや相談に対応できる体制を整備することで、研究者が気軽に利用できる環境を整えた。

3) 女性研究者の上位職への積極的登用に向けた取組

① マネジメント力養成講座の開催

今年度は武蔵小杉、千葉北総、多摩永山のいずれかの地区で開催する計画であったが、新型コロナウイルスの影響により開催を見送ることとし、次年度開催に向けて企画立案と準備を行った。その内容について2021年3月27日（土）開催のシンポジウムでイントロダクションし、広く参加を呼びかけた。

## 5. 自己評価

2019年に採択された、「文部科学省科学技術人材育成費補助事業ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」事業も2年目に入り、研究支援員配置および共同研究費用補助などの有効な支援を継続しつつ、新保育支援制度や短時間勤務女性医師任用制度利用者のキャリア継続支援体制を整備した。

女性・若手研究者キャリアデザインプロジェクトの実施、英語論文校閲費用補助、科学研究費申請書添削支援、さらには各種セミナーを開催して研究力向上に向けた支援を行った。新型コロナ感染拡大の影響で、延期となっていた本事業のキックオフシンポジウムを開催した（2020年8月29日）。支援を受けた研究者からも支援が有効であるとの反応が認められ、少しずつ、成果が表れてきている。

しあわせキャリア支援センター独自の活動と補助事業の二つの業務をしっかりと行うことができた。

## 6. 今後の課題

女性研究者を対象とした支援がメインとなっていたが、今年度からは男性や上位職の方々の理解を得るための活動を進めていく。具体的には、管理職を対象としたマネジメント講座や、イクボスセミナー、介護セミナーなどを検討している。

女性に優しい環境は、みんなに優しい環境である。女性医師・研究者に対する育児支援、研究支援、海外留学支援、キャリア教育支援など、具体的かつ実効性のある支援を実現し、最終的には、すべての職員にとって働きやすい環境を作り上げていく。

資料1. 「ダイバーシティ研究環境整備のための取組」

資料2. 「留学支援アンケート結果」

資料3. 「女性研究者の研究力向上のための取組」

「ダイバーシティ研究環境整備のための取組」

【キックオフシンポジウム】

2019年度文部科学省科学技術人材育成費補助事業  
ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型) 《SD研修会》



はじまります、私たちのダイバーシティ

ダイバーシティ研究環境実現に向けた  
**キックオフシンポジウム**

参加費 無料  
2020年8月29日(土)13:00~15:30 (12:30開場)  
日本医科大学 橋桜会館2階 橋桜ホール (東京都文京区向丘2-20-7)

対象: 日本医科大学、日本獣医生命科学大学、アンファ一株式会社に所属する教職員

事前申込制 定員 50名  
2020年8月27日(木)まで

※新型コロナウイルス感染拡大防止を鑑み、参加人数を制限しての開催となります。

■ 基調講演 I  
「One Health実現に向けて ~ダイバーシティ&インクルージョンの推進~」  
(講演者:株式会社レイバリスト 代表取締役 橋本 芳子氏(全労連ダイバーシティネットワーキングリーダー))

■ パネルディスカッション  
「ダイバーシティ研究環境実現のために必要な支援とは?」



【主催】 日本医科大学 / 日本獣医生命科学大学 / アンファ一株式会社  
【お問い合わせ】 学校法人日本医科大学しあわせキャリア支援センター e-mail:app-shien@nms.ac.jp Tel:03-3822-2131(付)

【ダイバーシティ推進講演会 I】

文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」  
**ダイバーシティ推進講演会**

2020年11月21日(土)  
13:30-15:00  
日本医科大学 教育棟講堂  
東京都文京区向丘2-20-7

参加無料  
事前申込制

**働き方の未来  
~女性のキャリアを考える~**

講師 **菊池 桃子氏**  
女優・戸板女子短期大学客員教授



1984年芸能界デビュー。幅広い芸能活動と一男一女の母として子育ても両立する傍ら、2012年3月法政大学大学院政策創造専攻修士課程修了。その後、母校である戸板女子短期大学の客員教授としてキャリア形成論等の講義を担当している。また本年、メンタルケアカウンセラーの資格を取得。研究分野は「雇用政策を踏まえた人々のキャリア形成」。著書「午後には闇のあたる場所」(扶桑社)がある。

対象 日本医科大学 日本獣医生命科学大学 アンファ一株式会社に所属する教職員  
定員 90名  
申込 お申込みはこちら  
<https://forms.gle/GWzG2cXoD6r1Z9cM7>  
締切り2020年11月19日  
※新型コロナウイルス感染拡大防止を鑑み、参加人数を制限しての開催となります。

主催 日本医科大学 / 日本獣医生命科学大学 / アンファ一株式会社  
問合せ しあわせキャリア支援センター e-mail:app-shien@nms.ac.jp TEL: 03-3822-2131

【ダイバーシティ推進講演会 II】

文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」  
**ダイバーシティ推進講演会**

参加無料  
事前申込制

2020年12月17日(木)  
17:30-19:00  
日本医科大学 橋桜ホール

キャリアを継続するための女性研究者へのメッセージ  
**目標を持って生きることのすばらしさ  
~モチベーションを持ち続けるためには~**

アルピニスト / 了徳寺大学客員教授  
講師 **野口 健氏**



1973年ボストン生まれ。高校時代に藤村自巳氏の「青春を山に賭けて」に感銘を受け登山を始める。1999年エベレストの登頂に成功し、7大陸最高峰登頂最年少記録樹立を達成。2000年からはエベレストや富士山の清掃登山を開始。小学生を対象とした「野口健・環境学校」を開設するなど環境問題への取り組みを行っている。2007年の「第1回アジア・太平洋水マラソン」の運営委員として「温暖化による水質の悪化」を取り上げる先導役を務め、自国で自給への努力を呼びかけた。現在地味な職業になる水質の悪化防止に向けた活動に力を注ぎ、環境保護ネットワークでは政府に対し現場の状況を伝える等、精力的な活動を行っている。

対象 日本医科大学 日本獣医生命科学大学 アンファ一株式会社に所属する教職員  
定員 50名

申込 お申込みはこちら  
<https://forms.gle/3M4LjFAR1Bz56k4A>  
締切り2020年12月15日  
※新型コロナウイルス感染拡大防止を鑑み、参加人数を制限しての開催となります。

主催 日本医科大学 / 日本獣医生命科学大学 / アンファ一株式会社  
問合せ しあわせキャリア支援センター e-mail:app-shien@nms.ac.jp TEL: 03-3822-2131

【シンポジウム】

文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」シンポジウム

**人を活かす働き方**  
村木 厚子氏



津田塾大学 客員教授  
1955年福岡生まれ。土佐高校、高知大学卒業後、78年、労働省(現・厚生労働省)入省。女性政策や障害者政策などを担当。2009年、郵政不正事件で懲罰、10年、懲罰が撤回し、復職。13年、郵政事務次官。15年、退官。医師を招き入れる女性を支える「若手プロジェクト」呼びかけ人。業種障害者を支援する「共生社会を創る会」の発起人。

2021年3月27日(土) 13:30~15:30  
日本医科大学教育棟講堂 + オンライン開催

対象 日本医科大学、日本獣医生命科学大学、アンファ一株式会社に所属する教職員  
お申込みはこちら  
会場定員 50名  
締切り 3月23日

Program  
基調講演  
「ダイバーシティ」の意義と人を活かす働き方考える  
講師 村木 厚子氏  
「ダイバーシティ&インクルージョン」の意義がどの分野でも共通されるようになり、しかし、女性活躍一つを取っても、どの組織でもなかなか進まないのが現状です。日本のエンゲージメント指数が153の国中121位だということはそれをよく表しています。産業としていけばは増えるのみならず、弊のために「ダイバーシティ&インクルージョン」を進めるのか、これを進めるとどういう効果があるのか、壁になっているものは何か、具体的にどうすれば進むのか、こうしたことをみなさんと一緒に考えたいと思います。

ディスカッション  
本学におけるダイバーシティ&インクルージョンの推進  
~見えてきた課題への対応~

村木 厚子氏 津田塾大学 客員教授  
塚原 月子氏 全労連ダイバーシティネットワーク コーディネーター  
松岡 昭彦 日本医科大学 学長  
清水 一政 日本獣医生命科学大学 学長  
土佐 典美子 しあわせキャリア支援センター センター長

主催 日本医科大学、日本獣医生命科学大学、アンファ一株式会社  
お問合せ しあわせキャリア支援センター 03-3822-2131 (付) 03-5504-5505  
お申込み app-shien@nms.ac.jp <https://one-health.jp/>

## 「留学支援アンケート結果」

## 留学支援アンケート結果

アンケート実施期間：2020年8月17日～8月31日  
 対象者：日本医科大学、日本獣医生命科学大学の研究者で  
 2014年度～2020年度に留学をした人と留学予定者66名  
 回答者：33名

本事業では、全学教員を対象にしたアンケート結果を踏まえ、留学支援策として、留学希望者に対し留学関連情報の提供体制を整備すること、留学経験者の生の声を皆さんにお届けすることを掲げました。研究者の方々が留学への興味関心を高め、留学を実現し、よりよい研究キャリアを築けることを私たちはサポートしています。

## 留学時の平均年齢

37.7 歳

## 性別

男性：28 名  
 女性：5 名

## 帯同家族の有無

あり：27 名  
 なし：6 名

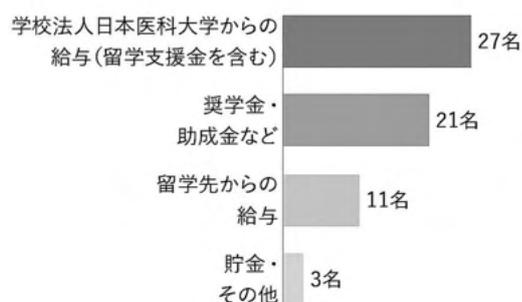
## 帯同家族は？（留学中の出産を含む）

配偶者のみ：6 名  
 子ども帯同：21 名

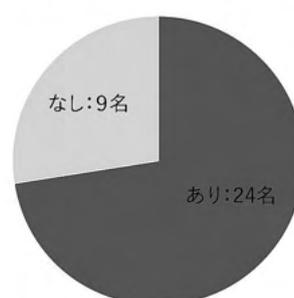
## 帯同した子どもの人数（最年少0歳 最年長10歳）

1名：9 名  
 2名：11 名  
 3名：1 名

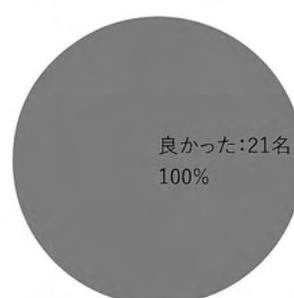
## 収入は？（複数回答可）



## 留学中金銭面で苦労はあった？



## 子どもを帯同して良かった？



# 「女性研究者の研究力向上のための取組」

## 【英語科学論文の書き方講座】

## 【プレゼンテーション力向上セミナー】



**本当に分かりやすい！** **動画**  
**英語科学論文の書き方講座**  
 講師 森田 明夫 先生 (日本医科大学 大学院教授)

**対象** 研究力向上を目指す女性研究者  
 論文執筆経験の少ない若手の研究者  
 論文指導をする立場の研究者

**講座(1)**  
 症例報告や研究論文作成のプロセスと論文をどのような構成で作成していくのか、上手な英語科学論文の書き方として、3Sのルールや気を付けるポイント、さらに出版へのプロセス (rewriting、校正) 等を解説しています。

**講座(2)**  
 具体例に沿って、データ収集方法と解析方法、査読者のやりとり等、国際雑誌に投稿する際の具体的な注意点、採択されるための理論的で説得力のある英語科学論文執筆について解説しています。

**ご視聴は無料！こちらから**  
<https://one-health.jp/support/407/>

文部科学省科学技術人材育成補助事業ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)

文部科学省科学技術人材育成補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」

**プレゼンテーション力向上セミナー**  
**キャリアアップのための研究プレゼンテーション**

国立遺伝学研究所 名誉教授  
**広海 健先生**  
 Yasushi Hiromi

2021年2月24日(水)  
 17:30 ~ 19:00  
**Zoom 開催**

対象：日本医科大学、日本獣医生命科学大学、アンファー株式会社 に所属する教職員

定員先着 **90名** 申込はこちら  
 申込締切 **2月22日**

**講演要旨**  
 研究プレゼンテーション、つまり自分の研究内容の口頭発表は研究者としての活動の重要な要素の一つです。むろん「研究成果を社会に発信して還元する」という側面もありますが、学会発表やセミナーのような研究コミュニティ相手の口頭発表には論文発表とは異なる重要な目的があります。それは、「聴衆に演者自身についての情報を伝える」ことです。聴衆はこの情報をも勘案しながら演者にさまざまなフィードバック(質問、コメント、グラント、職、など)を与え、演者はこのフィードバックを活用して自分の研究を進展させます。ひいてはそれが演者のキャリアアップや研究コミュニティ全体の研究力強化にもつながるでしょう。では、どうすれば自分の研究の発表を通じて聴衆に自分自身の情報を伝えることができるのでしょうか？今回のセミナーでは、「プレゼンテーションの構成要素」に着目することにより、研究内容を効率的に伝えながら同時に演者自身の特色をも伝える方法について紹介します。

主催 日本医科大学、日本獣医生命科学大学、アンファー株式会社  
 お問い合わせ しあわせキャリア支援センター 03-3822-2131 (代) ext:5504, 5505  
 お申込み app-shier@ms.ac.jp <https://one-health.jp/>

## XIII. 日本医科大学医学会

# 日本医科大学医学会

## 1. 構成員

(1) 会員数 1,986名 (令和3年3月31日現在)

A会員 1,755名、B会員 152名、名誉会員 73名、学生会員 3名、賛助会員 3社

(2) 役員構成 (令和2年度・3年度)

会 長	弦間 昭彦
副 会 長	森田 明夫・安武 正弘 (令和2年5月1日から) (伊藤 保彦：令和2年4月30日まで)
理 事	
庶務担当	岩切 勝彦・近藤 幸尋・木村 和美
学術担当	小川 令・石井 庸介・清家 正博・ 杉谷 巖 (令和2年5月1日から) (杉原 仁：令和2年4月30日まで)
会計担当	杉原 仁 (令和2年5月1日から) (安武 正弘：令和2年4月30日まで)
編集担当	吉田 寛・横堀 将司
監 事	田中 信之・岡 敦子
会務幹事	
庶務担当	厚川 正則・鈴木 康友
学術担当	土肥 輝之・佐々木 孝 (令和2年6月1日から) (山口 博樹：令和2年5月31日まで)
会計担当	山口 博樹 (令和2年6月1日から) (小原 俊彦：令和2年5月31日まで)
編集担当	松田 明久・中江 竜太
施設幹事	
基礎医学	秋元 敏雄・宮川世志幸
武蔵境校舎	中村 成夫・藤崎 弘士
付属病院	桑名 正隆・永山 寛
武蔵小杉病院	足立 好司・松谷 毅
多摩永山病院	廣瀬 敬・長田 真一
千葉北総病院	岡島 史宜・松本 智司

先端医学研究所 安藤 康史・中嶋 亘

(3) JNMS/日医大医会誌編集委員会委員

編集主幹 吉田 寛

編集副主幹 横堀 将司

編集担当会務幹事 松田 明久・中江 竜太

編集委員 明樂 重夫・足立 好司・飯澤 典茂・五十嵐 勉・伊勢 雄也・  
伊藤 保彦・岩切 勝彦・大石由美子・大塚 俊昭・小川 令・  
モハマッド ガジザデ・金田 誠・小谷英太郎・鈴木 康友・  
高木 元・瀧澤 俊広・中澤 秀夫・永原 則之・福原 茂朋・  
藤倉 輝道・二神 生爾・松谷 毅・三宅 弘一・ティモシー ミントン・  
安武 正弘・山田真吏奈・ルビー パワンカール

## 2. 事務局

日本医科大学医学会事務局

## 3. 当該年度の開催状況

(1) 医学会理事会

令和2年4月3日(金) 16:00から(臨時)

令和2年7月17日(金) 16:20から(定例)

令和3年1月12日(火) 締切 持ち回り審議

(2) 医学会役員会

令和2年4月22日(水)～4月27日(月) メール会議

令和2年7月17日(金) 16:30から

令和2年10月30日(金) 16:00から

令和3年1月22日(金) 16:00から

令和2年12月25日(金) 締切 持ち回り審議

(3) JNMS/日医大医会誌編集委員会

令和2年5月28日(木)～6月1日(月) メール会議

令和2年7月9日(木) 16:00から Web会議

令和2年9月25日(金)～10月2日(金) メール会議

令和2年11月12日(木) 16:00から Web会議

令和3年2月25日(木) 16:00から Web会議

(4) 第88回日本医科大学医学会総会プログラム編成会

令和2年7月30日(木) 18:00から

(5) 令和2年度日本医科大学医学会奨学賞選考委員会

令和2年7月17日(金) 16:00から

(6) 令和2年度日本医科大学優秀論文賞選考委員会

令和2年12月4日(金) 17:00から Web会議

#### 4. 活動状況等について

(1) 学会・学術講演会

令和2年9月5日(土) 9:00から 第88回日本医科大学医学会総会

令和3年3月6日(土) 14:00から 令和2年度定年退職教授記念講演会

(2) 表彰(第88回日本医科大学医学会総会にて授賞式)

令和2年度医学会奨学賞(2件)

令和元年度優秀論文賞(2件)

令和2年度医学会総会優秀演題賞(3件)

(3) 機関誌の発行

1) 英文誌: Journal of Nippon Medical School (J Nippon Med Sch, 略称: JNMS)

年6回発行(各発行部数:約2,000部 年間掲載論文数:58篇)

Vol.87(2020): No.2(April)、No.3(June)、No.4(August)、No.5(October)、  
No.6(December)

Vol.88(2021): No.1(February)

2) 和文誌: 日本医科大学医学会雑誌(日医大医会誌)

年4回発行(各発行部数:約2,100部)

第16巻(2020): 2号(4月)、3号(6月)、4号(10月)

第17巻(2021): 1号(2月)

#### 5. 自己評価と今後の課題

前年度末に医学会理事の改選があり、上記の役員により令和2年4月から運営している。

令和2年度は「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言」発令等により、医学会活動全般にわたり、例年どおりの実施が難しい状況となったが、適時変更して実施することができた。各担当の主な活動内容および評価と課題は以下のとおりである。

(1) 庶務関連

医学会細則の一部改正(令和3年1月22日施行)を行い、会員区分の見直し等を行った。

主な変更点として、本学の「学生会員」の会費を免除とした。学生が入会しやすくなり、研究発表の機会を増やすことにより、医学教育への貢献となる。

なお、例年同様に新規入職者（講師以上）を中心に入会の勧誘を行った。今後の課題は、会員を増やし会費増収による安定した運営につなげることであり、そのためには医学会活動の周知と会員としての利点の強化を検討することである。

また、定年退職教授記念講演会は、感染拡大防止のため、会場を東京ガーデンパレスに変更した。併せて、初めての試みとして定年退職教授講演会の模様を医学会ホームページにて限定公開（ID とパスワード付与）することとした。今後の課題は、感染対策に留意し、よりよい方法での開催を検討することである。

## （2）学術関連

前年度に今後の課題とした、コロナ禍の学術集会（公開「シンポジウム」、医学会総会）の開催方法等について、変更や中止などを視野に入れた計画とすることを受け、令和 2 年度は、医学会公開「シンポジウム」を、新型コロナウイルス感染症防止のため中止とした。また、医学会総会は中止せず、「新型コロナウイルス感染拡大防止対策」を策定し、会場を教育棟講堂に変更して、感染防止対策をしながらの総会（業務報告等）、各賞授賞式、各種講演を実施した。

同総会においては、初の試みとして、会場の様子を同時収録し、医学会ホームページにて限定公開（ID とパスワード付与）した。なお、一般演題発表は、会場での掲示と口頭発表は中止し、同ホームページにて「デジタルポスター」として公開した。各分野 1 演題以上計 127 題（前年度は、会場での発表で 115 題）の発表があり、今年度も医学部学生の発表が複数あった。その 127 題の一般演題の中から 3 演題のみ選出する「優秀演題賞」の一つに、医学部第 5 学年の学生による演題を選出した。総会当日、会場での授賞式にて学長（医学会会長）から授与を行い、学生の励みとなると共に研究心向上の機会となり、教育にも貢献できた。

今後の課題としては、さらに学術集会の企画を魅力あるものとし、コロナ禍での新たな開催方法等を検討していくことである。

## （3）会計関連

例年同様に顧問税理士のサポートにより、健全な運営を行っている。令和 2 年度の会費徴収は、預金口座自動振替、給与天引き、振込対象者に会費振込用紙送付等により実施した。

前年度に今後の課題としていた、会費納入率の向上を目指すため、会費の振込用紙を送る際に、「預金口座自動振替」の利便性を記した案内状と「申込用紙」を送付し、利用者が 171 件（前年度 149 件）に増加した。微増ではあるが効果があらわれてきている。引き続き「預金口座自動振替」について今年度同様に、利便性を周知して利用者を増やしていく予定である。

今後の課題は、更に会費の納入率を上げるため、会費徴収方法の工夫が必要である。

## （4）編集関連

令和 2 年 4 月に編集主幹の交代があり、新しい編集委員会の体制のもと、和文誌「日本医科大学医学会雑誌（以下、日医大医会誌）」、英文誌「Journal of Nippon Medical School（以下、JNMS）」共に規定の巻号を発刊することができた。

令和 2 年度の JNMS への新規投稿は、国内 124 篇、海外 92 篇の合計 216 篇であった。再投稿を含め、令和 2 年度内に決定した採否は、Accept101 篇、Reject69 篇、取り下げ 41 編の合計 211 篇であった。

JNMS のインパクトファクターは年々向上しており、令和 2 年 6 月に公表された 2019 年 JNMS のインパクトファクターは 0.826 (前年度 0.615)、5year impact factor は、0.805 (前年度 0.697) であった。2017 年および 2018 年に、インパクトファクター向上につながりやすい Review の掲載数を合計 17 篇 (以前は 2015 年 : 1 篇、2016 年 : 2 篇) に増やしたこと、また JNMS への学内投稿者に JNMS の掲載論文の引用を呼びかけたこと等が功を奏し、過去最高値となった。

また、医学会機関誌のオープンアクセスポリシーについて、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス (CC BY NC ND : クレジット表示・非営利・改変禁止) を採用し、令和 2 年 4 月発刊の JNMS 第 87 巻第 2 号、日医大医学会誌第 16 巻第 2 号に掲載の論文から付与することとした。これにより投稿しやすいオープンアクセスジャーナルとしての価値を付与することができ、引用数増加にも結び付き、更なるインパクトファクター向上が期待される。

今後の課題は、引用しやすいテーマによる Review の執筆依頼や学内での引用を呼びかけることを継続しつつ、年初に Review や Original の掲載数を増やすことにより引用機会も増やす等の戦略的な編集を行うなど、引き続きインパクトファクター向上につながる方法を検討していくことである。

## 6. 参考資料

資料 1 第 88 回日本医科大学医学会総会ポスター

資料 2 日本医科大学令和 2 年度定年退職教授記念講演会ポスター



# 第 88 回日本医科大学医学会総会

令和 2 年 9 月 5 日(土) 9:00~17:45 教育棟 講堂

Web 公開期間(会員限定): 令和 2 年 9 月 5 日(土)~令和 2 年 12 月 28 日(月)

総会・授賞式・講演会 会場: 教育棟 2 階 講堂

一般演題(127 題): Web 上でのデジタルポスター展示開催

午前: 丸山記念研究助成金受賞記念講演	3 題	9:05~9:41
同窓会医学研究助成金受賞記念講演	4 題	9:45~10:33
海外留学者講演	7 題	10:35~11:59
午後: 総会・業務報告		13:00~13:20
授賞式(奨学賞・優秀論文賞・優秀演題賞・丸山記念研究助成金)		13:20~13:30

特別講演 13:30 ~ 14:10

低酸素応答の疾患生物学 早稲田大学 理工学術院 先進理工学部 教授 合田 亘人

優秀論文賞受賞記念講演 14:10 ~ 14:34

ケロイド・肥厚性瘢痕は完全に治癒する!: ケロイド・肥厚性瘢痕の病態解明と治療戦略の進歩

形成再建再生医学 小川 令

血管透過性制御機構とその破綻がもたらす疾患の病態解明および治療法の開発

元先端医学研究所 病態解析学部門 盧 承湜

(代行: 福原茂朋)

奨学賞受賞記念講演 14:35 ~ 14:59

1. 創傷治癒・瘢痕生物学における多細胞間相互作用の理解と新規治療法の開発 形成外科学 青木 雅代

2. 前立腺癌の薬物療法に対する次世代 AI システムの構築 付属病院 泌尿器科 赤塚 純

新任臨床教授特別講演 15:00 ~ 15:24

1. 包括的腎代替療法の確立 付属病院 腎臓内科 柏木 哲也

2. 形態学診断とゲノム医療時代の腫瘍病理診断 多摩永山病院 病理診断部 永田 耕治

新任教授特別講演 15:25 ~ 16:10

1. 生活習慣、レジリエンス、及び抑うつに関連について 心理学 吉川 栄省

2. 循環器疾患の非侵襲的画像診断: CT による 2D, 3D, 4D 診断を中心に 放射線医学 林 宏光

3. 私の肝臓病学の歩み 外科学(消化器外科学) 谷合 信彦

新任大学院教授特別講演 16:10 ~ 17:40

1. 非アルコール性脂肪肝炎における単球・マクロファージのニッチ特異的なプログラミング

分子遺伝医学 酒井真志人

2. 乳癌手術検体における非典型的有糸細胞分裂とその臨床的意義について

統御機構診断病理学 大橋 隆治

3. 早期診断バイオマーカー探索から社会実装・国際協働と展開

Aiming to the clinical application from exploratory of early detection biomarkers for cancer through the global collaboration

生体機能制御学 本田 一文

4. 心臓手術後心房細動の機序と予防

心臓血管外科学 石井 庸介

5. 変形性膝関節症の治療

整形外科学 眞島 任史

6. 外傷診療の標準化がもたらしたものは何か: 新たな挑戦へ

救急医学 横堀 将司

新型コロナウイルス感染拡大防止対策に努めて開催いたします

# 日本医科大学

## 令和2年度

### 定年退職教授記念講演会

**日時**：令和3年3月6日(土) 午後2時00分～午後5時00分

**場所**：東京ガーデンパレス 高千穂の間(2階)

文京区湯島 1-7-5

JR御茶ノ水駅 徒歩5分

**共催**：日本医科大学・日本医科大学医学会

#### 1. 神経伝達物質研究の歩みと展望

薬理学 鈴木 秀典 先生

座長 小澤 一史 大学院教授

#### 2. 造血器腫瘍の分子生物学

黎明期より成長期の研究に携わって

血液内科学 猪口 孝一 先生

座長 杉原 仁 大学院教授

#### 3. 精神医学と分子イメージング

精神・行動医学 大久保 善朗 先生

座長 汲田 伸一郎 大学院教授

#### 4. 不育症学とともに歩んで

女性生殖発達病態学 竹下 俊行 先生

座長 中井 章人 教授

## XIV. SD (Staff Development) の取組について

# SD (Staff Development) の取組について

## 1. はじめに

日本医科大学の教育研究活動等の適切かつ効果的な運営を図り、本学の職員（「職員」には、事務職員のほか、教授等の教員や学長等の大学執行部、技術職員等も含まれる。）が必要な知識及び技能を習得し、並びにその能力及び資質を向上させることを目的に全学的 SD と位置づけ全教職員参加型の研修会として開催している。

平成 21 年に日本獣医生命科学大学と本学の事務職課長職以上による大学事務連絡会（以下「連絡会」）の発足を機に、平成 22 年 4 月に SD 委員会特別講演会を開催し、その後は各大学にて定期的に SD に関する講演会、研修会が開催され、今日に至っている。

## 2. 活動状況

令和 2 年度は全 4 回の開催を計画したが、コロナ渦の状況に鑑み 1 開催については中止した。その他 3 開催については下記の日程で開催され、当日参加できなかった教職員には講義収録システムを活用し e-learning 受講とした。

今後も年間複数回の開催を企画し、大学教職員に必要な知識及び技能の習得、能力及び資質の向上を目的に継続していく。

**※中止** 日時：令和 2 年 4 月 22 日（水）午後 2 時

講師：フジサンケイビジネスアイ 日本工業新聞社 代表取締役社長 鶴田 東洋彦

第 1 回： One Health 実現に向けて ～ダイバーシティとインクルージョンの推進～

【文部科学省科学技術人材育成費補助事業 ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）】キックオフシンポジウム

日時：令和 2 年 8 月 29 日（土）午後 1 時 30 分

講師：株式会社カレイディスト 代表取締役 塚原 月子

会場：橘桜会館 2 階ホール

第 2 回： ハラスメント防止について

日時：令和 2 年 10 月 7 日（水）午後 3 時 30 分

講師：法律事務所ジュリコム 柴崎伸一郎弁護士、北村岳士弁護士

会場：橘桜会館 2 階ホール

第 3 回： 私立大学等経常費補助金 実務理解（全 3 回）※事務職対象

日時：第 1 回：令和 3 年 3 月 15 日（月）午後 2 時 00 分

第 2 回：令和 3 年 3 月 22 日（月）午後 2 時 00 分

第3回：令和3年3月23日（火）午後1時30分

講師：学事部職員（補助金担当）

会場：教育棟3階第一会議室

### 3. 自己評価

第1回開催では、本事業を通して「One Health（いのちのつながり）」を柱として、本学における研究の推進と女性・若手研究者の研究力向上のための支援を行うことで、上位職への登用促進に繋げ、次世代を牽引するリーダーシップを備えた女性研究者を育成し、未来型医療を積極的に推進する社会的役割、責任を認識、共有することができた。

第2回開催では、各ハラスメントの定義を確認し、職場におけるハラスメントの要因については様々なケースによって発生してしまうことを自覚し、ハラスメント防止の観点では常日頃から職場における対人関係において、ひとりひとりの特性を考慮したコミュニケーションを図っていくことが防止策という意味では非常に重要であることが再確認、共有することができた。

第3回では、私立学校の学校経営における健全性向上に非常に重要な補助金への理解を学んだ。教職員の給与費、教育と研究の経費等を対象とする一般補助、学校の特別な取り組みに対する特別補助（特定の分野や課程等に係る教育・研究の振興を図るために特別補助）について、本学の組織規模や教育、研究活動における種々取り組み状況を基に、本制度の仕組みや補助金算定へのつながりを理解、共有することができた。

### 4. 今後の課題

SDは学長をはじめとする大学執行部、教授等の教員、技術職員を含め全学的に取り組むものであり、大学教職員には必須の知識習得、能力向上の機会であることを理解していただく必要がある。

また、参加しやすくするため講義のe-learning化の推進、SD実施回数（年間）、の増加、テーマ選定の継続的推進の他、全職員の学び習得意識といった意識改革にも積極的に関与していく必要がある。

受講者としては、SD研修会に参加したことによって得られた知識、思考が教育の現場においてどの様に反映できたか、そして実質的に資質・能力の向上がどのように図れたのかの検証も引き続き重要視していく必要がある。

## 参 考 資 料

資料 1 日本医科大学組織機構図

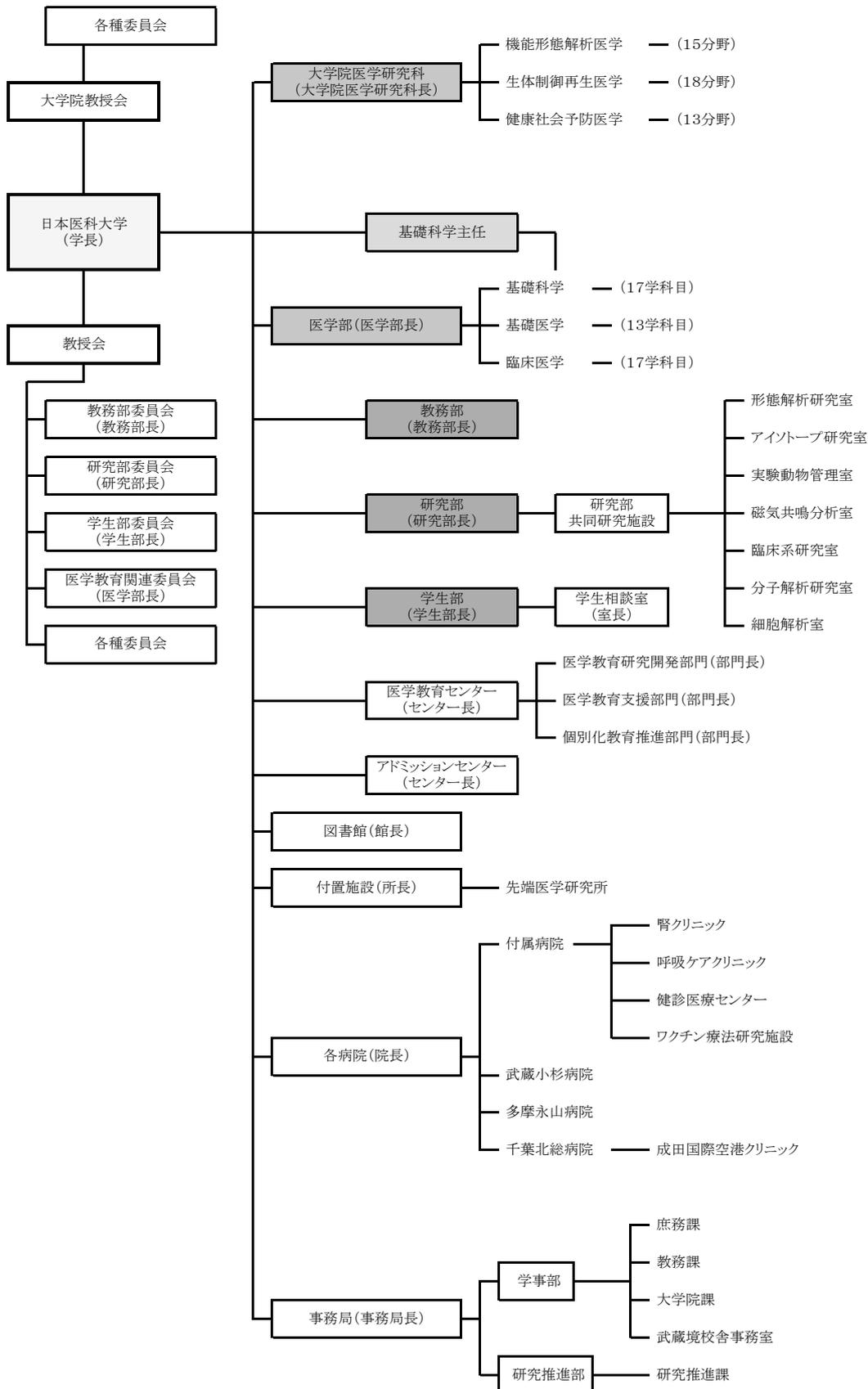
資料 2 日本医科大学自己点検委員会規則

資料 3 日本医科大学自己点検委員会運営細則

# 日本医科大学組織図

(資料1)

(令和2年4月1日現在)



# 日本医科大学自己点検委員会規則 (資料2)

(平成5年4月1日規則第1号)

改正

(目的)

第1条 この規則は、大学設置基準第2条及び大学院設置基準第1条の2並びに日本医科大学医学部学則第2条及び日本医科大学大学院学則第1条の2に基づき、(日本医科大学(以下「本学」という。))の教育研究水準の向上を図り、本学の目的及び社会的使命を達成するため、教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行うための組織等について定めることを目的とする。

(組織)

第2条 本学に、日本医科大学自己点検委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

2 委員会に、カリキュラムの点検・評価を行う日本医科大学カリキュラム評価委員会(以下「カリキュラム評価委員会」という。)を置く。

3 カリキュラム評価委員会の運営については、別に定める。

4 委員会は、別に定める各委員会等(以下「各委員会等」という。)に、自己点検・評価に関する実務を委嘱することができる。

(構成)

第3条 委員会は、次の委員で構成する。

(1) 大学院医学研究科長、医学部長、教務部長、研究部長及び学生部長

(2) 武蔵境校舎代表及び先端医学研究所代表

(3) 卒後研修委員会委員長、倫理委員会委員長、PR・情報委員会委員長

(4) 図書館長

(5) 学長が指名した委員若干名

2 学長は、委員会に随時出席し、助言するものとする。

(任期)

第4条 前条第1項第2号及び第5号に定める委員の任期は、1期2年とし、再任のときは、連続2期4年を超えないものとする。

2 委員定数に欠員が生じた場合、新たに選任される委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第5条 委員会に委員長を置く。

2 委員長は、医学部長とする。

3 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

4 委員長に事故あるときは、その代理を学長が指名する。

(委員会の開催)

第6条 委員会は、必要に応じ、随時開催する。

2 委員会は、委員総数の過半数の委員の出席を要するものとする。ただし、委員が別に定める委任状を提出した場合、当該委員は出席したものとみなす。

(審議事項)

第7条 委員会は、次の事項について審議する。

- (1) 自己点検・評価の実施方法に係る基本方針の策定に関すること
- (2) 自己点検・評価項目の設定に関すること
- (3) その他学長が必要と認めて諮問した事項

(議決)

第8条 委員会の議事は、出席委員の過半数でこれを決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

2 前項の出席委員には、委任状提出委員は含まないものとする。

(報告)

第9条 委員長は、委員会において審議した事項及びその結果を医学部教授会及び大学院教授会に報告する。ただし、医学部教授会に対して報告を行うことをもって、大学院教授会に対する報告も同時に行ったものとみなすことができる。

(報告書及び公表)

第10条 各委員会等は、自己点検・評価を行った結果を毎年度、委員会に報告し、委員会は、各委員会等の報告並びに大学の各分野及び各施設等における教育・研究業績をとりまとめて年次報告書を作成して学長の承認を得るものとする。

2 学長は、前項により承認した年次報告書を学内及び学外に公表するものとする。

3 学長は、委員会が作成した年次報告書をもとに、本学全体の自己点検・評価を行い、その結果を少なくとも3年毎に報告書にまとめ、学内及び学外に公表するものとする。

(細則)

第11条 委員会の運営を円滑に行うため、運営細則を別に定める。

(担当部署)

第12条 委員会の議事録作成及び運営に関する事務は、日本医科大学事務局が担当する。

(改廃)

第13条 この規則の改廃は、学長を経て、理事会の承認を必要とする。

附 則

この規則は、平成5年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成6年11月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成15年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 19 年 3 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 25 年 10 月 1 日から施行し、平成 25 年 4 月 1 日から適用する。

附 則

この規則は、平成 26 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

# 日本医科大学自己点検委員会運営細則 (資料3)

(平成5年4月1日細則第1号)

改正

(目的)

第1条 この運営細則は、日本医科大学自己点検委員会規則(以下「規則」という。)第11条に基づき、委員会の運営に関する必要な事項を定めることを目的とする。

(点検・評価項目)

第2条 自己点検・評価は次に掲げる項目について行う。

- (1) 大学の使命・目的及び教育目的に関すること
- (2) 学生の受け入れに関すること
- (3) 教育課程及び教授方法に関すること
- (4) 学修及び授業の支援に関すること
- (5) 単位認定、卒業・修了認定等に関すること
- (6) キャリアガイダンスに関すること
- (7) 学生サービスに関すること
- (8) 教員の配置・職能開発等に関すること
- (9) 教育環境に関すること
- (10) 経営の規律に関すること
- (11) 理事会の機能に関すること
- (12) 大学の意思決定と学長のリーダーシップに関すること
- (13) コミュニケーションとガバナンスに関すること
- (14) 管理運営に関すること
- (15) 財務に関すること
- (16) 大学の各種委員会等に関すること
- (17) 大学の各分野及び各施設等における教育・研究業績に関すること
- (18) その他委員会が必要と認めた事項

(各委員会等)

第3条 規則第2条第4項に定める各委員会等は、次のとおりとする。

- (1) 大学院委員会
- (2) 卒後研修委員会
- (3) 教務部委員会
- (4) 研究部委員会
- (5) 学生部委員会
- (6) 入学試験委員会

- (7) 入試に関する検討委員会
- (8) 教員選考委員会
- (9) 任期教員評価委員会
- (10) 倫理委員会
- (11) PR・情報委員会
- (12) 先端医学研究所運営会議
- (13) その他前条各号の点検・評価項目に関する業務を行う委員会等

(点検・評価作業)

第4条 各委員会等は、委員会の委嘱に基づき第2条に定める項目のうち、それぞれに関連する項目について自己点検・評価の作業を行うものとする。

(報告)

第5条 規則第10条に定める各委員会等における自己点検・評価の結果は、別に定める様式により報告するものとする。

(改廃)

第6条 この細則の改廃は、大学院教授会の審議を経て、学長の決裁を必要とする。

附則

この細則は、平成5年4月1日から施行する。

附則

この細則は、平成18年4月1日から施行する。

附則

この細則は、平成24年4月1日から施行する。

附則

この細則は、平成25年8月1日から施行し、平成25年4月1日から適用する。

附則

この細則は、平成27年4月1日から施行する。

附則

この細則は、平成30年4月1日から施行する。

日本医科大学 自己点検年次報告書 2020 年度

---

2022 年 3 月 1 日 発行

編集 日本医科大学自己点検委員会

発行 日本医科大学

東京都文京区千駄木 1-1-5 〒113-8602

電 話 03-3822-2131

F A X 03-3822-8575

---