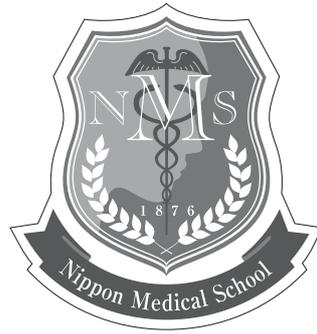


2015

**S Y L L A B U S**  
( シ ラ バ ス )

第 2 学 年



日 本 医 科 大 学

## カリキュラムポリシー

日本医科大学の教育理念は「愛と研究心を有する質の高い医師、医学者の育成」である。本カリキュラムはそのための道程表であると理解して欲しい。しかしあくまでタイムテーブルであり、カリキュラムが提示しているのは何をいつ学ぶことが必要かということだけである。このカリキュラムに沿って自ら積極的に知識、技能を獲得していく姿勢が求められることは言うまでもない。学びは学生諸君一人一人のたゆまぬ努力によってのみ成し遂げられるものなのである。

本年度入学生から本学カリキュラムは大きく変貌する。それは医学教育の国際化に対応するためである。その最大のポイントは BSL 教育を国際的標準となっている約 70 週にすることである。必要最低限の知識はもちろん講義を中心に学ぶが、実際の医学の修得には臨床の現場で学ぶことの方がより实际的であり、有機的であり、それでいてむしろ効率的であり、なおかつ深く学べるという考えに基づいている。わが国ではまだそれほど一般化していないのが現状であるが、今後他大学も本学に追随することになるであろう。

そのような改革に向けて、今後ますます重要になってくるのが BSL が始まる前に行われる共用試験 CBT (computer based testing) と OSCE (objective structured clinical examination) である。CBT とは BSL 実習に求められる「知識」についてコンピュータを用い、いくつかの選択肢のうちから正解肢を選ぶ多肢選択式問題等で構成された客観的試験であり、OSCE とは、従来のペーパーテストや口頭試問では評価しにくい「技能」や「態度・習慣」を評価対象として、基本的な臨床能力の習得度を客観的に評価する試験である。この二つの試験を通過しなければ BSL へは進めない。通過すれば Student Doctor の称号が与えられ、今まで以上に臨床の現場で生きた教育を受けやすくなることになる。この関門を通過するためには、これまでのように試験範囲を把握して「やま」を張るというような試験勉強の方法ばかりを続けていると、思わぬ失敗につながることもあるかもしれない。コース講義、基本臨床実習、SGL, TBL を十分に活用して、しっかりとした知識を身につけて頂きたい。

医師になることは大変な努力を伴う。しかし、そもそも医師という仕事が人々から尊敬される職種の代表格たり得るのは、それだけの努力と犠牲をはらって人々のために尽くす仕事だからである。医師に必要な豊かな人間性というものも、不断の努力を続けているものだけに自然に備わる品格のたぐいであり、安逸な生活から生まれる安っぽい感傷、同情、偽善のたぐいは全く異なるものである。このカリキュラムを十分に活用して、愛と研究心を有する質の高い医師、医学者を目指して努力されんことを期待している。

平成 27 年 4 月

教務部長 伊藤保彦

## 教授要項の改訂にあたって (XI)

3年生以上のカリキュラムについてはこれまでと大きな変更点はない。基礎配属、SGL、TBL、基礎医学－臨床医学連携型カリキュラムなど、これまで以上に自主的な学習意欲を高め、動機付けを与えるタイプのカリキュラムを充実させている。また、4年生でBSL開始前にCBTとOSCEに合格すると共用試験実施評価機構から正式にStudent Doctorの称号が与えられることになった。それにより、今まで以上に臨床の現場で生きた教育を受けやすくなることになると考えられる。その分CBTおよびOSCEによる進級判定はより厳格となるのは致し方のないことであろう。それは今年度入学者から適用される新カリキュラムへの改訂の動機につながることである。

1年生、2年生のカリキュラムは大幅な変更がなされている。まず、授業時間が1時限70分、1日6時限となることである。それはBSL70週化に伴い、それ以前に必要な学習の再編成をおこなった結果である。しかし単なるコマ数の詰め込みではない。教室での座学で学ぶ内容の再吟味をおこない、BSL教育でできるだけ生きた学習を可能とするため、各領域のminimum essenceを追求し、スリム化を図る。その一方で上述したようにCBT合格に耐えられるだけの学習内容の充実も図られなければならない。まだ、今後には様々な改善を加えていかなくてはならないと思われる。

しばらくは学年によって授業時間が異なるという変則的な状態となり、またBSLが2学年にわたることから、臨床の現場での対応に問題が生じる可能性も考えられる。しかし、学ぶ意欲、教える意欲が高ければ道は自ずと正しい方向に進むものと確信している。

平成27年4月

教務部委員会

# 目 次

学事予定表.....	1
学科目名・臨床医学コース名.....	2
授業時限配当表.....	4
試験時期一覧表.....	6
授業時間割表.....	8
試験等に関する細則.....	14
基礎科学（医療心理学／統計学／英語／医療倫理学／福祉社会論／ 運動生理学／情報科学演習）.....	19
医事法学.....	39
分子解剖学（発生・組織・分子細胞医学）.....	41
解剖学（生体構造学）.....	55
生理学（システム生理学）.....	65
生理学（生体統御学）.....	75
生化学.....	85
分子遺伝学.....	91
栄養学.....	97
微生物学・免疫学.....	99
病理学 解析人体病理学、病理学（統御機構・腫瘍学）.....	111
衛生学・公衆衛生学.....	117

平成27年度 学 事 予 定 表 (平成27年4月～平成28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				
平成二十七年(二〇一五年)	四月	5	6	7	8	9	10	11	4/4 入学式 4/6 健康診断 4/7～4/8 医学教育カリキュラム総論	～4/5 春季休業 4/8 第1学期講義開始 4/15 創立記念日	4/3 第2～6学年定期健康診断 4/10 第1学期講義開始	4/6 第1学期講義開始	4/3 BSLオリエンテーション 午後1時～ 4/6 BSL開始	4/3 定期健康診断 4/6 選択BSL開始			
		12	13	14	⑮	16	17	18	4/9～4/10 兵庫県教育委員会 によるボイダンス	4/25 BLS	4/29 全 学 校 内 体 育 大 会						
		19	20	21	22	23	24	25									
		26	27	28	⑳	30											
	五月	③	④	⑤	⑥	7	8	9									
		10	11	12	13	14	15	16	5/15 学 生 ア ド バ イ ザ ー の 日 ( 全 学 年 )								
		17	18	19	20	21	22	23									
		24	25	26	27	28	29	30	5/30 選択BSL終了								
	六月	1	2	3	4	5	6										
		7	8	9	10	11	12	13									
		14	15	16	17	18	19	20	6/30 講義終了								
		21	22	23	24	25	26	27									
七月	5	6	7	8	9	10	11	7/3 講義終了 7/6～ 第1学期末試験期間	7/6～ 第1学期末試験期間	7/1 講義終了 7/6～ 第1学期末試験期間	7/17 講義終了	7/25 BSL終了	7/29 コース試験				
	12	13	14	15	16	17	18										
	19	⑳	21	22	23	24	25										
	26	27	28	29	30	31											
八月	2	3	4	5	6	7	8	夏 季 休 業									
	9	10	11	12	13	14	15										
	16	17	18	19	20	21	22	8/31 医学実地演習 I・II									
	23	24	25	26	27	28	29	8/17 BSL開始									
九月	6	7	8	9	10	11	12										
	13	14	15	16	17	18	19	9/7 第2学期講義開始									
	20	⑳	㉑	㉒	㉓	24	25	26	9/7 第2学期講義開始								
	27	28	29	30	9/20～21 学 園 祭												
十月	4	5	6	7	8	9	10										
	11	⑫	13	14	15	16	17	10/17 御遺骨返骨・感謝状贈呈式									
	18	19	20	21	22	23	24	10/16 実験動物慰霊祭 10/17 解剖慰霊祭									
	25	26	27	28	29	30	31	10/20～10/22 第3回総合試験									
十一月	1	2	③	4	5	6	7										
	8	9	10	11	12	13	14										
	15	16	17	18	19	20	21	学 生 ア ド バ イ ザ ー の 日 ( 全 学 年 )									
	22	⑳	㉑	24	25	26	27	28	11/12～11/14 第4回総合試験								
十二月	29	30															
	1	2	3	4	5												
	6	7	8	9	10	11	12	12/4 講義終了 12/7～ 第2学期末試験期間	12/11 講義終了 12/14～ 第2学期末試験期間	12/1 講義終了 12/7～ 第2学期末試験期間	12/11 講義終了	12/26 BSL終了					
	13	14	15	16	17	18	19	冬 季 休 業									
平成二十八年(二〇一六年)	一月	20	21	22	⑳	24	25	26									
		27	28	29	30	31											
		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 第3学期講義開始 1/8 CBT	1/5 BSL開始				
		10	⑪	12	13	14	15	16									
二月	7	8	9	10	⑪	12	13										
	14	15	16	17	18	19	20	2/19 講義終了 2/22～ 第3学期末試験期間	2/19 講義終了 2/22～ 第3学期末試験期間	2/13 OSCE		2/20 BSL終了	2/13～2/15 医師国家試験				
	21	22	23	24	25	26	27	2/22～ 第3学期末試験期間									
	28	29															
三月	1	2	3	4	5												
	6	7	8	9	10	11	12										
	13	14	15	16	17	18	19	3/8 講義終了 3/10～ 第3学期末試験期間									
	20	⑳	22	23	24	25	26	3/2 第2回総合試験 3/3 卒業式									

学 科 目 名

臨床医学コース名

基礎科学	基礎医学	臨床医学	
生物学	解剖学(分子解剖学)	内科学	臨床医学総論
物理学	解剖学(生体構造学)	精神医学	循環器
化学	生理学(システム生理学)	小児科学	消化器
数学	生理学(生体統御学)	放射線医学	呼吸器・感染・腫瘍
スポーツ科学	生化学・分子生物学(代謝・栄養学)	皮膚科学	神経・リハビリ
英語	生化学・分子生物学(分子遺伝学)	総合医療学	救急と生体管理
ドイツ語	薬理学	リハビリテーション学	放射線医学
フランス語	病理学(解析人体病理学)	外科学	内分泌・代謝・栄養
心理学	病理学(統御機構・腫瘍学)	脳神経外科学	アレルギー・膠原病・免疫
哲学	微生物学・免疫学	整形外科学	社会医学
倫理学	衛生学・公衆衛生学	産婦人科学	血液・造血器
歴史学	法医学	耳鼻咽喉科学	腎・泌尿器
文化人類学	医療管理学	泌尿器科学	産婦人科学
法学		眼科学	運動・感覚
国文学		麻酔科学	小児・思春期医学
社会学		救急医学	頭頸部・耳鼻咽喉科学
経済学		形成外科学	眼科
			皮膚科学
			形成・再建
			精神医学
			麻酔・集中管理・疼痛制御
			基本臨床実習



## 試験時期一覧表

第一学年	試験時期 および 試験科目	I 学期末 (1 科目)	自然科学基礎 (物理・化学・生物)
		II 学期末 (9 科目)	医学入門、医学実地演習 I、医学実地演習 II、 生物科学 (生命科学基礎/発生生物学)、生物学実験、 物理学 (物理学/物理学実験)、化学 (化学/化学実験)、 数学 (数学/コンピュータ・リテラシー)、セミナー
		III 学期末 (7 科目)	スポーツ科学 (スポーツ科学/スポーツ科学実習)、 外国語 [英語 I (A) / 英語 I (B) / 英語 I (C) / 英語 I (D) / 外国語演習 (ドイツ語/フランス語)]、 人文社会科学 [(生命倫理学/心理学) / 哲学/社会学/法学/ (医療人類学/老年学)]、特別プログラム、 基礎医学総論 I [解剖学 (分子解剖学) / (生体構造学)]、 基礎医学総論 II [生理学 (システム生理学) / (生体統御学)]、 基礎医学総論 III [生化学・分子生物学 (代謝・栄養学) / (分子遺伝学)]
第二学年	試験時期 および 試験科目	I 学期末 (4 科目)	必修科目 : 統計学、医療心理学 基礎医学 : 解剖学 (分子解剖学)、解剖学 (生体構造学)
		II 学期末 (10 科目)	必修科目 : 英語、情報科学演習、医療倫理学、運動生理学、福祉社会論 基礎医学 : 生理学 (システム生理学)、生理学 (生体統御学)、 生化学・分子生物学 (代謝・栄養学)、 生化学・分子生物学 (分子遺伝学)、医事法学
		III 学期末 (4 科目)	基礎医学 : 病理学 (解析人体病理学)、病理学 (統御機構・腫瘍学)、 微生物学、免疫学
第三学年	試験時期 および 試験科目	I 学期末 (1 科目)	基礎医学 : 薬理学
		II 学期末 (6 科目)	基礎医学 : 微生物学、免疫学、衛生学公衆衛生学、病理学 (解析人体病理学)、 病理学 (統御機構・腫瘍学)、法医学
		III 学期末 (4 科目)	臨床医学 : 臨床医学総論 (中間試験 : 循環器、消化器、 呼吸器・感染・腫瘍・乳腺・神経・リハビリ)
第四学年	試験時期 および 試験科目	I 学期	コース修了試験 : 放射線医学、循環器、消化器、呼吸器・感染・腫瘍・乳腺、 神経・リハビリ、内分泌・代謝・栄養、アレルギー・膠原病・免疫、 血液・造血器、腎・泌尿器
		II 学期	コース修了試験 : 救急と生体管理、産婦人科学、運動・感覚、 小児・思春期医学、頭頸部・耳鼻咽喉科学、眼科、皮膚科学、形成・再建、 精神医学、麻酔・集中管理・疼痛制御
		III 学期	OSCE、CBT
第五学年	試験時期 および 試験科目	I ~ III 学期 (19 科目)	病理学、内科学、外科学、 脳神経外科学、麻酔科学、産婦人科学、小児科学、放射線医学、精神医学、 整形外科、眼科学、耳鼻咽喉科学、皮膚科学、泌尿器科学、老年医学、 救急医学、形成外科学、集中治療学、総合試験
第六学年	試験科目	(2 科目)	社会医学、総合試験





## 第 2 学 年 授 業 時 間 割 表

Ⅲ学期 【平成 28 年 1 月 5 日（火）～2 月 19 日（金）】

（平成 27 年度）

日 付	時限	1 時限	2 時限	3 時限	講義場所	4 時限	5 時限	6 時限	講義場所
	曜日	8:40～9:50	10:00～11:10	11:20～12:30		1:20～2:30	2:40～3:50	4:00～5:10	
平成 28 年 1 月 5 日	火	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	講義室 2	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 1 月 6 日	水	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学		微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	講義室 2
平成 28 年 1 月 7 日	木	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 1 月 8 日	金	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	講義室 2	特別プログラム	特別プログラム		講義室 2
平成 28 年 1 月 11 日	月	成人の日							
平成 28 年 1 月 12 日	火	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	講義室 2	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 1 月 13 日	水	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室
平成 28 年 1 月 14 日	木	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	講義室 2	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	
平成 28 年 1 月 15 日	金	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	特別プログラム	特別プログラム		講義室 2
平成 28 年 1 月 18 日	月	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	講義室 2	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室
平成 28 年 1 月 19 日	火	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学		病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 1 月 20 日	水	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学		微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室
平成 28 年 1 月 21 日	木	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学		病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 1 月 22 日	金	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	特別プログラム	特別プログラム		講義室 2
平成 28 年 1 月 25 日	月	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	講義室 2	基礎医学 SGL	基礎医学 SGL		各 SGL 室
平成 28 年 1 月 26 日	火	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学		病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 1 月 27 日	水	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室
平成 28 年 1 月 28 日	木	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	基礎医学 SGL	基礎医学 SGL		各 SGL 室
平成 28 年 1 月 29 日	金	病理学実習	病理学実習	病理学実習		特別プログラム	特別プログラム		講義室 2
平成 28 年 2 月 1 日	月	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	講義室 2	基礎医学 SGL	基礎医学 SGL		各 SGL 室
平成 28 年 2 月 2 日	火	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 2 月 3 日	水	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室
平成 28 年 2 月 4 日	木	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習		基礎医学 SGL	基礎医学 SGL		各 SGL 室
平成 28 年 2 月 5 日	金	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	特別プログラム	特別プログラム		講義室 2
平成 28 年 2 月 8 日	月	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	講義室 2	基礎医学 SGL	基礎医学 SGL		各 SGL 室
平成 28 年 2 月 9 日	火	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 2 月 10 日	水	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	微生物学・免疫学実習	実習室
平成 28 年 2 月 11 日	木	建国記念の日							
平成 28 年 2 月 12 日	金	病理学	病理学	病理学	講義室 2	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5
平成 28 年 2 月 15 日	月	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学	衛生学・公衆衛生学		基礎医学 SGL	基礎医学 SGL		各 SGL 室
平成 28 年 2 月 16 日	火	病理学	病理学	病理学		特別プログラム	特別プログラム		講義室 2
平成 28 年 2 月 17 日	水	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学		微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	
平成 28 年 2 月 18 日	木	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学	微生物学・免疫学					
平成 28 年 2 月 19 日	金	病理学実習	病理学実習	病理学実習	実習室 4・5	特別プログラム	特別プログラム		講義室 2

# 試験等に関する細則

## (目的)

**第1条** この細則は、日本医科大学医学部学則（以下「学則」という。）第8条第5項に関する必要な事項を定めることを目的とする。

## (授業)

**第2条** 本学は6年一貫教育の主旨に基づき、授業を前期（1.2.3年次）、後期（4.5.6年次）に分けて実施する。

## (試験)

**第3条** 試験は、各年次の試験科目ごとに行い、その成績は試験科目ごとに決定する。

## (試験科目)

**第4条** 各年次ごとの試験科目は次のとおりとする。

第1年次 医学入門、医学実地演習Ⅰ、医学実地演習Ⅱ、自然科学基礎（物理・化学・生物）、生物科学、生物学実験、物理学、化学、数学、スポーツ科学、外国語、人文社会科学、特別プログラム、セミナー、基礎医学総論Ⅰ〔解剖学（分子解剖学）、解剖学（生体構造学）〕、基礎医学総論Ⅱ〔生理学（システム生理学）、生理学（生体統御学）〕、基礎医学総論Ⅲ〔生化学・分子生物学（代謝・栄養学）、生化学・分子生物学（分子遺伝学）〕

（計17科目）

第2年次 基礎科学、医学実地演習Ⅲ、SGL（Small Group Learning）、医事法学、解剖学（分子解剖学）、解剖学（生体構造学）、生理学（システム生理学）、生理学（生体統御学）、生化学・分子生物学（代謝・栄養学）、生化学・分子生物学（分子遺伝学）、微生物学・免疫学、病理学（解析人体病理学）、病理学（統御機構・腫瘍学）

（計13科目）

第3年次 衛生学、薬理学、法医学、SGL（Small Group Learning）、臨床医学総論、循環器、消化器、呼吸器・感染・腫瘍、神経・リハビリ、放射線医学、内分泌・代謝・栄養、アレルギー・膠原病・免疫、血液・造血器、腎・泌尿器の各コース（10コース）

（計14科目）

第4年次 小児・思春期医学、産婦人科学、救急と生体管理、運動・感覚、頭頸部・耳鼻咽喉科学、眼科、皮膚科学、形成・再建、精神医学、麻酔・集中管理・疼痛制御、基本臨床実習、統合臨床の各コース（12コース）、CBT（Computer Based Testing）、OSCE（Objective Structured Clinical Examination）、SGL（Small Group Learning）

（計15科目）

第5年次 病理学、内科学、外科学、脳神経外科学、麻酔科学、産婦人科学、小児科学、放射線医学、精神医学、整形外科、眼科学、耳鼻咽喉科学、皮膚科学、泌尿器科学、老年医学、救急医学、形成外科学、集中治療学、総合試験

（計19科目）

第6年次 社会医学、総合試験

（計2科目）

## (成績評価)

**第5条** 成績の評価は、学則第8条第2項によって行う。

## (受験資格)

**第6条** 受験資格は、学則第8条第3項により与えられるものとし、臨床実習の受験資格については、次のとおりとする。

- (1) 各学科の臨床実習については、原則としてそれぞれの担当する学科目ごとに学則第8条第3項に定める基準により、各学科目の受験資格を与えるものとする。
- (2) 特別の事由により前号の基準に満たない者については、当該大学院教授が成業の見込みが

あると認め、かつ教授会の承認を得た場合に限り、前号の細則にかかわらず受験できるものとする。

- 2 学則第8条第3項による受験資格の有無は試験日程の開始日の1週間前までに掲示するものとする。ただし、第3学年及び第4学年のコース試験では、試験の2日前までとする。

(出席調査)

第7条 出席の調査は、授業担当者又は委嘱された者が行い、その記録は教務担当者が集計する。

(再試験及び手続)

第8条 基礎科学科目、基礎医学及び臨床系各コースの再試験は、原則として学年末に行う。ただし、基本臨床実習、OSCE、SGL、及び総合試験の再試験は行わない。

- 2 再試験を受ける者は、試験日程掲示後所定の期間内に所定の手続をするものとする。

(追試験)

第9条 病気又は止むを得ない事情で試験が受けられなかった者に対しては、追試験を行う。

- 2 追試験を受ける者は、欠席したその試験当日中に、教務課又は武蔵境校舎事務室に連絡し、3日以内に、その理由に必要な書類を添えて、学長に届出、許可を得るものとする。

(試験の実施)

第10条 試験の日程は、開始日の2週間前までに掲示する。

- 2 試験は、各科目の責任者の権限と責任のもとに行い、試験監督は科目責任者又は委嘱された教育職員と教務担当係員が行う。ただし、教務担当係員は、主として事務的仕事に当たる。

(留年)

第11条 次の各号の一に該当する者は、留年とする。

- (1) 1年次の終了時において、受験無資格科目がある者又は不合格科目のある者は、1年次に留める。
- (2) 2年次の終了時において、受験無資格科目がある者又は不合格科目のある者は、2年次に留める。
- (3) 3年次の終了時において、受験無資格科目がある者又は不合格科目のある者は、3年次に留める。
- (4) 4年次の終了時において、受験無資格科目がある者又は不合格科目がある者は、4年次に留める。
- (5) 5年次の終了時において、受験無資格科目がある者、臨床実習科目に不合格科目がある者又は総合試験が不合格の者は、5年次に留める。
- (6) 6年次の終了時において、受験無資格科目がある者又は不合格科目がある者は、6年次に留める。

(留年者の教育)

第12条 各学年の留年者は、留年した学年の全科目を再履修し、受験資格を得た上で、あらためて受験し、合格しなければならない。

(処分)

第13条 次の各号の一に該当する者は、学則第28条並びに第38条に準じて取扱う。

- (1) 正当な理由なく、出席日数の不足により受験資格を獲得できなかった者
- (2) 正当な理由なく、試験を受験しなかった者
- (3) 試験中、不正行為のあった者

(改廃)

第14条 この細則の改廃には、大学院教授会の承認を必要とする。

付 則

この細則は、昭和52年4月1日より施行する。

昭和54年4月1日改正

昭和56年4月1日改正

昭和60年4月1日改正

昭和61年4月1日改正

昭和 62 年 4 月 1 日改正

ただし、10.（留年）の改正細則は昭和 62 年度入学者から適用し、昭和 61 年度以前の入学者は従前のおりとする。

平成 3 年 4 月 1 日改正

平成 4 年 4 月 1 日改正

**附 則**

この細則は、平成 5 年 4 月 1 日から施行する。

ただし、10.（留年）の改正細則は平成 5 年度入学者から適用し、平成 4 年度以前の入学者は従前のおりとする。

**附 則**

この細則は、平成 6 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 7 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 8 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 9 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 10 年 4 月 1 日から施行する。（全面的に見直した）

**附 則**

この細則は、平成 11 年 4 月 1 日から施行する。

ただし、（授業）、（試験科目）、（留年）、（再試験及び手続）の改正細則は平成 11 年度入学者から適用し、平成 10 年度以前の入学者は従前のおりとする。

**附 則**

この細則は、平成 13 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 14 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 15 年 4 月 1 日から施行する。

ただし、第 4 条（試験科目）、第 8 条（再試験及び手続）及び第 11 条（留年）の細則は、平成 11 年度入学者から適用し、平成 10 年度以前の入学者は、平成 10 年 4 月 1 日施行の細則第 4 条（試験科目）第 6 年次及び第 11 条（留年）第 5 号を次のとおり読み替えて適用するほか、従前のおりとする。

**附 則**

この細則は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。

**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 18 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

**附 則**

この細則は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 21 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 22 年 4 月 1 日から施行する。

ただし、第 2 条（授業）、第 4 条（試験科目）、第 8 条（再試験及び手続）、第 11 条（留年）及び第 12 条（留年者の教育）は平成 22 年度入学者から適用し、平成 21 年度以前の入学者は、平成 21 年 4 月 1 日施行の規定第 4 条（試験科目）第 2 年次、第 11 条（留年）（2）を次のとおり読み替えて適用するほか、従前とおりとす。

	読み替え後の規定	平成 21 年 4 月 1 日施行の規定
（試験科目） 第 4 条 第 2 年次	英語、情報科学演習、運動生理学、福祉社会論、医療心理学、医療倫理学、歴史学又は哲学、人間学  (計 8 科目)	英語、情報科学演習、運動生理学概論又は体力トレーニング論、福祉社会特論、臨床心理学特論、英米文化論、日欧比較文化論、倫理学、歴史学又は哲学、医学史  (計 10 科目)
第 5 年次	医事法学、解剖学（分子解剖学）、解剖学（生体構造学）、生理学（システム生理学）、生理学（生体統御学）、生化学・分子生物学（代謝・栄養学）、生化学・分子生物学（分子遺伝学）  (計 7 科目)	医事法学、解剖学（分子解剖学）、解剖学（生体構造学）、生理学（システム生理学）、生理学（生体統御学）、生化学・分子生物学（構造生物学・代謝学）、生化学・分子生物学（分子遺伝学・栄養学）  (計 7 科目)
第 5 年次	病理学、内科学、外科学、脳神経外科学、麻酔科学、産婦人科学、小児科学、放射線医学、精神医学、整形外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、皮膚科学、泌尿器科学、老年医学、救急医学、形成外科学、集中治療学、総合試験  (計 19 科目)	病理学、内科学、外科学、脳神経外科学、麻酔科学、産婦人科学、小児科学、放射線医学、精神医学、整形外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、皮膚科学、泌尿器科学、老年医学、救急医学、形成外科学、集中治療学、リウマチ学、総合試験  (計 20 科目)
（留年） 第 11 条	(2) 2 年次の終了時において、次のいずれかに該当する者は、2 年次に留める。 イ 基礎科学科目の必修科目に受験無資格科目がある者又は不合格の科目がある者 ロ 取得単位数が 12.8 に満たない者 ハ 選択科目の合格科目数が 6 に満たない者 ニ 基礎医学科目に受験無資格科目がある者又は 2 試験科目以上の不合格科目がある者	(2) 2 年次の終了時において、次のいずれかに該当する者は、2 年次に留める。 イ 基礎科学科目の必修科目に受験無資格科目がある者又は不合格の科目がある者 ロ 取得単位数が 7.2 に満たない者 ハ 選択科目の合格科目数が 4 に満たない者 ニ 基礎医学科目に受験無資格科目がある者又は 2 試験科目以上の不合格科目がある者

**附 則**

この細則は、平成 23 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 24 年 6 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。

ただし、改正後の第 4 条（試験科目）、第 8 条（再試験及び手続）、第 11 条（留年）、第 12 条（留年者の教育）の改正細則は平成 26 年度入学者から適用し、平成 25 年度以前の入学者は従前のおりとする。

# 科目名 基礎科学

科目責任者： 野村俊明

## 1. 学習目標

医学部は医学を学ぶ場であり、医学生は医学を学ぶ学生である。しかし、医学生はひたすら医学を学べば良い医師になれるかというそれだけでは十分ではない。何故ならば医師が実践するのは医療であって医学ではないからである。これは医療の対象が「病気」ではなくて「人間」であることとほぼ同義である。病気はさしあたって個人の身体内にあるものだが、その発症・慢性化・重症化・治癒などの経過にはその個人と個人をとりまく複雑な要因、つまり心理社会的要因がしばしば絡み合っている。そうした要因を把握できず、ただただ病気だけを診て診断と治療を行おうとしても良い医療はとうてい実現できない。このことは、どのような分野に進もうとも同じである。

医師には幅広い見識と対人関係能力が求められる。この数十年、医師－患者関係は大きく変わってきた。これからの医師には、ますますこうした資質が求められるだろう。医学生の時代にこうした資質－幅広い見識と対人関係能力の土台を作ってほしい。そのためには、医学の基礎を学ぶと同時に広い視野と医師としての資質を鍛えていこうという姿勢を養うことが不可欠であると思われる。

第2学年になり、医学の学習が本格的に始められた時期に、あえて基礎科学科目の学習を求めるのはこうした理由からである。過密なカリキュラムの中で十分な時間を確保できているとはいえないが、だからこそ関心をもって学習に取り組んでほしいと思う。

## 2. 科目の構成

全体は7つのユニットから構成される。

ユニット① 医療心理学

ユニット② 統計学

ユニット③ 英語

ユニット④ 医療倫理学

ユニット⑤ 福祉社会論

ユニット⑥ 運動生理学

ユニット⑦ 情報科学演習

## 3. 評価

すべてのユニットの成績を総合評価し単位認定する。

## ユニット① 医療心理学

担当者： 檜村正美

### 1. 学習目標

医師として診断と治療を行ううえで必要と考えられる心理学的な知識を習得する。  
不適応やストレスとの関連で生じる心理状態、精神障害への理解を深める。  
カウンセリングや心理療法の考え方と技法について基礎的な理解を深める。

### 2. 学習行動目標

心理学的な援助の対象となる精神的な状態、精神症状について理解し、基本的な対応を考えられる。  
適切な援助の方法に関する理解を深め、大きな間違いのない対応を考えられる。

### 3. 評価項目

学習行動目標と同じ。  
出席、小レポート、学期末のレポートないし試験による。

### 4. 評価基準

- A：80－100点 到達目標に十分達している。
- B：70－79点 到達目標に達しているが十分ではない。
- C：60－69点 到達目標に最低達しているが不十分である。
- D：59点以下 到達目標に達していない。

### 5. 参考図書

野村俊明・下山晴彦（編著）：精神医療の最前線と心理職への期待。誠信書房。2011。  
堀越 勝・野村俊明：精神療法の基本。医学書院。2012。

### 6. 出欠席の確認方法

学生証（ICカード）による。

## 7. 授業予定表（全8回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	4.13	月	1	榎村正美 野村俊明	講		医療心理学とは	医療心理学の対象と方法
2	4.20	月	1	〃	講		心理アセスメント	病状や問題の査定
3	4.27	月	1	〃	講		ストレスと疾患	主に心因性精神疾患の紹介
4	5.11	月	1	〃	講		疾患に対する心理的介入	有効な心理療法の理論と実際
5	5.18	月	1	〃	講		家族関係の理解①	家族理解のための諸理論
6	5.25	月	1	〃	講		家族関係の理解②	家族理解と介入のための技法
7	6.1	月	1	〃	講		神経と心理	失語・失認・失行と神経心理学的検査
8	6.8	月	1	〃	講		医療者のメンタルヘルス	バーンアウト、共感疲労など

## 8. その他注意事項

## ユニット② 統計学

担当者： 中澤 秀夫

### 1. 学習目標

1 学年で学んだ統計学の考え方を復習しながら、実用的な統計手法、特に仮説検定の種々の手法を理解し使えるようにすることを目標とする。医学を題材とした具体例を通じて、実際の医療の現場でどういった統計手法が必要となるのかを学ぶ。統計学の user にとって数学的詳細は必要ないが、将来医学研究に携わり論文を書く必要が生じた場合に、自信を持って様々な統計手法を駆使する事が出来る為には、統計的な手法だけでなく、それらに通底する基本的な考え方の理解が非常に重要となる。

### 2. 学習行動目標

- 1) 与えられた統計的問題を理論的に分析し、説明することができる。
- 2) 統計手法を適切に選ぶことができる。
- 3) 統計手法を実行できる。
- 4) 実行した統計手法の結果について適切な考察をすることができる。

### 3. 評価項目

学習行動目標の各項目。

### 4. 評価基準

学習行動目標に対する評価項目を習得しているか否かについての試験を行い、かつ出席態度を含め総合的に評価する。

### 5. 参考図書

儀我真理子 著「確率・統計の基礎」(ムイスリ出版)

### 6. 出欠席の確認方法

学生証 (IC カード) による。

## 7. 授業予定表（全 20 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	4.13	月	2	中澤秀夫	講	30分	仮説検定	仮説検定の考え方を理解する。
2	4.13	月	3	〃	講	30分	母平均・母分散の検定	母平均・母分散の検定の仕方を理解し具体的問題に運用する。
3	4.20	月	2	〃	講	30分	母比率の検定	母比率の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
4	4.20	月	3	〃	講	30分	母比率の検定	母比率の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
5	4.27	月	2	〃	講	30分	母平均の差の検定	母平均の差の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
6	4.27	月	3	〃	講	30分	母平均の差の検定	母平均の差の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
7	5.11	月	2	〃	講	30分	母分散比の検定	母分散比の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
8	5.11	月	3	〃	講	30分	母分散比の検定	母分散比の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
9	5.18	月	2	〃	講	30分	母比率の差の検定	母比率の差の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
10	5.18	月	3	〃	講	30分	母比率の差の検定	母比率の差の様々な検定法を理解し具体的問題に運用する。
11	5.25	月	2	〃	講	30分	適合度検定	適合度検定の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。
12	5.25	月	3	〃	講	30分	適合度検定	適合度検定の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。
13	6. 1	月	2	〃	講	30分	独立性の検定	独立性の検定の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。
14	6. 1	月	3	〃	講	30分	独立性の検定	独立性の検定の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。
15	6. 8	月	2	〃	講	30分	母相関係数の検定	母相関係数の検定の方法を理解し具体的問題に運用する。
16	6. 8	月	3	〃	講	30分	母回帰直線の検定	母回帰直線の検定の方法を理解し具体的問題に運用する。
17	6.15	月	4	〃	講	30分	分散分析	分散分析の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。
18	6.15	月	5	〃	講	30分	分散分析	分散分析の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。
19	6.22	月	4	〃	講	30分	順位相関係数の検定	順位相関係数の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。
20	6.22	月	5	〃	講	30分	代表値の検定	代表値の検定の様々な方法を理解し具体的問題に運用する。

## 8. その他注意事項

- ・ 講義時及び試験時には、四則演算と平方根の計算のできる電卓を持参すること。
- ・ 講義中に多くの例題を解くことにより仮説検定の種々の手法を身に付けるので、休まず毎回必ず出席すること。

## ユニット③ 英 語

担 当 者： 崎 村 耕 二、西 川 純 恵、Paul Stone、Chris Nicklin

### 1. 学習目標

医学の分野で求められる英語の知識と技能を身に付ける。

### 2. 学習行動目標

医療・医学にかかわる英語に触れながら、総合的な英語力の向上を目指す。具体的な行動目標は次のとおり。

(崎村担当分)

英語の語源・語形成を学びながらヨーロッパの言語・文化を学ぶ。また、学術英語に関連する語彙の理解を深める。

(西川担当分)

- 1) 医療・医学関連の文章を読む。
- 2) 英文アカデミック・ライティングに取り組む。
- 3) アカデミック語彙、および医療・医学関連語彙を増強する。
- 4) 医学英語オンライン教材（学内ネットワークより提供）による学習を行う。

(Stone 担当分)

This course will focus on different genres of spoken English, paying particular attention to academic English. Differences and similarities between genres, including aspects such as register and turn-taking structure, will be explored. There will be an emphasis on students participating in spoken interaction throughout the classes.

(Nicklin 担当分)

- 1) Students will be able to participate in small group discussion regarding chapters of the *Medicine 1* textbook (McCarter, 2009).
- 2) Students will be able to perform reading, writing, listening and speaking tasks related to the material presented in the relevant chapters of the *Medicine 1* textbook (McCarter, 2009).
- 3) Students will be able to participate in problem solving activities which arise in discussions through the use of English conversation skills.
- 4) Students will be able to respond to questions regarding a set list of pre-taught collocations.

### 3. 評価項目

次の項目をもとに、学習行動目標の達成度を総合的に判断し評価する。

- 1) 出席状況

- 2) 授業への取り組み
- 3) 課題（小テスト、提出物等を含む）への取り組み
- 4) 試験（授業関連試験、TOEFL ITP 試験を含むすべて）の結果

#### 4. 評価基準

- A：到達目標に達しており優れた学習成果が見られる。
- B：到達目標に達しており十分な学習成果が見られる。
- C：到達目標にほぼ達しており一定の学習成果が見られる。
- D：到達目標に達しておらず十分な学習成果が見られない。

#### 5. 参考図書

- ・ 教科書(Nicklin 担当分):Sam McCarter, *Oxford English for Careers: Medicine 1* (Oxford: Oxford University Press, 2009).
- ・ 教科書 (西川担当分):『京大・学術語彙データベース基本英単語 1110』(研究社)
- ・ 参照用図書:最新版の各種英英辞典(『コウビルド新英英辞典』・『オックスフォード現代英英辞典』・『ロングマン現代英英辞典』など)、および医学関係の辞書(『ステッドマン医学大辞典』など)。

#### 6. 出欠席の確認方法

紙媒体（出席カード等）による。

## 7. 授業予定表 (全 19 回)

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	4. 13	月	2・3	西川純恵 Chris Nicklin	演	45分	グループ1・2 / 3・4 : Introduction	・ General Introduction ・ Vocabulary test
2	4. 20	月	2・3	Chris Nicklin	演	45分	グループ1・3 : Medical English 1	Parents and young children 1: Paediatricians
				西川純恵	演	45分	グループ2・4 : Academic reading and writing 1	Health and Medical Topics 1
3	4. 27	月	2・3	Chris Nicklin	演	45分	グループ1・3 : Medical English 2	Parents and young children 2: Patient care, and sharing experiences
				西川純恵	演	45分	グループ2・4 : Academic reading and writing 2	Health and Medical Topics 2
4	5. 11	月	2・3	Chris Nicklin	演	45分	グループ1・3 : Medical English 3	Working in psychiatry: Describing patients
				西川純恵	演	45分	グループ2・4 : Academic reading and writing 3	Health and Medical Topics 3
5	5. 18	月	2・3	西川純恵	演	45分	グループ1・3 : Academic reading and writing 1	Health and Medical Topics 1
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Medical English 1	Parents and young children 1: Paediatricians
6	5. 25	月	2・3	西川純恵	演	45分	グループ1・3 : Academic reading and writing 2	Health and Medical Topics 2
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Medical English 2	Parents and young children 2: Patient care, and sharing experience
7	6. 1	月	2・3	西川純恵	演	45分	グループ1・3 : Academic reading and writing 3	Health and Medical Topics 3
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Medical English 3	Working in psychiatry: Describing patients
8	6. 8	月	2・3	西川純恵 Chris Nicklin	演	45分	グループ1・2 / 3・4 :	・ Reviews ・ Mini-test
9	6. 15	月	4・5	崎村耕二 Chris Nicklin	演	45分	グループ1・2 / 3・4 : 英語の語源・語形成を学ぶ (1)	ヨーロッパの思考と表現を概観 する。
10	6. 22	月	4・5	〃	演	45分	グループ1・2 / 3・4 : 英語の語源・語形成を学ぶ (2)	主に科学系単語の語源を学ぶ。
11	9. 7	月	4・5	Chris Nicklin Paul Stone	演	45分	グループ1・2 / 3・4 : Introduction	General Introduction
12	9. 14	月	4・5	Chris Nicklin	演	45分	グループ1・3 : Medical English 4	Terminal illness and dying 1: Reactions
				Paul Stone	演	45分	グループ2・4 : Genre (1)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
13	9. 28	月	4・5	Chris Nicklin	演	45分	グループ1・3 : Medical English 5	Terminal illness and dying 2: Breaking bad news (part 1)
				Paul Stone	演	45分	グループ2・4 : Genre (2)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice
14	10. 5	月	4・5	Chris Nicklin	演	45分	グループ1・3 : Medical English 6	Terminal illness and dying 3: Breaking bad news (part 2)
				Paul Stone	演	45分	グループ2・4 : Genre (3)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice
15	10.26	月	4・5	Paul Stone	演	45分	グループ1・3 : Medical English 7	Final lesson quiz contest
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Genre (4)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice, transformative practice
16	11. 2	月	4・5	Paul Stone	演	45分	グループ1・3 : Genre (1)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Medical English 4	Terminal illness and dying 1: Reactions
17	11. 9	月	4・5	Paul Stone	演	45分	グループ1・3 : Genre (2)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Medical English 5	Terminal illness and dying 2: Breaking bad news (part 1)
18	11.16	月	4・5	Paul Stone	演	45分	グループ1・3 : Genre (3)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Medical English 6	Terminal illness and dying 3: Breaking bad news (part 2)
19	11.30	月	4・5	Paul Stone	演	45分	グループ1・3 : Genre (4)	Introduction to genre, analysis of features of genre, practice, transformative practice
				Chris Nicklin	演	45分	グループ2・4 : Medical English 7	Final lesson quiz contest

## 8. その他注意事項

辞書を持参の上、授業に出席すること。

## ユニット④ 医療倫理学

担当者： 野村俊明、渡邊 淳、大島保彦、大生定義、藤倉輝道

### 1. 学習目標

多様化複雑化している医療の現場では、医師はどのように考え、判断し、行動すべきか悩むことが少なくない。医療倫理学は、私たちが直面している諸問題にどのような見方考え方で取り組んでいくのかを深く掘り下げて考えようとする学問である。医療の原則、医師の役割、今どういうことが現場では問題になっているのか、などについて理解を深めることが目標である。

### 2. 学習行動目標

上記の話をただ単に知識として聞くのではなく、応用できるようにすることを目標とする。

### 3. 評価項目

出席

講義中に課す小レポート（随時）

学期末の試験またはレポート

### 4. 評価基準

- A：80－100点 到達目標に十分達している。
- B：70－79点 到達目標に達しているが十分ではない。
- C：60－69点 到達目標に最低達しているが不十分である。
- D：59点以下 到達目標に達していない。

### 5. 参考図書

黒崎 剛・野村俊明：生命倫理－何が問題なのか。ミネルヴァ書房。2014.

Jonsen. AR, Siegler. M and Winslade: Clinical Ethics. 7th ed. McGraw-Hill. 2010. 赤林 朗 他  
訳：臨床倫理学第5版。新興医学出版社。2006.

Beauchamp. TL, Childress. JF: Principles of Biomedical Ethics. 3th ed. Oxford University Press.  
1989. 永安幸正 他訳：生命医学倫理。成文堂。1997.

### 6. 出欠席の確認方法

学生証（ICカード）による。

## 7. 授業予定表（全9回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	10.26	月	2	野村俊明	講	15分	医療倫理学とは何か	患者の自己決定権と意思の裁量権
2	11. 2	月	1	〃	講	15分	医療の原則	ビーチャムらの議論の紹介
3	11. 2	月	2	〃	講	15分	臨床倫理学	4分割表の紹介
4	11. 9	月	1	大生定義 藤倉輝道	講	15分	プロフェッショナリズム	総論・ケーススタディ・シナリオ
5	11. 9	月	2	〃	講	15分	プロフェッショナリズム	ロールプレイ・討論
6	11.16	月	1	大島保彦 野村俊明	講	15分	患者からみた医療倫理	自己の経験から
7	11.16	月	2	〃	講	15分	患者からみた医療倫理	自己の経験から
8	11.30	月	1	渡邊 淳 野村俊明	講	15分	遺伝子診療と倫理	遺伝子研究の進歩と医療倫理
9	11.30	月	2	野村俊明	講	15分	まとめ	臨床研究と医療倫理

## 8. その他注意事項

外部から講師を招いて講義をしていただく関係で上記日程に変更が生じることがある。

## ユニット⑤ 福祉社会論

担当者： 山本 卓

### 1. 学習目標

現在、社会・経済的な環境の変化を背景に、社会保障制度が必ずしも有効に機能しないケースが増えている。そうした中であって、福祉・社会保障にかかわる理念や仕組みを再検討し、現在の状況に対応できるものへと再編することが重要なテーマとして浮上している。しかし、そもそも福祉・社会保障にかかわる現行の仕組みはどのようになっているのだろうか。また、現在、その何が課題になっているのだろうか。この講義では、「ケア」という観点を中心に据え、具体的な事例に即して考察することを通して、上記の諸点に対する各自の視点を培うことを目標とする。

### 2. 学習行動目標

- 1) 医療を中心として、現行の社会保障制度の基本的な構成を説明できる。
- 2) 高齢社会における福祉・ケアについて自分なりの視点をもつ。
- 3) 福祉分野における今日的課題を、社会・経済的条件の変化と結びつけて把握し説明できる。

### 3. 評価項目

- 1) 出席状況
- 2) 期末試験（「2. 学習行動目標」で記した事項を達成できているか）
- 3) 発言・質問、リアクション・ペーパーなどを通じた授業参加への積極性

### 4. 評価基準

優：到達目標に十分達している。

良：到達目標に概ね達している。

可：到達目標の最低ラインには達しており、かつ目標に到達しようとした努力が認められる。

不可：出席日数が足りないか、試験を受けていない。もしくは、試験を受けたとしても学習した努力が認められない。

### 5. 参考図書

武川正吾『福祉社会（新版）』（有斐閣、2011年）

広井良典『ケアを問いなおす』（ちくま新書、1997年）

### 6. 出欠席の確認方法

学生証（ICカード）による。

## 7. 授業予定表（全9回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	9. 7	月	1	山本 卓	講	15分	福祉社会	福祉社会論の視点について
2	9. 7	月	2	〃	講	15分	地域の中の医療	国民健康保険制度の現状について
3	9. 14	月	1	〃	講	15分	がん患者と社会	がん患者をとりまく日本社会の現状についての考察
4	9. 14	月	2	〃	講	15分	がん対策と社会保障制度	末期癌のケースに即して、現行のがん対策を政策的背景とあわせて考察
5	9. 28	月	1	〃	講	15分	生活者としての患者	回復期の脳卒中のケースに即して、患者を地域で生活する存在としてとらえる視点を学習
6	9. 28	月	2	〃	講	15分	認知症ケアの実際	病院・施設における認知症ケアの実際を考察
7	10. 5	月	1	〃	講	15分	認知症ケアの歴史と理論	認知症ケアの歴史と理論を学習
8	10. 5	月	2	〃	講	15分	認知症ケアパス；地域連携	認知症ケアにおける地域連携を、病診連携を中心に考察
9	10.26	月	1	〃	講	15分	認知症ケアと介護保険	認知症ケアにおける医療－福祉連携の文脈にのせて、介護保険制度の概要を説明

## 8. その他注意事項

## ユニット⑥ 運動生理学

担当者： 三上俊夫

### 1. 学習目標

運動トレーニングは種々の器官に対して運動適応をもたらす。本講義ではこれらの運動適応の中から抗酸化能力、ストレス耐性、インスリン感受性、筋肥大、筋萎縮、学習記憶能力、神経新生、血管新生に対する運動適応について種々の疾患と関係づけて解説する。同時に競技スポーツの面に関しては、各種サプリメントの摂取が運動能力に与える効果とその生理的機構について解説する。これらを通じて、身体運動を科学的に解析する手法を学び、予防医学の中での身体運動の重要性を理解する。

### 2. 学習行動目標

- 1) 生体の抗酸化機構を理解して、それに対する運動適応について説明できる。
- 2) 生体のストレス反応機構を理解して、それに対する運動適応について説明できる。
- 3) 糖尿病の改善に対する運動の効果について理解して、その生理的機構を説明できる。
- 4) 筋肥大・筋萎縮の機構を理解して、それに対する運動適応について説明できる。
- 5) 学習記憶能力に関係する脳内神経伝達物質の働きを理解し、それに対する運動適応について説明できる。
- 6) 神経新生・血管新生の働きを理解し、それに対する運動適応について説明できる。
- 7) 加齢やストレスによる脳機能低下の機序を理解し、それに対する運動適応について説明できる。
- 8) 運動時の乳酸産生とその処理機構について理解し、それに対する運動トレーニングの影響を説明できる。
- 9) 生体内の骨代謝を理解し、それに対する運動トレーニングの影響を説明できる。
- 10) 瞬発的運動能力に与える各種サプリメント効果を理解して、その生理的機構を説明できる。
- 11) 持続的運動能力に与える各種サプリメント効果を理解して、その生理的機構を説明できる。
- 12) うつ病の発症機序を理解し、それに対する運動トレーニングの影響を説明できる。

### 3. 評価項目

- 1) 運動時の活性酸素の生成機構
- 2) 生体内の抗酸化機構
- 3) 運動時のストレス応答とストレス蛋白質
- 4) 運動時の尿酸代謝
- 5) 運動トレーニングとインスリン感受性
- 6) 運動トレーニングと糖輸送担体
- 7) 運動トレーニングとレプチン
- 8) 筋肥大の機構
- 9) 筋萎縮の機構

- 10) 実験動物における記憶力・うつ様行動の行動試験
- 11) ストレスと学習記憶能力
- 12) 運動と神経新生と血管新生
- 13) インスリン様成長因子
- 14) 脳由来神経栄養因子
- 15) カルシウム摂取量と骨密度
- 16) 物理的刺激と骨代謝
- 17) 乳酸産生機構
- 18) 糖新生
- 19) モノカルボン酸トランスポーター
- 20) クレアチンと瞬発的運動能力
- 21) グリコーゲンローディング
- 22) クエン酸と持久的運動能力
- 23) カプサイシンと持久的運動能力
- 24) 骨代謝、カルシウム、エストロゲン

#### 4. 評価基準

学期末に筆記試験を行い、その結果により評価する。

- A：到達目標に十分達している。
- B：到達目標に達している。
- C：到達目標に概ね達しているがまだ十分ではない。
- D：到達目標にはまだ至らない。

#### 5. 参考図書

毎時間、講義のためのプリントを配布し、講義はそれに従って行う。

#### 6. 出欠席の確認方法

毎回、授業時に質問を出題し、その質問に対する回答用紙を回収して出席を判断する。

## 7. 授業予定表（全9回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	9. 7	月	3	三上俊夫	講	30分	運動と酸化ストレス	活性酸素、酸化ストレス、抗酸化酵素、抗酸化物質
2	9. 14	月	3	〃	講	30分	運動とストレス耐性	ストレス応答、ストレスタンパク質、シャペロン作用、ストレス耐性
3	9. 28	月	3	〃	講	30分	運動と糖・脂質代謝	インスリン感受性、糖輸送担体、レプチン
4	10. 5	月	3	〃	講	30分	運動と乳酸	乳酸、乳酸閾値、モノカルボン酸トランスポーター
5	10.26	月	3	〃	講	30分	運動と骨代謝	骨代謝、カルシウム、エストロゲン、重力負荷
6	11. 2	月	3	〃	講	30分	運動と尿酸	プリン体代謝、運動時の尿酸生成、尿酸の抗酸化作用
7	11. 9	月	3	〃	講	30分	運動とサプリメント	グリコーゲンローディング、クエン酸、フルクトース、クレアチン
8	11.16	月	3	〃	講	30分	運動と学習記憶能力	記憶力、神経新生、インスリン様成長因子、脳由来神経栄養因子
9	11.30	月	3	〃	講	30分	運動とうつ病	うつ病、セロトニン、ノルアドレナリン、血管内皮細胞増殖因子

## 8. その他注意事項

毎時間、授業内容の確認のための小テストを行う。

## ユニット⑦ 情報科学演習

担当者： 早坂明哲、秋元正宇、菊地浩人

### 1. 学習目標

電子計算機が発明されて半世紀、日本企業からの発想でマイクロプロセッサが誕生して 30 余年でしかない。現在の社会はインターネット情報環境を不可欠なものとし始めている。医療の情報化も大いに叫ばれ、進展して行くであろう。一方、こうした急激な社会の「情報化」の中で、「情報環境の仕組み」に対する基本的な認識、知識無しに利用する事は、多くの「危険性」を孕むものである。本学習は、常識ある社会人として基本的なコンピュータ、ネットワークの原理を知る事から、生命、医学研究における「情報」の観点並びに医療における「情報」のあつかい方までを理解する事を目標とする。特に実際の医学統計処理に対する知識、経験を得させる。

本授業の構成は以下の項目から成り立つ。

- 1) コンピュータ リテラシーの確認
- 2) 統計プログラム SPSS の習熟および統計学にたいする知識の確認
- 3) 医療や生命科学と情報、社会と情報など情報をとりまく多くの問題に対する理解を求める

### 2. 学習行動目標

- 1) コンピュータ リテラシー

既に1年次において既に学習しているコンピュータリテラシーの確認を行う。

- 2) 統計プログラム SPSS

医学における従来の研究方法は主に生理的、病的形態を追及してきたが、コンピュータの革新的普及はそれを定量的に評価、表現する事を可能にした。医学研究においては、統計学にたいする理解は必須のものであり基本的な統計、検定に対する理解と実行力の獲得を求める。統計処理プログラムとして標準的な SPSS の使い方を習熟し、基本的かつ実践的な統計処理に関する理解を深める。

- 3) 医療と情報

電子カルテに見られるように、医療情報の電子化が進められている。千葉北総病院におけるオーダリングシステムの紹介を基に理解を深める。

- 4) 社会と情報

情報科学技術の成果として、社会のネットワーク化、情報化が進んでおり、医学、医療の世界でも今後多くの進展がある。この技術動向、社会動向を紹介するとともに、医療における「情報」の取り扱いについて、「情報倫理」の観点での理解を深める。特に個人情報保護法の施行により、患者様情報の保護については、社会から厳しい目が向けられている。

例年は Protein Data Bank を利用したタンパク質研究に関し、生命科学への情報科学技術の適用に関して知識を得る事を行っているが、本年は授業時間の関係で残念ながら割愛する。

### 3. 評価方法と評価基準

実習及び筆記試験等により評価する。基本的に毎授業ごとに小テストを行い、学習を確認する。

学習行動目標に対する評価項目を習得しているか否かについての試験を行いかつ出席態度を含め総合的に 100 点満点で評価する。評価区分は学則に定める。

### 4. 参考図書

教科書として

「SPSS によるやさしい統計学 第2版」

岸 学 著 オーム社 ISBN978-4-06870-6

を用いる。授業に必帯。年度開始後、速やかに購入の事。

重要な参考書として

「EBM 実践のための統計学的 Q&A」

マーチン・ブランド+ジャネット・ピーコック 著 足立堅一 監修 篠原出版新社

ISBN4-88412-242-9

「数学いらずの医科統計学」

津崎晃一 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル社 ISBN 4-98592-175-1 C3047

「バイオ情報学」

電子情報通信学会 編 小長谷章彦 著 コロナ社 ISBN 974-4-339-0183-7

### 5. 出欠席の確認方法

始業と同時に授業支援システム Webclass を利用した 5 分～10 分の小テストを実施するので、始業時間までに授業ができるように準備をすること。なお、この小テストの受験を持って出席に替える。

## 6. 授業予定表（全 18 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	9. 7	月	4	早坂明哲	講・演	30分	医療の情報化と情報倫理	「医療情報システム」とは 形成外科 秋元教授
2	9. 7	月	5	〃	講・演	30分	医療の情報化と情報倫理	「医療情報システム」とは 形成外科 秋元教授
3	9. 14	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 1	表計算ソフトと統計処理ソフトの 違いを確認する
4	9. 14	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 1	表計算ソフトと統計処理ソフトの 違いを確認する
5	9. 28	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 2	度数分布、代表値、散布度、変換
6	9. 28	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 2	度数分布、代表値、散布度、変換
7	10. 5	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 3	母集団と標本、検定の考え方、関 係と差、分析のタイプ
8	10. 5	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 3	母集団と標本、検定の考え方、関 係と差、分析のタイプ
9	10.26	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 4	間隔・比尺度
10	10.26	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 4	間隔・比尺度
11	11. 2	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 5	比率の差の分析、平均値の差の分 析 t 検定
12	11. 2	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 5	比率の差の分析、平均値の差の分 析 t 検定
13	11. 9	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 6	t 検定・分散分析
14	11. 9	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 6	t 検定・分散分析
15	11.16	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 7	分散分析
16	11.16	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 7	分散分析
17	11.30	月	4	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 8	中央値の差の分析
18	11.30	月	5	〃	講・演	30分	統計処理プログラム SPSS の利用 8	中央値の差の分析

## 7. その他注意事項

### 授業の前提条件

- ・ 1年次の数学、1学期の統計学の授業の内容を踏まえ、統計処理ソフトウェア SPSS を利用した演習を主とする。従って基本的な統計学の知識を修得していることを前提として授業を進める。

### 授業の準備

- ・ 4時限目の学生は指示に従い、始業までに PC を設置すること
- ・ 5時限目の学生は指示に従い、終業後 PC をラックに収納すること



## 科目名 医事法学 —医学生のための「医療と社会」—

科目責任者： 大野 曜 吉

担当者： 大野 曜 吉、林 田 眞喜子、山 口 晃 志、小 池 敏 彦（非常勤講師・弁護士）、  
押 田 茂 實（日大名誉教授）、安 原 幸 彦（弁護士）、水 口 真寿美（弁護士）、  
増 山 ゆかり（サリドマイド福祉センターいしずえ）、  
伊 波 真理雄（雷門クリニック院長）、  
谷 口 万 稚（東京英語いのちの電話臨床心理士）、山 口 哲 哉（東京ダルク）

### 1. 学習目標

医事法学とは医学・医療に関する諸問題に、法的見地からアプローチする学問分野であり、医学・法学だけでなく、その周辺の多くの学問・実務・社会活動を包含する学際的分野である。

そのような「医事法学」という科目を有することは、本学の医学教育の特徴の一つであるが、医学生においてはまず、医学・医療には多くの法律が関与していることを理解することが先決である。その理解にたつて、法律そのものの学習や法律論ではなく、種々の社会問題における医療の関わりや役割、種々の医療行為における法的・倫理的問題、患者の権利などについて、実際例を通じて理解を深めることにより、バランス感覚のある医学生として育つことを目標とする。

### 2. 学習行動目標

- 1) 医療は様々な法律の規制の上で成り立っていることを理解できる。
- 2) 日本の裁判の構造の概要を説明できる。裁判と医学・医療の関わりを考えることができる。
- 3) 生命保険・損害保険に関する医療の関わりと問題点を理解できる。
- 4) 交通事故に関する医学・医療の役割と問題点を理解できる。
- 5) 誤薬・誤用や最近の医療事故の実態と予防について理解でき、刑事・民事・行政責任について考察できる。
- 6) 過去の主な薬害について説明できる。薬害など医療をとりまく種々の問題点を考察できる。
- 7) エホバの証人輸血拒否について考察できる。自己決定権・インフォームドコンセントなどについて考察できる。
- 8) 薬物に関連する種々の法律のあることを理解し、届け出などの医師の義務を理解できる。
- 9) 不法薬物濫用・依存症の実態と、予防・治療への取り組みの現状と課題を理解できる。

### 3. 評価方法と評価基準

学習行動目標に対する評価項目を習得しているか否かについての試験を行いかつ出席態度を含め総合的に100点満点で評価する。評価区分は学則に定める。

#### 4. 参考図書

特には掲げないが、日常の新聞・TVなどで医療・医学に関する情報は多く、これらも学習の大きな参考となるだろう。

#### 5. 出欠席の確認方法

学生証（ICカード）による。

#### 6. 授業予定表（全12回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	11.13	金	4	大野 曜 吉 小池 敏彦 安原 幸彦 エホバの証人医療連絡委員会	講	30分	医事法学概論（20分） 裁判と医学（90分） 自己決定権と裁判（90分） エホバの証人と現代医療（20分）	医事法学という分野のあること、医療は様々な法律の規制の上で成り立っていることを理解する。 日本の裁判の構造を理解し、医学・医療の関わりを考える。 エホバの証人についての輸血拒否事件裁判事例等を通じて、医療における自己決定権と承諾（インフォームドコンセント）について理解する。エホバの証人側からの医療へのアプローチを知る。
2	11.13	金	5					
3	11.13	金	6					
4	11.20	金	4	押田 茂 實	講	30分	最近の医療事故	最近の医療事故の事例を通じて現代医療の問題点を理解し、事故の予防と解決について理解を深める。
5	11.20	金	5	小池 敏彦	講	30分	交通事故裁判	交通事故に関する医学・医療の役割と問題点を裁判例を通じて理解する。
6	11.20	金	6	〃	講	30分	保険金裁判	生命保険・損害保険の概略と医療の関わりを裁判例を通じて理解する。
7	11.27	金	4	押田 茂 實 増山 ゆかり 水口 真寿美	シボ ジウム	30分	誤薬事故、薬害の防止に向けて	誤薬・誤用などによる医療事故の事例を通じて、医療事故の実態と刑事・民事・行政責任について理解を深める。また、サリドマイド禍・薬害 AIDS など過去の主な薬害はいかに起こったか、種々の訴訟などの経緯を通じて医療をとりまく種々の問題点を理解する。
8	11.27	金	5					
9	11.27	金	6					
10	12. 4	金	4	林田 眞喜子 山口 晃 志 伊波 真理雄 谷口 万 稚 山口 哲 哉	シボ ジウム	30分	薬物濫用の現状と対策	医療に関連した種々の薬物に関する法律のあることを理解し、届け出などの医師の義務を理解する。さらに、不法薬物と薬物依存症について理解を深め、濫用の実態と予防・治療への取り組みの現状と課題を理解する。
11	12. 4	金	5					
12	12. 4	金	6					

#### 7. その他参考事項

押田日本大学名誉教授、水口・安原弁護士など、学外の著名な方々や薬害被害者の方を講師としてお迎えしているので、日本医科大学の学生として恥ずかしくない態度で受講していただきたい。

# 科目名 分子解剖学（発生・組織・分子細胞医学）

科目責任者： 瀧澤 俊 広

担当者： 瀧澤 俊 広、趙 東 威、Banyar Than Naing、瀧澤 敬 美

武井 寛 幸、新田 隆、早川 潤、藤田 逸 郎、谷合 信 彦、田原 重 志、  
清家 正 博、鶴岡 秀 一、濱崎 務、竹下 俊 行、中元 兼 二、渡辺 健 一、  
高井 信 朗、日高 史 貴

屋代 隆（自治医科大学）

## 1. 学習目標

優れた臨床医師と医学者となるための基盤として、正常の人体構造とそれに関連した基本的な機能を理解する。そのために、分子解剖学（発生学、組織学、分子細胞医学）、肉眼解剖学を有機的に関連付けながら学び、正常の人体構造を理解する。

次に、正常構造に関する統合的な知識を元にして、正常の破綻によりもたらされる異常の発生機序を理解し、臨床疾患の病態を学ぶための基盤作りを行う。

また、人体構造の多彩な精妙さの中から真理を見出し、共感するとともに、自ら学ぶことの習慣を身につける。

## 2. 学習行動目標

- 1) 顕微鏡を通して、人体標本スライドより細胞・組織・器官・臓器を構成している基本構造を見出し、スケッチし、レポートにまとめ、説明することができる。
- 2) 人体構造を観察するための基本的な形態学的解析法を説明できる。
- 3) 代表的組織（上皮、腺、支持組織、筋、血液、神経）とそれを構成している細胞の構造と機能を説明できる。
- 4) 各器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。
- 5) 各器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。
- 6) 各器官の臨床画像所見（臨床解剖）において、正常構造を説明できる。
- 7) 各器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）の発生機序を説明できる。
- 8) 臨床診断・治療の基盤となる解剖学的知識を身につける。

## 3. 評価項目

- 1) 形態学的解析法
- 2) 細胞の構造と機能
- 3) 初期発生と胎盤および発生異常の機序

- 4) 免疫系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 5) 循環器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 6) 呼吸器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 7) 消化器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 8) 内分泌系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 9) 泌尿器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 10) 男性生殖器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 11) 女性生殖器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 12) 皮膚の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 13) 視覚器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 14) 平衡聴覚器系の発生、構造、機能、基本的臨床画像所見、異常の発生機序
- 15) 筋骨格系（下肢・骨盤）の構造（筋、関節、血管、神経）、基本的臨床画像所見、異常の発生機序

#### 4. コースの選択と評価基準

分子解剖学は2 亜科目（①分子解剖学分野と②肉眼解剖学分野（下肢・骨盤））ともに60点（100点換算）以上で合格とする。

##### 《分子解剖学分野》

古典的な解剖学の流れに沿いながら正常構造の基礎を学び（解剖学者による分子解剖講義）、更に、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な臨床疾患の症例（臨床医によるミニ臨床講義）に触れ、基礎から臨床を含めた統合的な分子解剖総論（第1学年 基礎医学総論Ⅰ 分子解剖学）を学習する。総論学習後、学生がグループを組み、グループ毎に人体臓器の器官系各論を分担・グループ学習し、各論の講義および実習補助指導を行い、学生中心型の能動的グループ学習を行う、従来にない革新的コース“**Teach Each Other (TEO)**”である。人体構造についての統合的な理解を深めるコースである。

- 1) 学習グループを編制し、各論の講義および実習補助指導を担当する。グループ毎に担当各論の学習、講義スライド（ハンドアウトを含む）の準備、スライド標本の指導ができるようにグループ学習を行う。
- 2) 毎回授業を受講し、人体標本スライドを観察し、スケッチを行う。
- 3) 同時に、バーチャルスライドシステム（スライド標本全体を高精細にデジタル化した画像）を利用し、従来の顕微鏡観察では困難であった標本全体の観察から、任意の部分を拡大した細部までの詳細な観察・解析を合わせ行う。
- 4) **評価は、実習点（実習への取り組み方、スケッチ点、出席等）と試験〔1 学期末の期末試験：試験範囲は指定教科書、授業、実習標本からの五肢択一 100 問の試験を行う〕の点により総合的に判定を行う。**実習および TEO への取り組み方（姿勢）に関しては、単なるコース試験の受験資格を得ること以上に、科目評価において重視する。

##### 《肉眼解剖学分野（下肢・骨盤）－分子解剖学担当分》

肉眼解剖学分野（3. 評価項目の 15）の評価は、実習点（実習への取り組み方、試問、出席等）と試

験〔試験範囲は、指定教科書と実習（横断標本実習を含む）；マークシートによる五肢択一型 50 問：実習終了後に行う〕で評価する。分子解剖学分野同様、出席を含めた“授業（講義&実習）への取り組み方（姿勢）”を科目評価において重視する。

## 5. 指定教科書：購入して学習すること。

《分子解剖学分野》

- 1) Histology and Cell Biology (by A Kierszenbaum and L Tres) , Saunders; 4rd Ed
- 2) ラングマン人体発生学 (by TW Sadler)、メディカル・サイエンス・インターナショナル 10 版  
Langman's Medical Embryology (by TW Sadler) , Lippincott Williams & Wilkins; 13 版

《肉眼解剖学分野》

- 3) Grant's Dissector (by PW Tank) , Lippincott Williams & Wilkins; 15th Ed
- 4) ネットー解剖学アトラス (by FH Netter、訳者：相磯貞和)、南江堂 5 版 または  
グレイ解剖学アトラス (訳者：塩田浩平) エルゼビア・ジャパン 第 1 版

## 6. 参考・推薦図書

《分子解剖学分野》

- 1) カラー図解人体の正常構造と機能 [全 10 巻縮刷版] (総編集：坂井建雄、河原克雅) 日本医事新報社
- 2) Molecular Biology of the Cell 6E (by B Alberts et al.) , Garland
- 3) Ross 組織学 (内山安男、相磯貞和 監訳) 南江堂
- 4) トートラ解剖学 (小澤一史、千田隆夫、高田邦昭 監訳) 丸善

《肉眼解剖学分野》

- 5) 日本人体解剖学 (著者：金子丑之助) 南山堂
- 6) Essential Clinical Anatomy, International Edition (by KL Moore) Lippincott Williams & Wilkins 5 版
- 7) BRS Gross Anatomy, International Edition (Board Review Series; by KW Chung, HM Chung) Lippincott Williams & Wilkins 7 版
- 8) Rapid Review Gross and Developmental Anatomy (by NA Moore, WA Roy PT) Mosby 3 版
- 9) Gray's Basic Anatomy (by R Drake, AW Vogl, AWM Mitchell) Churchill Livingstone; 1 Pap/Psc 版
- 10) グレイ解剖学 (訳者：塩田浩平、瀬口春道、大谷 浩、杉本哲夫) エルゼビア・ジャパン 第 2 版
- 11) あたらしい人体解剖学アトラス (訳者：佐藤達夫) メディカル・サイエンス・インターナショナル
- 12) CT・MRI 断面図ウォーカー (CD-ROM) ラディオアクティブ

## 7. 「学生による授業評価」に関する、学生へのフィードバック（教員からの見解と今年度への改善点）

### 1. 「なぜスケッチをするのか？ どうしてバーチャルスライドの画像をスケッチしてはいけないのか？」

見解：皆さんが医師となり、患者さんと向き合う際、患者さんを診ずして、カルテを医学書やWeb上からコピー&ペーストして記載することをしますか？ 同じような症状を訴える患者さんでも、1人1人を注意深く診察・検査等をおこない、洞察して、カルテを記載し、どの様な治療方針で行くか決めます。また、過去にきちんと記載されたカルテをひもとくことにより、患者さんに適切に対応することができるわけです。皆さんが、スケッチするのは、このような診療過程と同じであり、個々のプレパラートの組織構造は異なり、そこから共通の真理を見出す必要があるからです。その能力を養うためにスケッチを行います。スケッチの心得の詳細は、WebClassで配布した「実習基本要領」に記載してありますから、よく熟読して下さい。絵心のある学生のスケッチが高評価されているわけではなく、「実習基本要領」に沿って人体構造を観察・スケッチすることが大切であり、それが実習評価です。絵画のような芸実性を要求していません。

平成19年度より、バーチャルスライドシステム（VS）を導入しました。VSとはスライド標本全体を高精細にデジタル化し、ネットワークを介して、個々の学生がVSを同時に自由に観察することが可能な先端の解剖学教育ツールとして、他の大学に先駆けて導入されたシステムです。従来の顕微鏡観察では困難であった、標本の全体像としての観察から、任意の部分を拡大して細部までの詳細な観察・解析をすることがシームレスに可能です。しかし、顕微鏡さえ出さず、実際のプレパラートの組織切片を自分の慧眼で観察することなしに、VSの画面を写し、スケッチとして提出する残念至極な学生が散見されました。VSは人体構造理解のための補助にはなりますが、皆さんが、接眼レンズを通して「生体構造の真理」を見抜く修練に取って代わるものではありません。よって、教員からの特別な指示がない限りVSの画像をスケッチとして写すことは禁止です。

### 2. 「実習のガイダンスで、観察すべき標本を説明してほしい；最低限描かないといけない、または、観ないといけないプレパラートを指示して欲しい；独創的なスケッチとは？」との指摘があった。

返答：実習ガイダンスで「今日の授業に関連するプレパラートはどれか」という概要を説明しても、その中のどれを観察し、どれをスケッチするのは、諸君らが自分で考え決定することであり、教員からの詳細な指示はありません。仮に「観るべきプレパラートは？」と尋ねられたら、「全てである」が返答です。科目のねらいは、「自分のために、自分のオリジナリティーの高い観察、スケッチを行う」ことであり「提出用のためのスケッチとして、どれを描くのか」ではありません。例えば、5枚の関連するプレパラートがあった際、まず全てのプレパラートに関して顕微鏡を駆使しじっくり観察し（これが最も大切）、その後、自分で考えスケッチをおこないます。自分自身が、全てスケッチする必要があると思えば、全てすべきであるし、1枚なのかもしれません。また、実習ガイダンス時に出てきた画像と同じ構図、過去の先輩の高得点スケッチと同じ構図を描いても、全く意味がありません。同じ病気であっても、患者さん1人1人において、症状や治療、予後等が異なるように、接眼レンズを通して自分の視覚器で捉えた情報を、予習した知識と統合し、頭の中で再構築した「生体構造の真理」をスケッチすべきです（ありのままでもいいなら、デジタルカメラで撮影したものを貼り付けて提出した方が早い）。既成概念にとらわれる

ことなく、自分の観察、自分のスケッチをすべきです。また、優れたスケッチは、次回の実習中に公表し、展示しますので、良いスケッチの「観察どころの肝」は何かというところを、参考としてください。基本的なスケッチの描き方については、WebClass で配布した「実習基本要領」を参考にしてください。

### 3. 「実習時間不足」に関して

見解：学生諸君に出来る限り実習時間を設けたいと考えていますが、全国的に見ても解剖学コマ数は減少傾向にあります。君達の希望を 100%満たすことは難しいが、午後 5 時限目よりすぐに実習（標本観察）が開始できるよう、午前中の講義の効率化（講義とガイダンスの内容の重複を避け、午前中に実習ガイダンスまで終了させる）を図っています。

これに関しては、上記のように教員も努力しますが、学生も「十分な予習」を行ってこることを期待します。年間の授業資料を WebClass にて配布しますので「十分な予習」は可能です。実習において、教科書や参考書その場で初めて読み、当日の実習内容を勉強する学生も多々散見されます。これではいくら時間があっても足りません。“予習（前日まで）→授業でポイントの確認（午前中）→標本観察&スケッチ（午後）”となるよう期待します。

### 4. 「1日の授業はきつい。スケッチが終わったら自由解散にしてほしい。5時10分まで実習室にいないといけないのか」との指摘があった。

返答：時間が不足するという意見よりも、実習室使用終了時間前に、いい加減に観察・スケッチを済ませ、終了する学生が多々見受けられ、さらには、スケッチが早く終了したら、実習を早く終了させてもらいたいという意見が出されており悲憤慷慨です。2の返答を読んでもらえれば、5時10分以前に実習が終了することはありえません。そのような学生に共通して、スケッチの評価は惨憺たるものです。じっくり観察されて、じっくりとスケッチに取り組んで頂きたい。過去の組織画像読影力を試す問題の成績からみても、さらなる精進が必要であり、実習室使用終了時間のギリギリまで、努力が必要であると考えます。

### 5. 「全ての資料（画像等）が WebClass に入っていない」との指摘があった。

返答：WebClass への配布は、諸君の予習等の便宜を図るため、必要最低限の資料を事前に配布しているものであり、授業の全てが PDF 化されているわけではありません。これに関しては、教科書を購入せず、配付資料のみで済まそうとする学生が多々見受けられ、教員として非常に残念なことです。配付した資料で全て済むわけなく、それを起点としてさらに学習を展開してください。そのために、図書館、インターネット等の様々な情報ツールが整備されています。また、分子解剖学では、推薦参考書とは別に、「教科書」を指定してあり、購入して、ボロボロになるまで勉強してもらうことを強く希望します。Histology and Cell Biology は、原書をあえて教科書指定してあります。医学英語を学びはじめる良い機会ですので、基本的な医学専門用語をマスターしてください。教科書 [+必要な関連資料を追加したハンドアウト] に沿って授業を行います。

### 6. 「WebClass に配布した PDF ファイルをプリントしたものが欲しい」との指摘があった。

見解：プリントは配布しません。

### 7. 「授業評価、出欠席の取り方、休み時間」について質問があった。

返答：学生による授業評価は、良い医学教育を目指すために、とても大切であると考えます。学生と教員は共同体なのです。教員からの一方通行の評価でよいわけがありません。「評価をしたい

学生のみが行えばよい」との意見もありますが、学生も大学の一員として、積極的に評価に取り組んでもらうことを希望します。実習室卓上の各自のコンピュータで、授業評価と出欠席を取る予定でいます。その詳細に関しては4月の科目開始時に説明します。当科目の方針は、まとまって休憩時間を取ることはしませんし、実習時間中の休み時間は特に設けません。貴重な時間であり、集中を途切らすことなく、実習を行って下さい。手洗い等、必要な際は、教員に申し出て下さい。

#### 8. 肉眼解剖（骨盤・会陰・下肢）について

**返答：**分子解剖学講座担当分の下肢・骨盤・会陰の解剖は、指定教科書の「Grant's Dissector」に沿って行っています。しかも、WebClassで事前配布したファイル中に、参考になる日本語解説があります。また、指定教科書に掲載されている図は、各自の教科書を参照して下さい。さらに、各班に閲覧用「Grant's Dissector」を1冊貸与しますので活用して下さい(但し、持ち出し禁止)。

#### 8. 出欠席の確認方法

学生証（ICカード）による。

9. 分子解剖学分野授業予定表（全 81 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学习時間	タイトル	授業内容と学習目標
1	4. 9	木	1	瀧澤 敬美 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 俊広	実	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30 分	皮膚と乳腺 (TBL)	[授業内容] TBL [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見（臨床解剖）において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）の発生機序を説明できる。
2	4. 9	木	2					
3	4. 9	木	3	武井 寛幸 (外科)	講		ミニ臨床講義： 乳癌	[授業内容] ミニ臨床講義
4	4. 9	木	4	瀧澤 敬美 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 俊広	実		皮膚と乳腺	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ
5	4. 9	木	5					
6	4. 9	木	6					
7	4. 16	木	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30 分	骨研磨標本実習 (TEO)	[授業内容] 骨研磨標本オリエンテーション (TEO) [学習目標] 骨の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 骨の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）の発生機序を説明できる。
8	4. 16	木	2					
9	4. 16	木	3				[授業内容] 骨研磨標本実習 (実習室 1, 2)	
10	4. 16	木	4				骨格系組織 (骨)	[授業内容] 骨格系組織 (骨) 観察とスケッチ
11	4. 16	木	5					
12	4. 16	木	6					
13	4. 23	木	1	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	講	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30 分	心臓脈管系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見（臨床解剖）において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）の発生機序を説明できる。
14	4. 23	木	2					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学习時間	タイトル	授業内容と学習目標
15	4.23	木	3	新田 隆 (外科)	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習30分	ミニ臨床講義： 心臓の器質的疾患	[授業内容] ミニ臨床講義
16	4.23	木	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実		心臓脈管系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
17	4.23	木	5					
18	4.23	木	6					
19	4.30	木	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習30分	免疫系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 免疫の概要を説明できる。 免疫担当細胞の概要と構造を説明できる。 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。
20	4.30	木	2					
21	4.30	木	3	早川 潤 (小児科)	講		ミニ臨床講義： 先天性不全症	[授業内容] ミニ臨床講義
22	4.30	木	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実		免疫系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
23	4.30	木	5					
24	4.30	木	6					
25	5.7	木	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習30分	消化管 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。
26	5.7	木	2					
27	5.7	木	3	藤田 逸郎 (外科)	講		ミニ臨床講義： 内視鏡で観る消化管	[授業内容] ミニ臨床講義
28	5.7	木	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実		消化管 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
29	5.7	木	5					
30	5.7	木	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標		
31	5.14	木	1	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習 30分	消化腺 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。		
32	5.14	木	2							
33	5.14	木	3	谷合 信彦 (外科)	講		ミニ臨床講義: 肝硬変	[授業内容] ミニ臨床講義		
34	5.14	木	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実		消化腺 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)		
35	5.14	木	5							
36	5.14	木	6							
37	5.21	木	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習 30分	内分泌系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。		
38	5.21	木	2							
39	5.21	木	3	田原 重志 (脳外科)	講		ミニ臨床講義: 下垂体腫瘍	[授業内容] ミニ臨床講義		
40	5.21	木	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実		内分泌系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)		
41	5.21	木	5							
42	5.21	木	6							
43	5.28	木	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習 30分	呼吸器系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。		
44	5.28	木	2							
45	5.28	木	3	清家 正博 (内科)	講		ミニ臨床講義: 肺癌	[授業内容] ミニ臨床講義		

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
46	5.28	木	4	瀧澤 俊 広 趙 東 威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬 美	実	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習30分	呼吸器系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
47	5.28	木	5					
48	5.28	木	6					
49	6. 4	木	4	屋代 隆 (自治医大)	講	内分泌系の復習を行う15分	特別講義： 内分泌細胞の世界	[授業内容] 解剖学特別講義
50	6. 4	木	5					
51	6. 4	木	6	瀧澤 俊 広 趙 東 威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬 美	実		質疑応答	[授業内容] これまでの学習課題における質疑応答
52	6.11	木	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習30分	腎・泌尿器系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。
53	6.11	木	2					
54	6.11	木	3					
55	6.11	木	4	瀧澤 俊 広 趙 東 威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬 美	実		腎・泌尿器系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
56	6.11	木	5					
57	6.11	木	6					
58	6.17	水	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習30分	生殖器発生 男性生殖器系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 生殖器の発生の概要を説明できる。 器官の肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。
59	6.17	水	2					
60	6.17	水	3					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
61	6.17	水	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	男性生殖器系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
62	6.17	水	5					
63	6.17	水	6					
64	6.19	金	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	女性生殖器 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。
65	6.19	金	2					
66	6.19	金	3	竹下 俊行 (産婦人科)	講		ミニ臨床講義: 子宮奇形と流産	[授業内容] ミニ臨床講義
67	6.19	金	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実		女性生殖器 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
68	6.19	金	5					
69	6.19	金	6					
70	6.24	水	1	"	講	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	視覚器系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。
71	6.24	水	2					
72	6.24	水	3	中元 兼二 (眼科)	講		ミニ臨床講義: 緑内障	[授業内容] ミニ臨床講義
73	6.24	水	4	瀧澤 俊広 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬美	実		視覚器系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)
74	6.24	水	5					
75	6.24	水	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標		
76	6.26	金	1	瀧澤 俊 広 趙 東 威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬 美	講	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習 30分	平衡聴覚器系 (TEO)	[授業内容] 講義 (TEO) [学習目標] 器官の発生、肉眼から分子構造までの概要を説明できる。 器官の構造に関連した基本的な機能を説明できる。 器官の臨床画像所見 (臨床解剖) において、正常構造を説明できる。 器官の正常発生、正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常 (疾患) の発生機序を説明できる。		
77	6.26	金	2					ミニ臨床講義: メニエール病	[授業内容] ミニ臨床講義	
78	6.26	金	3	渡辺 健一 (耳鼻咽喉科)	実		平衡聴覚器系 (TEO)	[授業内容] 実習オリエンテーション 観察とスケッチ (TEO)  標本の整理		
79	6.26	金	4	瀧澤 俊 広 趙 東 威 Banyar Than Naing 瀧澤 敬 美				76	77	78
80	6.26	金	5							
81	6.26	金	6	81	81		81	81		

## 10. 肉眼解剖学分野授業予定表（全 18 回）

（肉眼解剖学実習全体は科目・解剖学（生体構造学）参照）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
準備	4.16	木	1	瀧澤 敬美 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 俊広	実	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	横断標本作製準備	下肢の切断のオリエンテーション 下肢の切断
1	5.19	火	1	瀧澤 俊広	講	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	講義： 下肢（浅層）の解剖	[授業内容] 下肢（浅層・深層）の解剖
2	5.19	火	2	瀧澤 敬美 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 俊広	実		下肢の解剖実習 横断標本実習	[授業内容] 下肢浅層・深層の解剖 横断標本実習 [学習目標] 構造（神経、筋、血管）を説明できる。 臨床画像所見（臨床解剖）において、正常構造を説明できる。 正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）を説明できる。
3	5.19	火	3					
4	5.19	火	4					
5	5.19	火	5					
6	5.19	火	6					
7	5.20	水	4	瀧澤 敬美 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 俊広 高井信朗& 整形外科医	実	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	下肢・関節の解剖実習 横断標本実習	[授業内容] 下肢の解剖 関節の解剖 横断標本実習 [学習目標] 構造（神経、筋、血管、関節）を説明できる。 臨床画像所見（臨床解剖）において、正常構造を説明できる。 正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）を説明できる。
8	5.20	水	5					
9	5.20	水	6					
10	5.22	金	4	瀧澤 俊広	講	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	講義： 骨盤・会陰の解剖	骨盤・会陰の解剖
11	5.22	金	5	瀧澤 敬美 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 俊広	実		骨盤・会陰の解剖実習	[授業内容] 骨盤・会陰の解剖 [学習目標] 構造（神経、筋、血管）を説明できる。 臨床画像所見（臨床解剖）において、正常構造を説明できる。 正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）を説明できる。
12	5.22	金	6					
13	5.26	火	1	日高 史貴 (放射線医学)	講	指定教科書の対象範囲、WebClass 配付資料を学習 30分	講義： 骨盤・会陰の臨床解剖（画像診断の基礎）	骨盤・会陰の臨床解剖（画像診断の基礎）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学习時間	タイトル	授業内容と学習目標
14	5.26	火	2	瀧澤 敬美 趙 東威 Banyar Than Naing 瀧澤 俊広	実	指定教科書の対象範囲、WebClass配付資料を学習30分	骨盤・会陰の解剖実習	[授業内容] 骨盤・会陰の解剖 [学習目標] 構造（神経、筋、血管）を説明できる。 臨床画像所見（臨床解剖）において、正常構造を説明できる。 正常構造の破綻により引き起こされる代表的な異常（疾患）を説明できる。
15	5.26	火	3					
16	5.26	火	4					
17	5.26	火	5					
18	5.26	火	6					

## 11. その他注意事項

授業開始時に、医学総論Ⅰで使用していたスケッチファイル、色鉛筆、白衣を持参して下さい。また、分子解剖学実習用白衣と肉眼解剖学実習用白衣は、それぞれ専用の白衣を用意して、兼用しないこと。

実習（大学院棟地下1階第4&5実習室の分子解剖学実習）において、白衣と学生証（ICカード）の着用は必須であり、着用しない学生は実習を許可しませんので、忘れずに準備して臨んで下さい（名札入れは1年次に配布済み）。

## 科目名 解剖学（生体構造学）

科目責任者： 小澤 一 史（大学院医学研究科 解剖学・神経生物学分野 大学院教授）

担当者： 小澤 一 史（大学院教授）、飯島 典生（准教授）、託見 健（講師）、  
石井 寛高（講師）、岩田 衣世（講師）、楊 春英（助教）、肥後 心平（助教）、  
西 真弓（非常勤講師；奈良県立医科大学第1解剖学教室 教授）、  
松崎 利行（非常勤講師；群馬大学大学院医学系研究科生体構造学部門 教授）

### 1. 学習目標

解剖学は医学教育の中では根幹をなす基本、土台の学問であり、この解剖学の知識がきちんと把握できないと、その先の社会医学、臨床医学を効率よく、的確に身につけることが難しくなる。自ら学ぶ姿勢、自ら問題解決に当たる姿勢を一日も早く身に付けることが大切である。解剖学を学ぶ上で重要な過程に「人体解剖学実習」がある。生前、医学生生の学習のために自らの身体を死後解剖に捧げるという意志を持った篤志家による「献体」によって提供されたご遺体を、約半年の時間をかけて解剖し、人体の精緻な構造を学ぶと共に「生命の尊厳」、「医の倫理」を直視し、医師になる人間として、高いレベルのモラルを習得する。

また、神経解剖学では我々の生体機能が複雑な神経ネットワークを介して制御、統御されている仕組みを形態科学の観点から習得し、生理学的機能と合わせて機能－形態を一体化して学習するようにし、生体をダイナミックに、立体的に捉える習慣を身に付けることを目標とする。

### 2. 学習行動目標

骨学、肉眼解剖学：

- 1) 人体を構成する骨格について理解できる。
- 2) 人体を構成する器官系を列挙し、各器官系を構成する諸器官の位置、形態、および機能などについて説明できる。
- 3) 身体各部の運動を分析し、いろいろな運動に関与する骨の種類とその形状、関節の種類、筋の種類とその作用、それぞれの筋の起始と停止、支配する神経と血管の走行などを説明することができる。
- 4) 消化器系を構成する個々の器官について、その位置、形状、機能を述べ、肝臓とその付属器、脾臓、腹膜、などとの関係を説明することができる。
- 5) 呼吸器系を構成する個々の器官について、その位置、形状、機能を述べ、胸膜や縦隔、横隔膜との関係を説明することができる。
- 6) 発声器官の構造とその神経支配を説明できる。
- 7) 泌尿器系を構成する個々の器官について、その位置、形状、機能を述べることができる。
- 8) 生殖器系を構成する個々の器官について、その位置、形状、機能を述べることができる。
- 9) 骨盤の男女差と産道について説明できる。
- 10) 体循環と肺循環について説明できる。

- 11) 心臓の形態、区分、弁、心臓壁の構造、刺激伝導系、心臓の血管と神経、心膜、などについて説明できる。
- 12) 身体各部を栄養する主な動脈と静脈を列挙することができる。
- 13) 門脈の形態学的な概念とその機能を説明できる。
- 14) 身体各部の主なリンパ管とリンパ節を列挙し、胸管と右リンパ本幹について説明できる。
- 15) 肉眼解剖学を通して得た生体の構造と位置関係について、三次元的に再構築することが出来、X線写真、CT、MRI といった画像の理解に結びつけることができる。

#### 神経解剖学：

- 1) 体性神経系と臓性神経系、中枢神経系と末梢神経系、求心性と遠心性、の概念を説明できる。
- 2) 神経系の発生について、制御遺伝子の関与も含めて説明できる。
- 3) 中枢神経系の区分と脳室系をその発生過程と合わせて説明できる。
- 4) 脳神経を列挙し、その線維成分を機能的に分類することができる。
- 5) 脊髄神経を列挙し、それらによって構成される神経叢とそこから派生する代表的な神経について説明することができる。
- 6) 脊髄神経の高さと皮節の関係を述べることができる。
- 7) 身体各部の筋の支配神経を述べることができる。
- 8) 自律神経系（交感神経と副交感神経）について説明できる。
- 9) 節前線維と節後線維、及び関連神経伝達物質について説明できる。
- 10) 髄膜と硬膜静脈洞について説明できる。
- 11) 脳を栄養する動脈を説明できる。
- 12) 脳脊髄液の産生と循環、吸収について説明できる。
- 13) 各感覚系上行路について説明できる。
- 14) 錐体路と錐体外路について説明できる。
- 15) 脊髄、脳幹、小脳、基底核などの各構造を機能と結びつけることができる。
- 16) 視床や視床下部のいろいろな核を機能と結びつけて説明できる。
- 17) 辺縁系について情動や記憶との関連で説明できる。
- 18) 大脳新皮質を Brodmann の脳地図にしたがって機能的に分類することができる。
- 19) 連合野とはなにかを説明できる。
- 20) 脳の構造と機能について理解し、様々な診断イメージング（CT、MRI、血管造影）を読み取る基礎を構築することができる。

さらに詳細な学習目標は教室のホームページ (<http://www.nms.ac.jp/nms/kaibou2/>) 上に提示する。

### 3. 評価項目

上記の学習目標、行動目標が基本的に獲得されているか否かを、実習評価試験、筆記試験、口頭試問、講義・実習の出席状況や態度、実習レポート等を含め、様々な角度から綿密かつ厳格に総合評価する。

#### 4. 評価基準

- ・ 骨学実習試験
- ・ 肉眼解剖学実習試験（実習内容に関する筆記試験：実習項目ごとに行う）
- ・ 神経解剖学実習試験（実習内容に関する筆記試験）
- ・ 定期進級試験（骨学、肉眼解剖学、神経解剖学の担当内容について筆記試験、口頭試問。尚、進級総合試験は、全体かつ実習それぞれ3分の2以上出席した者に受験資格が与えられるが、人体実習という特殊性もあり、実習は特別の事情がない限り100%の出席を条件とする）

上記のすべての試験、あるいは試問の結果及び講義や実習中の小テスト、スケッチ、実習態度に関する教員評価報告などすべての要素を合わせて100点満点とし、総合評価する。

解剖学は特に、実習が重要であり、単なる知識量の評価でなく、人体の見方、知識を応用した考え方、二次元的知識を自ら構築して三次元化して捉える能力を特に評価する。

#### 5. 参考図書

解剖学（総合）：

- 1) Principle of Human Anatomy (10th edition) (Tortora) Wiley  
（日本語訳本 トートラ「解剖学」、小澤一史、千田隆夫、高田邦昭 監訳、丸善）
- 2) Big Picture 解剖学（小澤一史 他監訳、丸善）
- 3) Fundamental of Anatomy and Physiology (4th edition) (Martini) Prentice Hall
- 4) グレイ解剖学（塩田浩平 他訳）エルゼビア・ジャパン
- 5) 集中解剖学（坂井建雄、小澤一史 他）メディカルビュー

人体解剖学：

- 1) プロメテウス解剖学アトラス 解剖学総論／運動器系 頸部／胸部 腹部・骨盤部 頭部／神経解剖 医学書院
  - 2) Anatomy (4th edition) (Clemente) Lipincott Williams & Wilkins
  - 3) 解剖学講義（伊藤 隆）南山堂
  - 4) 人体解剖学（藤田恒太郎）南江堂
  - 5) 臨床のための解剖学（佐藤達夫、坂井建雄 監訳）メディカル・サイエンス・インターナショナル
  - 6) Atlas of Human Anatomy (13th edition) Sobotta
  - 7) グレイ解剖学アトラス（塩田浩平 他訳）エルゼビア・ジャパン
  - 8) Essential Clinical Anatomy (Moore, Agur) Lipincott Williams & Wilkins
  - 9) Gray's Anatomy (39th edition) (Bannister et al.) Churchill Livingstone
  - 10) インテグレートドシリーズ3 解剖学・発生学（依藤 宏、小澤一史 他訳）東京化学同人
- \* 講座オリジナルの実習の手引きを配布する予定であるが、適当な解剖図譜、テキストを必ず用意する（(1)、(2)を推奨する）。また、共通の実習用テキストとしてグラント解剖学実習（新井良八 監訳、西村書店）を指定するので準備すること。

神経解剖学：

- 1) Neuroscience (Purves et al.) Sinauer
- 2) Fundamental Neuroscience (Haines) Churchill Livingstone

- 3) Clinical Neuroanatomy (Snell) Lipincott Williams & Wilkins
- 4) 神経解剖学講義ノート (寺島俊雄) 金芳堂
- 5) 人体の正常構造と機能 VIII神経系 (河田光博、稲瀬正彦) 医事新報社
- 6) 脳・神経科学入門講座 (上) (渡辺雅彦) 羊土社

## 6. 出欠席の確認方法

毎回の講義・実習の出欠確認は、教室で配布する出欠カード・教員による確認を用いて行う。

## 7. 授業予定表（全 104 回）

（別途、骨盤・下肢肉眼解剖実習 18 コマ分は分子解剖学分野が担当）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
1	4. 8	水	4	小澤一史	講		白菊会会員講話	本学白菊会会員による講話
2	4. 8	水	5	教室員全員	講		〃	〃
3	4. 8	水	6	飯島典生	講		解剖実習 オリエンテーション	肉眼解剖実習についての説明と心構え
4	4.10	金	4	小澤一史	実	30分	肉眼解剖学実習	頸部の解剖（Ⅰ）
5	4.10	金	5	教室員全員	実			頸部体表、表面、頸部の「三角」の観察
6	4.10	金	6	〃	実			〃
7	4.13	月	4	小澤一史	実	30分	〃	頸部の解剖（Ⅱ）
8	4.13	月	5	教室員全員	実			頸部の三角、正中頸部の観察、頸神経叢、腕神経叢
9	4.13	月	6	〃	実			〃
10	4.14	火	4	小澤一史	実	30分	〃	頸部の解剖（Ⅲ）
11	4.14	火	5	教室員全員	実			頸部深部の観察、胸郭壁深層の観察
12	4.14	火	6	〃	実			〃
13	4.17	金	4	小澤一史	実	30分	〃	上肢の解剖（Ⅰ）
14	4.17	金	5	教室員全員	実			上肢の体表観察、上肢屈側の表層観察、前上腕部の観察
15	4.17	金	6	〃	実			〃
16	4.20	月	4	小澤一史	実	30分	〃	上肢の解剖（Ⅱ）
17	4.20	月	5	教室員全員	実			肘窩の観察、前前腕部の観察、胸部の体表観察、表層観察
18	4.20	月	6	〃	実			〃
19	4.21	火	4	小澤一史	講	20分	神経解剖学	神経解剖学総論
20	4.21	火	5	〃	講	20分	〃	髄膜、脳の脈管、脳室系
21	4.22	水	4	〃	実	30分	肉眼解剖学実習	上肢の解剖（Ⅲ）
22	4.22	水	5	教室員全員	実			胸壁中層、腋窩、肩甲部の観察
23	4.22	水	6	〃	実			〃

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
24	4.24	金	1	小澤一史	実	30分	肉眼解剖学実習	上肢の解剖（Ⅳ）
25	4.24	金	2	教室員全員	実			後上腕部、後前腕部、手背の観察
26	4.24	金	3	〃	実			〃
27	4.24	金	4	小澤一史	実	30分	〃	上肢の解剖（Ⅴ）
28	4.24	金	5	教室員全員	実			手掌、上肢の関節の観察
29	4.24	金	6	〃	実			〃
30	4.27	月	4	岩田衣世	実	30分	〃	胸部の解剖（Ⅰ）
31	4.27	月	5	教室員全員	実			胸膜腔の開放、肺の取り出しと観察、縦隔の観察、縦隔の観察
32	4.27	月	6	〃	実			〃
33	4.28	火	4	飯島典生	講	20分	神経解剖学	神経系の発生
34	4.28	火	5	小澤一史	講	20分	〃	脊髄（Ⅰ）
35	4.28	火	6	〃	講	20分	〃	脊髄（Ⅱ）
36	5.1	金	1	岩田衣世	実	30分	肉眼解剖学実習	胸部の解剖（Ⅱ）
37	5.1	金	2	教室員全員	実			心臓の取り出し、肺、心臓の観察
38	5.1	金	3	〃	実			〃
39	5.1	金	4	託見 健	実	30分	〃	腹部の解剖（Ⅰ）
40	5.1	金	5	教室員全員	実			腹部体表観察、前腹壁、兎径管、腹膜腔の開放、腹部内臓への脈管神経分布
41	5.1	金	6	〃	実			〃
42	5.8	金	4	託見 健	実	30分	〃	腹部の解剖（Ⅱ）
43	5.8	金	5	教室員全員	実			腹部内臓の観察
44	5.8	金	6	〃	実			〃
45	5.11	月	4	小澤一史	講	20分	神経解剖学	脳幹（延髄、橋、中脳）（Ⅰ）
46	5.11	月	5	〃	講	20分	〃	脳幹（延髄、橋、中脳）（Ⅱ）
47	5.11	月	6	〃	講	20分	〃	脳幹（延髄、橋、中脳）（Ⅲ）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
48	5.12	火	1	託見 健	実	30分	肉眼解剖学実習	腹部の解剖 (Ⅲ)
49	5.12	火	2	教室員全員	実			横隔膜、腹膜後隙、後腹壁と腸骨窩
50	5.12	火	3	〃	実			横隔膜、腹膜後隙、後腹壁と腸骨窩
51	5.12	火	4	小澤一史	実	30分	〃	背部の解剖 (Ⅰ)
52	5.12	火	5	教室員全員	実			背部体表、表面観察、背部の筋の観察
53	5.12	火	6	〃	実			〃
54	5.13	水	4	小澤一史	実	30分	〃	背部の解剖 (Ⅱ)
55	5.13	水	5	教室員全員	実			背部の筋の観察
56	5.13	水	6	〃	実			〃
57	5.15	金	4	小澤一史	実	30分	〃	背部の解剖 (Ⅲ)
58	5.15	金	5	教室員全員	実			背部の深部観察、脊髄の取出し
59	5.15	金	6	〃	実			〃
60	5.18	月	4	小澤一史	講	20分	神経解剖学	脳幹 (延髄、橋、中脳) (Ⅳ)
61	5.18	月	5	飯島典生	講	20分	〃	小脳
62	5.18	月	6	小澤一史	試験		肉眼解剖学実習	胸部、腹部・後腹部、背部の試験
	5.19	火	1		実		〃	骨盤・下肢の解剖 Ⅰ) (分子解剖学分野担当)
	5.19	火	2		実		〃	〃
	5.19	火	3		実		〃	〃
	5.19	火	4		実		〃	骨盤・下肢の解剖 Ⅱ) (分子解剖学分野担当)
	5.19	火	5		実		〃	〃
	5.19	火	6		実		〃	〃
	5.20	水	4		実		〃	骨盤・下肢の解剖 Ⅲ) (分子解剖学分野担当)
	5.20	水	5		実		〃	〃
	5.20	水	6		実		〃	〃
	5.22	金	4		実		〃	骨盤・下肢の解剖 Ⅳ) (分子解剖学分野担当)

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
	5.22	金	5		実		肉眼解剖学実習	骨盤・下肢の解剖Ⅳ) (分子解剖学分野担当)
	5.22	金	6		実		〃	〃
63	5.25	月	4	小澤一史	講	20分	神経解剖学	間脳(Ⅰ)
64	5.25	月	5	〃	講	20分	〃	間脳(Ⅱ)
65	5.25	月	6	〃	講	20分	〃	大脳(Ⅰ)
	5.26	火	1		実		肉眼解剖学実習	骨盤・下肢の解剖Ⅴ) (分子解剖学分野担当)
	5.26	火	2		実		〃	〃
	5.26	火	3		実		〃	〃
	5.26	火	4		実		〃	骨盤・下肢の解剖Ⅵ) (分子解剖学分野担当)
	5.26	火	5		実		〃	〃
	5.26	火	6		実		〃	〃
66	5.27	水	4	飯島典生	実	30分	〃	顔面・頭部の解剖(Ⅰ)
67	5.27	水	5	教室員全員	実			顔面表面観察、前頭部表面観察
68	5.27	水	6	〃	実			〃
69	5.29	金	4	飯島典生	実	30分	〃	顔面・頭部の解剖(Ⅱ)
70	5.29	金	5	教室員全員	実			後面からの観察、咽頭腔(1)
71	5.29	金	6	〃	実			〃
72	6.1	月	4	小澤一史	講	20分	神経解剖学	大脳(Ⅱ)
73	6.1	月	5	託見健	講	20分	〃	視覚の伝導路
74	6.1	月	6	西真弓	講	20分	〃	味覚、嗅覚の伝導路
75	6.2	火	1	飯島典生	実	30分	肉眼解剖学実習	顔面・頭部の解剖(Ⅲ)
76	6.2	火	2	教室員全員	実			咽頭腔(2)、喉頭の観察
77	6.2	火	3	〃	実			〃

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
78	6. 2	火	4	飯島典生	実	30分	肉眼解剖学実習	顔面・頭部の解剖（Ⅳ）
79	6. 2	火	5	教室員全員	実			鼻、鼻腔の観察
80	6. 2	火	6	〃	実			〃
81	6. 3	水	4	石井寛高	実	30分	〃	感覚器（Ⅰ）
82	6. 3	水	5	教室員全員	実			視覚系の観察
83	6. 3	水	6	〃	実			〃
84	6. 5	金	4	石井寛高	実	30分	〃	感覚器（Ⅱ）
85	6. 5	金	5	教室員全員	実			聴覚・前庭系の観察
86	6. 5	金	6	〃	実			〃
87	6. 8	月	4	〃	実	30分	〃	実習試験（顔面・頭部、感覚器）
88	6. 8	月	5	〃	実			〃
89	6. 8	月	6	〃	実			御遺体納棺
90	6. 9	火	4	岩田衣世	講	20分	神経解剖学	聴覚、平衡覚の伝導路
91	6. 9	火	5	石井寛高	講	20分	〃	運動および感覚の伝導路
92	6. 9	火	6	〃	講	20分	〃	自律神経系
93	6.16	火	4	小澤一史	実	30分	神経解剖学実習	神経解剖実習（Ⅰ）
94	6.16	火	5	教室員全員	実			脊髄の観察、脳の髄膜と血管、大脳表面、大脳腹側面
95	6.16	火	6	〃	実			〃
96	6.18	木	4	小澤一史	実	30分	〃	神経解剖実習（Ⅱ）
97	6.18	木	5	教室員全員	実			正中断面観察、脳幹取出し
98	6.18	木	6	〃	実			〃
99	6.23	火	4	小澤一史	実	30分	〃	神経解剖実習（Ⅲ）
100	6.23	火	5	教室員全員	実			脳幹の観察
101	6.23	火	6	〃	実			〃

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
102	6.30	火	4	小澤一史	実	30分	神経解剖学実習	神経解剖実習(Ⅳ)
103	6.30	火	5	教室員全員	実			水平断面による脳室の解放と観察
104	6.30	火	6	〃	実			〃

## 8. その他参考事項

広範囲にわたる領域を効率よく学ぶためには、シラバスを参考にして予習しておくことが望ましい。実習においては、毎回、始めに実習講義を行う。遅刻すると実習の目的や手技が理解できなくなる。実習は、ご遺体を扱う実習であり、厳密かつ厳格な意識を持って望まなければならない。

- ・ **時間厳守**：講義や実習に遅刻しないこと。例えば朝8時40分からの講義・実習は8時40分に始めるのであって、8時40分にくればよいということではない。従って、常に時間のゆとりを持って行動することが、医学部では強く求められる。特別な理由なき遅刻者の講義室入場を認めない。
  - ・ 試験採点、評価は厳密かつ厳格に行うので、これらに関するネゴシエーションは受け付けない。
  - ・ **講義中や実習中の不適切な行動は、これを絶対に認めない**。特に、解剖学は献体いただいた、ご遺体、あるいはご遺体からの組織試料などを取り扱うので、絶対の尊厳と厳しい自己制御が求められる。不適切な行動が認められた場合には、進級試験の受験資格が無くなることがあるので注意されたい。
  - ・ **講義中や実習中の携帯電話、スマートフォン等のIT通信機器の使用は認めない**。必ず電源をOFF（マナーモードも認めない）にすること。この約束が守れず、例えば講義中の使用を認めた場合には総合評価からの減点対象としている。尚、IT機器の実習室への持込みはこれを禁ず。
  - ・ **実習に関する規律（禁止事項等）はさらに厳しく求められるが、追って実習オリエンテーションにて説明する**。実習に不適切な身なり（髪の色、髪型、ネイルアートなど）も認められない。
  - ・ 解剖学は広い範囲を有する学問である。従って規定の時間内での講義・実習だけでは不十分であり、**各自の自発的な勉強、予習が重要**である。
- \* 4月8日（水）白菊会会員による特別講義：献体登録されている白菊会会員の皆さんが来校し、諸君に講話をしてくださる。失礼のないように、またきちんとした身だしなみ（服装、髪型（色））で講義に臨むこと。
- \* 肉眼解剖学実習試験（頸部、上肢） 4月25日（土）9:30～11:00
- \* 肉眼解剖学実習（胸部、腹部・後腹部、背部）試験 5月18日（月）16:30～18:30
- \* 肉眼解剖学実習（頭部・顔面、感覚器）試験 6月8日（月）13:20～14:50
- \* 御遺体納棺 6月8日（月）15:20～16:20
- ご遺体の納棺。**厳粛に、きちんとした態度、姿勢で臨むこと**。また、**礼儀として手向けの花なども実習班ごとに用意して、お世話になった御遺体に礼を尽くすこと**。なお、御遺体の火葬後、御遺骨返骨・感謝状贈呈式（10月17日（土））が予定されている。御遺骨返骨・感謝状贈呈式には基本的に全員参加を指示する。
- \* 神経解剖実習試験 7月1日（水）9:00～11:00

# 科目名 生理学（システム生理学）

科目責任者： 金田 誠

担当者： 金田 誠、木山裕子、濱田知宏、尹 成珠、石井俊行、本間耕平

## 1. 学習目標

- 1) 生体機能（細胞生理、神経生理学、体液・血液、呼吸、酸塩基平衡、自律神経、視床下部・大脳辺縁系、体性感覚、聴覚、平衡感覚、味覚、嗅覚、運動、筋収縮、視覚、脳高次機能）の理解に不可欠な知識を個体レベル、細胞レベル、分子レベルで習得する。
- 2) 生理学は正常な生体機能を体系的に理解する学問分野であり、生理機能の破綻が各種疾患の基礎課程であることを理解する。
- 3) 臨牀的に用いられる生理機能検査法は、生理学の知識を正しく身につけることでその臨牀的意義が理解できることを理解する。

## 2. 学習行動目標（\*は1年生で学習した内容）

### 1. 全般

- 1) 一般的検査法（血液検査、呼吸機能検査、筋電図検査）で得られる代表的な正常値を答えることができる。
- 2) 生理機能の破綻で生じる代表的な病名を答えることができる。
- 3) 自分で教科書を読み、知識を整理する能力を習得する。（\*）

### 2. 細胞生理

- 1) 原核細胞と真核細胞の差異を説明できる。（\*）
- 2) 細胞内小器官とその機能について説明することができる。（\*）
- 3) 細胞骨格について説明できる。（\*）
- 4) 細胞膜の構造と特徴を説明できる。（\*）
- 5) 細胞内外での情報伝達機構を説明できる。（\*）
- 6) 細胞内外の物質輸送機構について説明できる。（\*）
- 7) 核内の遺伝情報のしくみと遺伝子発現の制御機構について説明できる。（\*）

### 3. 神経生理学

- 1) 細胞内外のイオン組成について説明できる。（\*）
- 2) Donnan の膜平衡と Nernst の式について説明できる。（\*）
- 3) Goldman-Hodgkin-Katz の式について説明できる。（\*）
- 4) イオンチャネルについて説明できる。（\*）
- 5) 活動電位と静止電位のイオン機構について説明できる。（\*）
- 6) 能動輸送と受動輸送について説明できる。（\*）
- 7) イオンチャネル型受容体と代謝型受容体について説明できる。（\*）
- 8) 神経軸索の興奮伝導について説明できる。（\*）
- 9) シナプス電位と活動電位の違いを説明できる。（\*）

- 10) 電気シナプスと化学シナプスの違いを説明できる。(\*)
  - 11) 化学シナプスにおけるシナプス伝達の仕組みを説明できる。(\*)
  - 12) 神経伝達物質を説明できる。(\*)
4. 体液・血液
- 1) 血液検査の正常値を説明できる。(\*)
  - 2) 体液の組成と分布を説明できる。(\*)
  - 3) 血漿タンパク質の機能を説明できる。
  - 4) 赤血球の発分化過程と機能を説明できる。
  - 5) ヘモグロビンの生理機能と代謝経路を説明できる。
  - 6) 鉄の代謝経路を説明できる。
  - 7) 白血球の発分化過程を説明できる。
  - 8) 各白血球の機能について説明できる。
  - 9) 血小板の発分化過程を説明できる。
  - 10) 血液凝固のメカニズムについて説明できる。
5. 呼吸
- 1) 血液ガスの正常値を説明できる。(\*)
  - 2) 各肺気量分画の意味を説明できる。
  - 3) 肺活量と拘束性障害（肺線維症）について説明できる。
  - 4) 一秒率と閉塞性障害（肺気腫）について説明できる。
  - 5) 肺胞換気量と肺胞換気式を説明できる。
  - 6) 生理的死腔と解剖学的死腔の違いについて説明できる。
  - 7) 酸素と炭酸ガスの移動速度の差とその臨床的意義を説明できる。
  - 8) 呼吸の神経性調節機構を説明できる。
  - 9) Bohr 効果と Haldane 効果の生理的意義を説明できる。
6. 酸塩基平衡
- 1) 呼吸性アシドーシスとアルカローシスを説明できる。(\*)
  - 2) 代謝性アシドーシスとアルカローシスを説明できる。(\*)
  - 3) Henderson-Hasselbalch の式の意味を説明できる。
  - 4) 代償性アシドーシスとアルカローシスを説明できる。
7. 自律神経
- 1) 二重支配と拮抗支配について説明できる。(\*)
  - 2) 交感神経・副交感神経の解剖学的走行について説明できる。
  - 3) シナプスアンパサンとは何か説明できる。
  - 4) 交感神経・副交感神経シナプス（節前線維と節後線維間、節後線維と効果器）の神経伝達物質と受容体について説明できる。(\*)
  - 5) 各臓器における自律神経の機能について説明できる。(\*)
  - 6) 延髄の自律神経中枢を答え、その機能を説明できる。
  - 7) 血管を例にとって、自律神経のトーンスについて説明できる。

- 8) 副腎髄質の自律神経支配の特殊性について発生学的観点から説明できる。
  - 9) なぜアドレナリンが副腎髄質でしか合成されないか説明できる。
8. 視床下部・大脳辺縁系
- 1) 視床下部の自律神経中枢を答え、その機能を説明できる。
  - 2) 視床下部の血管の特徴について説明できる。
  - 3) 大脳辺縁系の機能について説明できる。
9. 体性感覚
- 1) 体性感覚と特殊感覚の違いについて説明できる。
  - 2) Weber の法則について説明できる。
  - 3) 順応について説明できる。
  - 4) 側方抑制について説明できる。
  - 5) 痛覚とその他の体性感覚の違いを説明できる。
  - 6) 体性感覚（含む痛覚）の受容器について説明できる。
  - 7) 一次痛と二次痛について説明できる。
  - 8) 体性感覚（含む痛覚）の上行路について説明できる。
  - 9) 一次体性感覚野について説明できる。
  - 10) 鎮痛の下行路について説明できる。
10. 聴覚、平衡感覚、味覚、嗅覚
- 1) 有毛細胞における音の変換機構を説明できる。
  - 2) 中耳と内耳における音の増幅機構を説明できる。
  - 3) 気導と骨導の違いと疾患について説明できる。
  - 4) ヒトの可聴域を蝸牛管の機能から説明できる。
  - 5) 耳石器系と半規管系について説明できる。
  - 6) 平衡感覚の変換機構について説明できる。
  - 7) 聴覚と平衡感覚の感度の違いを生み出す仕組みについて説明できる。
  - 8) 聴覚の上位中枢について説明できる。
  - 9) 嗅覚の変換機構について説明できる。
  - 10) 嗅覚上位中枢について説明できる。
  - 11) 味覚の変換機構について説明できる。
  - 12) 味覚上位中枢について説明できる。
11. 運動、筋収縮
- 1) 筋の収縮メカニズムを説明できる。
  - 2) 興奮収縮連関について説明できる。
  - 3) 白筋と赤筋について説明できる。
  - 4) 運動単位について説明できる。
  - 5) 運動単位と針筋電図の関係を説明できる。
  - 6) 代表的な脊髄反射（5つ）を説明できる。
  - 7) 脊髄反射と誘発筋電図の関係を説明できる。

- 8) 大脳基底核の機能をサッケードを例にとって説明できる。
- 9) 小脳の機能を説明できる。
- 10) 代表的な運動野（3つ）を説明できる。
- 11) 歩行運動と姿勢の関係について説明できる。
- 12) 運動の階層性と自動化について説明できる。
- 13) 眼球運動（4つ）を説明できる。

#### 12. 視覚

- 1) 眼の構造について説明できる。
- 2) 角膜、前房、水晶体の機能について説明できる。
- 3) 網膜の構造について説明できる。
- 4) 視細胞における光応答の変換機構を説明できる。
- 5) 網膜神経回路内での情報処理機構を説明できる。
- 6) 網膜から視覚中枢までの神経回路を説明できる。
- 7) 一次視覚野における視覚情報処理機構を説明できる。
- 8) 色覚のメカニズムについて説明できる。

#### 13. 脳高次機能

- 1) 記憶（2つ）の種類を説明できる。
- 2) シナプスの長期増強について説明できる。
- 3) 記憶における海馬の役割を説明できる。
- 4) 長期増強とシナプス可塑性について説明できる。

#### 14. 放射線被爆とその防護

- 1) 医師として必要な放射線の基礎知識を説明できる。（\*）
- 2) 放射線の単位の定義と各種放射線の違いを説明できる。（\*）
- 3) 放射性物質の核種に応じた遮蔽法と被爆タイプの違いを説明できる。（\*）
- 4) 放射線の確率的効果と確定的効果の違いを説明できる。（\*）
- 5) 放射線被爆量の規制の仕組みについて説明できる。（\*）

### 3. 評価方法と評価基準

1年生と2年生で学習したことを、最終的に生理学（システム生理学）として評価します。

筆記試験と口頭試問、実習（レポート、実習態度）により総合的に評価する。

筆記試験では教科書を自分で読み理解したことを前提として実施する。

筆記試験は中間試験、本試験、再試験で実施する。

中間試験は8/28（金）9:00の予定である。

口頭試問は再試験で実施する。

優　：到達目標を凌駕している。

良　：到達目標に達している。

可　：概ね達している。

不可：目標に達していない。

#### 4. 参考図書

生理学と解剖学は臨床医学の基礎となります。簡略な本も多数ありますが、上の学年に行ったときのこととも考えて図書は購入してください。ここでは内容が詳しく一冊で全領域（生理学全般）をカバーできるもののみ紹介します。

本郷利憲、広重 力 監修、標準生理学 第5版、医学書院

杉 晴夫 編著、人体機能生理学 第4版、南江堂

岡田泰伸 監訳、ギャノン生理学 第23版、丸善

御手洗玄洋 総監訳、ガイドン生理学 第11版、エルゼビアジャパン

鯉淵典之、栗原 敏 監訳、イラストレイテッド生理学、丸善

#### 5. 出欠席の確認方法

紙媒体による。実習の出欠は実習書記載の通りである。

## 6. 授業予定表（全 87 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	4. 14	火	1	金田 誠	講	15分	神経生理学各論 I	神経興奮の発生と伝導
2	4. 14	火	2	〃	講	15分	神経生理学各論 II	シナプス伝達と受容体
3	4. 14	火	3	濱田知宏	講	15分	自律神経各論	各臓器における自律性調節
4	4. 21	火	1	金田 誠	講	15分	感覚総論	感覚の種類と特徴
5	4. 21	火	2	石井俊行	講	15分	体性感覚 I	体性感覚受容体
6	4. 21	火	3	〃	講	15分	体性感覚 II	体性感覚伝導路
7	4. 28	火	1	金田 誠	講	15分	味覚、嗅覚	味覚と嗅覚受容のメカニズム
8	4. 28	火	2	〃	講	15分	聴覚、平衡感覚	聴覚と平衡感覚受容のメカニズム
9	4. 28	火	3	濱田知宏	講	15分	呼吸と酸塩基平衡各論	呼吸調節と pH 調節
10	5. 15	金	1	金田 誠	講	15分	視覚 I	眼球の構造と視細胞
11	5. 15	金	2	〃	講	15分	視覚 II	視細胞と光受容
12	5. 15	金	3	〃	講	15分	視覚 III	網膜神経回路
13	6. 10	水	4	尹 成珠	講	15分	運動 I	筋収縮の分子メカニズム
14	6. 10	水	5	〃	講	15分	運動 II	脊髄反射と錐体路
15	6. 10	水	6	〃	講	15分	運動 III	基底核、小脳、大脳皮質
16	6. 16	火	1	本間耕平	講	15分	脳の高次機能 I	大脳皮質における記憶学習
17	6. 16	火	2	〃	講	15分	脳の高次機能 II	小脳における記憶学習
18	6. 16	火	3	金田 誠	講	15分	医科生理学 I	臨床医学と生理学（血液・呼吸）
19	6. 25	木	1	世古裕子	講	15分	特別講義	iPS 細胞と網膜再生
20	6. 25	木	2	金田 誠	講	15分	視覚 IV	高次視覚中枢
21	6. 25	木	3	〃	講	15分	視覚 V	色覚
22	6. 29	月	1	〃	講	15分	医科生理学 II	臨床医学と生理学（神経・筋肉）
23	6. 29	月	2	〃	講	15分	生理学トピックス I	レポートの書き方
24	6. 29	月	3	〃	講	15分	生理学トピックス II	
25	6. 30	火	1	金子章道	講	15分	特別講義	生理学研究法（視細胞の光応答）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
26	6. 30	火	2	金子章道	講	15分	特別講義	生理学研究法（網膜シナプス）
27	6. 30	火	3	〃	講	15分	特別講義	生理学研究法（網膜シナプス）
28	9. 8	火	1	スタッフ全	実	60分	実習	実習
29	9. 8	火	2	〃	実	0分	〃	〃
30	9. 8	火	3	〃	実	0分	〃	〃
31	9. 8	火	4	〃	実	0分	〃	〃
32	9. 8	火	5	〃	実	0分	〃	〃
33	9. 8	火	6	〃	実	0分	〃	〃
34	9. 10	木	1	〃	実	60分	〃	〃
35	9. 10	木	2	〃	実	0分	〃	〃
36	9. 10	木	3	〃	実	0分	〃	〃
37	9. 10	木	4	〃	実	0分	〃	〃
38	9. 10	木	5	〃	実	0分	〃	〃
39	9. 10	木	6	〃	実	0分	〃	〃
40	9. 15	火	1	〃	実	60分	〃	〃
41	9. 15	火	2	〃	実	0分	〃	〃
42	9. 15	火	3	〃	実	0分	〃	〃
43	9. 15	火	4	〃	実	0分	〃	〃
44	9. 15	火	5	〃	実	0分	〃	〃
45	9. 15	火	6	〃	実	0分	〃	〃
46	9. 17	木	1	〃	実	60分	〃	〃
47	9. 17	木	2	〃	実	0分	〃	〃
48	9. 17	木	3	〃	実	0分	〃	〃
49	9. 17	木	4	〃	実	0分	〃	〃
50	9. 17	木	5	〃	実	0分	〃	〃

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
51	9. 17	木	6	スタッフ 全員	実	0分	実習	実習
52	9. 24	木	1	〃	実	60分	〃	〃
53	9. 24	木	2	〃	実	0分	〃	〃
54	9. 24	木	3	〃	実	0分	〃	〃
55	9. 24	木	4	〃	実	0分	〃	〃
56	9. 24	木	5	〃	実	0分	〃	〃
57	9. 24	木	6	〃	実	0分	〃	〃
58	9. 29	火	1	〃	実	60分	〃	〃
59	9. 29	火	2	〃	実	0分	〃	〃
60	9. 29	火	3	〃	実	0分	〃	〃
61	9. 29	火	4	〃	実	0分	〃	〃
62	9. 29	火	5	〃	実	0分	〃	〃
63	9. 29	火	6	〃	実	0分	〃	〃
64	10. 1	木	1	〃	実	60分	〃	〃
65	10. 1	木	2	〃	実	0分	〃	〃
66	10. 1	木	3	〃	実	0分	〃	〃
67	10. 1	木	4	〃	実	0分	〃	〃
68	10. 1	木	5	〃	実	0分	〃	〃
69	10. 1	木	6	〃	実	0分	〃	〃
70	10. 6	火	1	〃	実	60分	〃	〃
71	10. 6	火	2	〃	実	0分	〃	〃
72	10. 6	火	3	〃	実	0分	〃	〃
73	10. 6	火	4	〃	実	0分	〃	〃
74	10. 6	火	5	〃	実	0分	〃	〃
75	10. 6	火	6	〃	実	0分	〃	〃

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
76	10. 8	木	1	スタッフ 全員	実	60分	実習	実習
77	10. 8	木	2	〃	実	0分	〃	〃
78	10. 8	木	3	〃	実	0分	〃	〃
79	10. 8	木	4	〃	実	0分	〃	〃
80	10. 8	木	5	〃	実	0分	〃	〃
81	10. 8	木	6	〃	実	0分	〃	〃
82	10.13	火	1	〃	実	60分	〃	〃
83	10.13	火	2	〃	実	0分	〃	〃
84	10.13	火	3	〃	実	0分	〃	〃
85	10.13	火	4	〃	実	0分	〃	〃
86	10.13	火	5	〃	実	0分	〃	〃
87	10.13	火	6	〃	実	0分	〃	〃

## 7. その他参考事項

生理学トピックスでは、系統講義ではふれられなかった学習内容（実習レポートの書き方・実践編など）の講義を実施します。具体的な講義内容は講義内容が決定次第掲示します。

実習ガイダンスの際に「実習書」を配布します。実習ガイダンスは中間試験の際に配布します。



# 科目名 生理学（生体統御学）

科目責任者： 柿沼由彦

担当者： 柿沼由彦、根本崇宏、原田嘉夫、大畠久幸、眞野あすか、洲鎌秀永、  
鈴木健治

## 1. 学習目標

生理学はそもそも生体の恒常性を維持するための様々な仕組みを理解する学問である。そして、この理解は、まさに疾病の原因などの理解に不可欠のものであり、生理学の学びは、この第2年学年で終了するものではない。本講座では、循環器、腎・体液調節、内分泌、筋肉機能、エネルギー代謝、消化と吸収について学び、物質の作用、細胞、組織、器官の有する機能を各々のレベルで、かつその機能を持つための様々な仕組みについて理解し、生体全体の恒常性維持を統合的に理解できることを目指す。

本講座は、通年で行われる生理学を第1学年および第2学年にまたがって行うものである。その中で、この第2学年で行う生理学は、本来の各項目（循環器・腎・内分泌代謝・消化と吸収・自律神経）において、第1学年で行った総論をもとに、さらに筋肉機能の各論を基にして、さらに内容を深めるものである。したがって、第1学年で学習した知識（主要な領域を概観できるようにした）を前提に、さらに学習する項目は、深く、複雑になっていくものである。

## 2. 学習行動目標

以下は、基礎医学総論以外に新たに加わった各論を含めた、生体統御学において扱う生理学1年間の目標項目である。基礎医学総論（1年生）ですでに扱った項目は◆で示す。ただし講義：筋運動にあたる1-7は各論として扱う。第2学年における学習行動目標は、◆を含めた下記すべての項目（1-40）となる。

- [◆1) 心筋・骨格筋・平滑筋の分布の違いについて説明できる。]
- [◆2) 各筋細胞における物質の膜輸送について説明できる。]
- [◆3) 各筋細胞における電気的性質について説明できる。]
- [◆4) 興奮収縮連関を説明できる。]
- [◆5) 各筋の収縮機構と調節機構の違いについて説明できる。]
- [◆6) 各筋におけるカルシウムイオンの由来・役割について説明できる。]
- [◆7) 筋収縮時のATPの供給について説明できる。]
- ◆8) 心臓の構造と分布する血管・神経を説明できる。
- ◆9) 心筋細胞の微細構造と機能を説明できる。
- ◆10) 心周期にともなう血行動態を説明できる。
- ◆11) 心臓の循環調節を説明できる。
- ◆12) 血圧調節の機序を説明できる。
- 13) 血流の局所調節の機序を説明できる。
- 14) 運動時の循環反応とその機序を説明できる。

- 15) 心筋細胞の電気現象と心臓の興奮（刺激）伝導系を説明できる。
- 16) 致死的不整脈の心電図上の特徴を説明できる。
- 17) 主な臓器（脳、肺）や胎児の循環調節を説明できる。
- ◆18) ホルモンの種類をあげ、合成・分泌機序および血中存在様式について説明できる。
- ◆19) 内分泌、傍分泌、自己分泌について説明できる。
- ◆20) ホルモンの作用機序（受容体、セカンドメッセンジャー）について説明できる。
- 21) 視床下部ホルモンの種類をあげ、それらの作用と分泌調節について説明できる。
- 22) 下垂体ホルモンの種類をあげ、それらの作用と分泌調節について説明できる。
- 23) 各ホルモンの合成・分泌および作用について説明できる。
- 24) 性腺ホルモンの作用と分泌調節について説明できる。
- 25) 血糖の調節に関する因子と調節機構について説明できる。
- ◆26) 消化管運動の種類とそれらの調節機構について説明できる。
- ◆27) 消化管ホルモンの作用について説明できる。
- 28) 炭水化物、蛋白質、脂質に対する消化酵素の種類をあげ、それらの作用および分泌調節機構について説明できる。
- 29) 腸管における各種栄養素の吸収部位と吸収機構について説明できる。
- ◆30) 腎糸球体の構造および濾過の機序を説明できる。
- ◆31) 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。
- 32) 水電解質・酸塩基平衡の調節機構を概説できる。
- 33) 腎脈管系の特徴と、腎に作用するホルモン・血管作働性物質の作用を説明できる。
- ◆34) 全身における自律神経系の機能（二重支配・拮抗支配・トーンズ）について説明できる。
- ◆35) 自律神経系の化学物質とその受容体について説明できる。
- 36) エネルギー代謝調節について説明できる。
- 37) 摂食調節機構を説明できる。
- 38) 体温調節機構について説明できる。
- 39) 体内時計による概日リズムの制御について説明できる。

### 3. 評価項目

第2学年で主に評価する項目は、新規項目を含めて下記のすべてである（1-36）。参考として、第1学年の基礎医学総論で評価した項目については◆で示しておく。したがって、少なくとも下記のすべての項目が、本講座における期末定期試験における評価の対象となる。

- [ 1) 心筋・骨格筋・平滑筋の違い]
- [ 2) 興奮収縮連関]
- [ 3) 各筋の収縮機構と調節機構の違い]
- [ 4) 筋収縮とATP代謝] 以上は各論のため、2年生で評価
- ◆5) 正常の心臓・血管の構造と生理学的機能
- ◆6) 心臓の各心臓周期における解剖学的特徴の把握とポンプ機能との関連づけ
- ◆7) 血圧調節の各々の作用時期における調節様式と機構の違い

- 8) 心電図の生理学的理解（各種波形 P・QRS・T 波などの意味）
- 9) 代表的不整脈の病態への理解と鑑別
- 10) 局所循環（肺循環・冠循環等）についての理解
- ◆11) ホルモンの分類とそれぞれの合成、分泌機序
- ◆12) ホルモン結合タンパク質の意義
- ◆13) 内分泌、傍分泌、自己分泌の違い
- ◆14) ホルモン受容体とセカンドメッセンジャーの機能
  - 15) 視床下部ホルモンの種類とそれらの分泌調節
  - 16) 下垂体前葉ホルモン分泌調節機序における視床下部ホルモンの役割
  - 17) 各ホルモンの合成、分泌、作用
  - 18) 性腺ホルモンの作用と分泌調節
- ◆19) 消化管運動の種類と調節
- ◆20) 消化管ホルモンの種類とそれらの働き及び分泌調節
  - 21) 消化酵素の種類とそれらの働き及び分泌調節
  - 22) 炭水化物、蛋白質、脂質の消化
  - 23) 炭水化物、蛋白質、脂質、電解質、水の吸収機序
- ◆24) ネフロン of 構造的な理解
- ◆25) 腎における脈管系の解剖学的生理学的理解
- ◆26) 糸球体ろ過機構
  - 27) GFR・RPF・糸球体内圧の調節機構
  - 28) 腎機能評価方法
  - 29) 尿細管における再吸収・分泌
  - 30) 酸塩基平衡調節（呼吸器系も含めて）
  - 31) アシドーシス・アルカローシスの調節機構
- ◆32) 交感神経系と副交感神経系の機能の違い
  - 33) エネルギー代謝調節機構
  - 34) レプチン、グレリン等による摂食調節機構
  - 35) 体温調節機構
  - 36) 概日リズムの制御

#### 4. 評価方法と評価基準

これまでの本講座が扱う生理学分野では、非常に多くの覚えるべき知識と理解すべき項目が要求される。さらに担当分野臓器が多岐にわたるため、年度末に一回のみ行われる定期試験（期末試験）のみに向けた学習では十分な理解に到達することは極めて難しい。

そこで、1年間を通じて、複数回（これまでは2回を施行）の中間試験を行う。この評価を期末試験の評価に相応に加えることで、最終的に総合評価となる。

したがって、本講座においては、講義中の小テスト、単元ごとの中間試験、実習中のプレゼンテーション・レポート・小テスト、そして定期試験をすべて素点化し、学習目標への到達度をはかり、最終評

価は、これらの総合得点により学生の到達度として評価する。

優　：到達目標に達し優れている。

良　：到達目標に達している。

可　：到達目標に概ね達している。

不可：到達目標には達していない。

## 5. 参考図書

標準生理学（第8版）小澤澗司／福田康一郎 監修（医学書院）

ギャング生理学（原書24版）岡田泰伸 監訳（丸善）

Textbook of Medical Physiology Guyton, A.C. & Hall, J.E. (12th Edit) (W.B. Saunders Company)

人体機能生理学（改定第5版）杉　晴夫 編著（南江堂）

Physiology Cases and Problems Linda S. Costanzo (4th Edition) (Lippincott Williams & Wilkins)

クフラー・ニコルス・マーチン「ニューロンから脳へ」金子章道　ら共訳（廣川書店）

シュミット「神経生理学」内菌耕二　ら共訳（金芳堂）

オックスフォード生理学（原書3版）岡野栄之／植村慶一 監訳（丸善）

心電図の読み方パーフェクトマニュアル 渡辺重行、山口　巖／編（羊土社）（2年生以降のレベル）

**参考 URL として下記の演習を、受講生は自己評価として最低限行うこと。**

生命科学教育シェアリンググループ 公式サイト内

**「一步一步学ぶ生命科学（人体）」全編：最新版」<http://physiology1.org/>**

## 6. 生理学実習

### 1) 学習目標

カリキュラムの変更および教員スタッフの変更による移行期のため、実習内容・項目・担当が、従来の生理学実習のものとは異なり、現在徐々に変更している過程である。したがって、今年度においては、必ずしも昨年度と全く同じ実習内容にはならないことを留意されたい。

昨年度の実習では、いくつかの生命現象（血糖、皮膚感覚、脳、筋およびカエル坐骨神経の電気活動）について客観的に把握する手技を習得し、その機構について理解することを行った。今年度は、一部テーマを入れ替え血糖、心電図（ヒト）、脳（脳波）、腎、口頭演習（心筋・骨格筋を含む）の予定であるが、詳細については改めて実習ガイダンス時に説明するものとする。

なおこの時に実習書を配布する。実習書に実習に関わるすべての項目、班分け・実習レポートの提出日および方法・学習項目などが詳細に書かれている。したがって、実習前に必ず各実習項目に関わる部分を事前に読み、内容について把握しておくことが必要である。

実習は各班に分かれて（10 数名ずつ）、各項目について終日行われる。この過程を通し、それまでに学習した机上の内容を、さらに印象深いものとする、そしてそれら学習内容が実際に用いられる場面・状況について体得することで、さらに不明点、問題点を見出し、自ら解決していく姿勢を獲得することを目標とする。

そして、実習で得られたデータおよび考察を、プレゼンテーションを通して、今度は相手に伝達する方法を学び、いかに十二分に理解した場合においてのみ、相手に分かるように説明することができるも

のであるかということ学ぶ。同時に、スモールグループにおいて、与えられた課題に関し各人が自由にアプローチし、自分の考えを論理的に展開しつつ他の人とディスカッションをすることで、自分の考え方を修正していくことを体得する。

## 7. 出欠席の確認方法

紙媒体（出席カード等）による。

## 8. 授業予定表（全 90 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学习時間	タイトル	授業内容
1	4. 8	水	1	柿沼由彦	講	15分	循環器 7	循環不全の病態（心不全）の理解Ⅱ
2	4. 8	水	2	〃	講	15分	循環器 8	心電図の原理の理解Ⅰ
3	4. 8	水	3	根本崇宏	講	15分	内分泌 2	副腎系
4	4. 17	金	1	柿沼由彦	講	15分	循環器 9	心電図の実際（正常）Ⅱ
5	4. 17	金	2	根本崇宏	講	15分	内分泌 3	RAA系、バゾプレシン
6	4. 17	金	3	〃	講	15分	内分泌 4	成長ホルモン
7	4. 22	水	1	柿沼由彦	講	15分	循環器 10	心電図の実際（不整脈）Ⅲ
8	4. 22	水	2	根本崇宏	講	15分	内分泌 5	プロラクチンとオキシトシン
9	4. 22	水	3	〃	講	15分	内分泌 6	甲状腺と副甲状腺
10	5. 13	水	1	柿沼由彦 根本崇宏 原田嘉夫			前期中間評価	中間試験
11	5. 13	水	2	〃			前期中間評価	中間試験後、講義（糖代謝）
12	5. 13	水	3	根本崇宏	講	15分	内分泌 7	糖代謝
13	5. 22	金	1	〃	講	15分	生殖 1	性の分化と思春期
14	5. 22	金	2	〃	講	15分	生殖 2	更年期と性腺機能異常
15	5. 22	金	3	大島久幸	講	15分	消化・吸収 2	唾液・胃液
16	5. 29	金	1	〃	講	15分	消化・吸収 3	膵液・胆汁
17	5. 29	金	2	〃	講	15分	消化・吸収 4	小腸の吸収
18	5. 29	金	3	〃	講	15分	消化・吸収 5	消化管の運動
19	6. 9	火	1	〃	講	15分	睡眠脳波	睡眠覚醒と高次脳機能
20	6. 9	火	2	洲鎌秀永	講	15分	腎 2	腎機能 濾過
21	6. 9	火	3	〃	講	15分	腎 3	腎機能 再吸収
22	6. 12	金	4	〃	講	15分	腎 4	酸塩基平衡Ⅰ
23	6. 12	金	5	〃	講	15分	腎 5	酸塩基平衡Ⅱ
24	6. 12	金	6	眞野あすか	講	15分	摂食	摂食調節
25	6. 22	月	1	〃	講	15分	エネルギー代謝	エネルギー代謝

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
26	6. 22	月	2	眞野あすか	講	15分	体温調節・概日リズム	体温調節・概日リズム
27	6. 22	月	3	鈴木健治	講	15分	自律神経系2	消化・排泄・血糖調節における自律神経機能
28	6. 29	月	4	〃	講	15分	自律神経系3	循環・呼吸・体温・生殖における自律神経機能
29	6. 29	月	5	担当者全員			後期中間評価	後期中間試験
30	6. 29	月	6	〃			後期中間評価	後期中間試験後、実習ガイダンス
31	9. 8	火	1	〃	実	30分	①血糖値の変化 ②心電図（ヒト） ③脳波 ④腎 ⑤演習（筋肉系等）	① 食餌負荷前後に血糖値を測定し、血糖調節に関与している因子を理解する。 ② 実際にヒトにおいて心電図を記録し、その方法と原理および実際の心電図の表す意味について理解する。 ③ 意識状態の変化に伴う脳波活動を測定し、大脳皮質の機能を理解する。 ④ さまざまな負荷後採尿し、種々のパラメータの変化をもとに腎機能を理解する。 ⑤ 既修した講義内容を題材とした口頭演習および試問。
32	9. 8	火	2					
33	9. 8	火	3					
34	9. 8	火	4					
35	9. 8	火	5					
36	9. 8	火	6					
37	9. 10	木	1	〃	実	30分	同上	同上
38	9. 10	木	2					
39	9. 10	木	3					
40	9. 10	木	4					
41	9. 10	木	5					
42	9. 10	木	6					
43	9. 15	火	1	〃	実	30分	同上	同上
44	9. 15	火	2					
45	9. 15	火	3					
46	9. 15	火	4					
47	9. 15	火	5					
48	9. 15	火	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
49	9. 17	木	1	担当者全員	実	30分	①血糖値の変化 ②心電図（ヒト） ③脳波 ④腎 ⑤演習（筋肉系等）	① 食餌負荷前後に血糖値を測定し、血糖調節に関与している因子を理解する。 ② 実際にヒトにおいて心電図を記録し、その方法と原理および実際の心電図の表す意味について理解する。 ③ 意識状態の変化に伴う脳波活動を測定し、大脳皮質の機能を理解する。 ④ さまざまな負荷後採尿し、種々のパラメータの変化をもとに腎機能を理解する。 ⑤ 既修した講義内容を題材とした口頭演習および試問。
50	9. 17	木	2					
51	9. 17	木	3					
52	9. 17	木	4					
53	9. 17	木	5					
54	9. 17	木	6					
55	9. 24	木	1	"	実	30分	同上	同上
56	9. 24	木	2					
57	9. 24	木	3					
58	9. 24	木	4					
59	9. 24	木	5					
60	9. 24	木	6					
61	9. 29	火	1	"	実	30分	同上	同上
62	9. 29	火	2					
63	9. 29	火	3					
64	9. 29	火	4					
65	9. 29	火	5					
66	9. 29	火	6					
67	10. 1	木	1	"	実	30分	同上	同上
68	10. 1	木	2					
69	10. 1	木	3					
70	10. 1	木	4					
71	10. 1	木	5					
72	10. 1	木	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
73	10. 6	火	1	担当者全員	実	30分	①血糖値の変化 ②心電図（ヒト） ③脳波 ④腎 ⑤演習（筋肉系等）	① 食餌負荷前後に血糖値を測定し、血糖調節に関与している因子を理解する。 ② 実際にヒトにおいて心電図を記録し、その方法と原理および実際の心電図の表す意味について理解する。 ③ 意識状態の変化に伴う脳波活動を測定し、大脳皮質の機能を理解する。 ④ さまざまな負荷後採尿し、種々のパラメータの変化をもとに腎機能を理解する。 ⑤ 既修した講義内容を題材とした口頭演習および試問。
74	10. 6	火	2					
75	10. 6	火	3					
76	10. 6	火	4					
77	10. 6	火	5					
78	10. 6	火	6					
79	10. 8	木	1	"	実	30分	同上	同上
80	10. 8	木	2					
81	10. 8	木	3					
82	10. 8	木	4					
83	10. 8	木	5					
84	10. 8	木	6					
85	10.13	火	1	"	実	30分	同上	同上
86	10.13	火	2					
87	10.13	火	3					
88	10.13	火	4					
89	10.13	火	5					
90	10.13	火	6					

## 9. その他注意事項



# 科目名 生化学

科目責任者： 折茂英生

担当者： 折茂英生、岡本 研、岩崎俊雄、松村智裕、片山 映、草野輝男、  
藤原めぐみ、太田成男

## 1. 学習目標

- 1) 生体を構成する物質の構造と機能を理解する。
- 2) 生体を構成する物質の代謝の動態を理解する。
- 3) 代謝異常の病態の基本を理解する。

## 2. 学習行動目標

- 1) アミノ酸・蛋白質、糖質、脂質の基本的構造と生体における機能を理解し説明できる。
- 2) 酵素の触媒機構、反応速度論、調節機構を理解し説明できる。
- 3) エネルギーの獲得機構（電子伝達系と酸化的リン酸化）および関連する酸化還元反応について理解し説明できる。

以上は1年次の「基礎医学総論Ⅲ」にて履修済。

- 4) 解糖と糖新生の経路と調節機構を説明できる。
- 5) クエン酸回路を説明できる。
- 6) グリコーゲンの合成と分解の経路を説明できる。
- 7) 五炭糖リン酸回路の意義を説明できる。
- 8) 脂質の合成と分解を説明できる。
- 9) リポ蛋白質の構造と代謝を説明できる。
- 10) 蛋白質の分解を説明できる。
- 11) アミノ酸の異化と尿素合成の経路を概説できる。
- 12) ヘム・ポルフィリンの代謝を説明できる。
- 13) 代謝を統合的に理解し説明できる。
- 14) 空腹時（飢餓）、食後（過食時）と運動時における代謝を説明できる。
- 15) 臨床生化学の基本を理解し説明できる。
- 16) 代表的な代謝異常を具体的に理解し、生化学的に説明できる。
- 17) 実習を通して生体構成物質、酵素の性質を理解し、自分で解析できる。

## 3. 評価項目

上記の学習行動目標の達成度を、筆記試験、実習レポート、実習の討議、その他レポート等により評価する。

#### 4. 評価基準

評価基準は学則に定める。

#### 5. 参考図書

推薦図書

- Harper's Illustrated Biochemistry, 30th Edition: R. K. Murray, D. A. Bender, K. M. Botham, P. J. Kennelly, V. W. Rodwell, P. A. Weil (editors), McGraw-Hill, New York, 2015. (訳書: イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書 29 版. 清水孝雄 監訳、丸善出版、2013 ; 旧版の翻訳書). 医学生用生化学テキストとして定評のあるもの。
- Biochemistry, 7th Edition: J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer (editors), W. H. Freeman & Company, New York, 2011. (訳書: ストライヤー生化学 (第 7 版). 入村達郎・岡山博人・清水孝雄 監訳、東京化学同人、2013). 図版の美しい定評あるテキスト。学生用ウェブサイトあり。

参考図書

- Principles of Biochemistry, 4th Edition: D. J. Voet, J. G. Voet, C. W. Pratt (editors), John Wiley & Sons Inc., New Jersey, 2013. (訳書: ヴォート 基礎生化学 (第 4 版). 田宮信雄・村松正實・八木達彦・遠藤斗志也 訳、東京化学同人、2014).
- Lehninger Principles of Biochemistry, 6th Edition: D. L. Nelson, M. M. Cox (editors), W. H. Freeman & Company, New York, 2013. (訳書: レーニンジャーの新生化学 (第 5 版) (上、下). 山科郁男・川寄敏祐 監修、廣川書店、2010 ; 旧版の翻訳書).
- Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, 7th edition : T. M. Devlin (editor), John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2011. (訳書: デブリン生化学 原書 7 版 臨床の理解のために. 上代淑人・澁谷正史・井原康夫 監訳、丸善出版、2012).

#### 6. 出欠席の確認方法

学生証 (IC カード) による。実習の出欠席は直接確認する。

## 7. 授業予定表（全51回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	4. 10	金	1	折茂英生	講	10分	代謝総論	代謝の全体像を理解する。
2	4. 10	金	2	〃	講	20分	糖代謝（1）	解糖系と糖新生を理解する。
3	4. 10	金	3	〃	講	20分	糖代謝（2）	クエン酸回路を理解する。
4	5. 8	金	1	岡本 研	講	10分	トピックス（1） 構造生物学と創薬	構造生物学の進歩と現代医学における応用について理解する。
5	5. 8	金	2	折茂英生	講	20分	糖代謝（3）	グリコーゲンの合成と分解、五炭糖リン酸回路、ウロン酸経路を理解する。
6	5. 8	金	3	〃	講	20分	脂質代謝（1）	脂肪酸の酸化と合成を理解する。
7	5. 27	水	1	片山 映	講	10分	トピックス（2） “オミックス”と医学	Transcriptome、proteome、metabolomeと現代医学における応用について理解する。
8	5. 27	水	2	折茂英生	講	20分	脂質代謝（2）	中性脂肪・リン脂質とコレステロールの代謝を理解する。
9	5. 27	水	3	〃	講	20分	脂質代謝（3）	リポ蛋白代謝を理解する。／糖代謝と脂質代謝の相関を理解する。
10	6. 4	木	1	草野輝男	講	10分	トピックス（3） 活性酸素と医学	活性酸素とその病態における役割を理解する。
11	6. 4	木	2	折茂英生	講	20分	アミノ酸代謝（1）	蛋白質の分解とアミノ酸窒素代謝を理解する。
12	6. 4	木	3	〃	講	20分	アミノ酸代謝（2）	アミノ酸炭素骨格代謝と非必須アミノ酸の合成を理解する。
13	6. 12	金	1	太田成男	講	10分	トピックス（4） 老化の生化学	老化の生化学を理解する。
14	6. 12	金	2	折茂英生	講	20分	ポルフィリン代謝	ヘムとビリルビンの代謝を理解する。
15	6. 12	金	3	〃	講	20分	血液	血漿蛋白と血清酵素を理解する。
16	11.25	水	1	折茂英生 岡本 研 岩崎敏雄 松村智裕 片山 映 草野輝男 藤原めぐみ 教室員全員	実	20分 (1日分)	タンパク質の精製・性質など エネルギー代謝 酵素反応速度論 等から選択する	左記の項目を実習し、それぞれについて理解し、自分で解析が実行できる。
17	11.25	水	2					
18	11.25	水	3					
19	11.25	水	4					
20	11.25	水	5					
21	11.25	水	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
22	11.26	木	1	折茂英生 岡本研 岩崎敏雄 松村智裕 片山映 草野輝男 藤原めぐみ 教室員全員	実	20分 (1日分)	タンパク質の精製・性質など エネルギー代謝 酵素反応速度論 等から選択する	左記の項目を実習し、それぞれについて理解し、自分で解析が実行できる。
23	11.26	木	2					
24	11.26	木	3					
25	11.26	木	4					
26	11.26	木	5					
27	11.26	木	6					
28	12. 8	火	1	"	実	20分 (1日分)	"	"
29	12. 8	火	2					
30	12. 8	火	3					
31	12. 8	火	4					
32	12. 8	火	5					
33	12. 8	火	6					
34	12. 9	水	1	"	実	20分 (1日分)	"	"
35	12. 9	水	2					
36	12. 9	水	3					
37	12. 9	水	4					
38	12. 9	水	5					
39	12. 9	水	6					
40	12.10	木	1	"	実	20分 (1日分)	"	"
41	12.10	木	2					
42	12.10	木	3					
43	12.10	木	4					
44	12.10	木	5					
45	12.10	木	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
46	12.11	金	1	折茂英生 岡本研 岩崎敏雄 松村智裕 片山映 草野輝男 藤原めぐみ 教室員全員	実	20分 (1日分)	タンパク質の精製・性質など エネルギー代謝 酵素反応速度論 等から選択する	左記の項目を実習し、それぞれについて理解し、自分で解析が実行できる。
47	12.11	金	2					
48	12.11	金	3					
49	12.11	金	4					
50	12.11	金	5					
51	12.11	金	6					

## 8. その他注意事項



# 科目名 分子遺伝学

科目責任者： 岡田尚巳

担当者： 岡田尚巳、三宅弘一、渡邊 淳、平井幸彦、山崎吉之、笠原優子、  
岡田浩典、田中信之、五十嵐 勉、村松慎一、北條浩彦

## 1. 学習目標

分子遺伝学は、生命現象や病態を分子生物学的研究から理解する学問である。最新の遺伝子解析技術による診断が行われるようになり、従来は原因不明だった疾患の責任遺伝子が次々に発見され、根本的治療の研究も積極的に推進されている。実際、遺伝子を使って病気を治療する遺伝子治療薬が、海外では医薬品として近年販売承認されている。遺伝カウンセリングの社会的重要度も高まり、あらゆる分野で分子遺伝学的な病態の理解が求められる。このため将来医療人として活躍するためには、分子病態や研究動向を正しく理解し様々な場面で適切に説明できる応用理解力が必要である。分子遺伝学においては、遺伝子操作技術の発展に至る遺伝子研究の歴史的流れや病態解析の成果を、重要な研究成果や技術革新をもとに概説し、分子遺伝学における基本原理の理解と研究へのアプローチの習得に努める。

## 2. 学習行動目標

基礎知識の習得のみならず、全体像を科学的に理解し分子遺伝学的観点から病態を説明できることが重要である。各論項目については、当該領域の最先端で活躍する研究者がさらに詳しい解説を行うとともに、研究上の課題や将来の方向性についても紹介する。実習では、遺伝子組換え技術の理論や技術の習得と同時に、課題解決的な学習姿勢が要求される。

- 1) 遺伝子の構造と特性が解明された歴史的背景を説明できる。
- 2) DNA の複製と変異修復機構を説明できる。
- 3) 遺伝情報の発現制御機構を説明できる。
- 4) 代表的な遺伝性疾患における分子病態を説明できる。
- 5) 遺伝子工学技術の原理、手法と医療応用を説明できる。

## 3. 評価項目

筆記試験、実習での討論、レポートにより行う。知識と応用理解力を評価する。

## 4. 評価基準

評価区分は学則に定める。

## 5. 参考図書

[推薦図書]

- Human Molecular Genetics, 4th Edition: Tom Strachan and Andrew Read (editors), Garland

Science, New York, 2010. (訳書: ヒトの分子遺伝学 第4版. 村松正實・木南 凌 監訳、メディカルサイエンスインターナショナル、2011)

分子遺伝学や遺伝子工学の基礎理論からシステム生物学や遺伝子医療への展開まで、バランスよく学習できる。

- Essential Cell Biology, 4th Edition: Bruce Alberts *et al.*, Garland Science, New York, 2013. 歴史に残る重要な実験の背景と問題解明への手がかりが解説されている。
- Thompson & Thompson Genetics in Medicine, 7th Edition: Robert Nussbaum *et al.*, Saunders, 2007. (訳書: トンプソン&トンプソン遺伝医学. 福嶋義光 訳、メディカルサイエンス、2009) 様々な疾患の分子遺伝学的研究を網羅している。
- Molecular Biology of the Cell, 5th Edition: Bruce Alberts *et al.*, Garland Science, New York, 2008. (訳書: 細胞の分子生物学 第5版. 中村桂子 ほか訳、ニュートンプレス、2010)

#### [課題演習図書]

- 生化学・分子生物学演習 第2版. 猪飼 篤ほか、東京化学同人、2011.
- Lippincott's Illustrated Q&A Review of Biochemistry: Michael A. Lieberman *et al.*, Lippincott Williams & Wilkins, 2009.  
(訳書: 生化学実践問題. 横溝岳彦 訳、南江堂、2011)  
病態の理解が重視されており、CBT 対策問題集と併用することで効率的な CBT 対策となる。
- Molecular Biology of the Cell, 5th Edition - The Problems Book: John Wilson *et al.*, Garland Science, New York, 2008.  
Molecular Biology of the Cell と関連した問題集だが、教科書から研究への橋渡しとして単独でも活用できる。

## 6. 出欠席の確認方法

学生証 (IC カード) による。適宜必要な場合に紙媒体 (出席カード等) により確認する。

## 7. 授業予定表（全 54 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学习時間	タイトル	授業内容
1	5. 20	水	1	岡田尚巳	講	40分	ヒトゲノム	ゲノムの構成と遺伝子発現調節機構
2	5. 20	水	2	北條浩彦	講	40分	発現制御と解析技術	遺伝子導入法、遺伝子発現調節、RNA干渉、デジタルPCR
3	5. 20	水	3	岡田浩典	講	40分	疾患モデル動物	遺伝子改変動物の作出技術と機能解析
4	6. 3	水	1	渡邊 淳	講	40分	遺伝性疾患の分子遺伝学	遺伝子病の発症機構、感受性因子、インプリンティング、トリプレット病
5	6. 3	水	2	田中信之	講	40分	細胞応答	細胞内シグナル伝達機構と細胞周期
6	6. 3	水	3	〃	講	40分	癌の分子遺伝学	癌の発生機構、癌遺伝子、癌抑制遺伝子、ゲノムと癌
7	6. 5	金	1	三宅弘一	講	40分	血液疾患の分子遺伝学	ヘモグロビン異常症、先天性免疫不全症、エイズ、白血病
8	6. 5	金	2	〃	講	40分	幹細胞生物学	幹細胞の基礎生物学、造血幹細胞、胚性幹細胞、人工多能性幹細胞（iPS細胞）
9	6. 5	金	3	笠原優子	講	40分	細胞治療	組織幹細胞、細胞移植、再生医療
10	6. 10	水	1	山崎吉之	講	40分	細胞死の分子機構	アポトーシスの分子機構と疾患
11	6. 10	水	2	岡田尚巳	講	40分	個別化医療	疾患遺伝子、個別化医療と薬理遺伝学
12	6. 10	水	3	平井幸彦	講	40分	リソゾーム病	リソゾーム酵素とリソゾーム病
13	6. 15	月	1	渡邊 淳	講	40分	皮膚・結合組織疾患の分子遺伝学	皮膚コラーゲン、骨、軟骨の生化学と疾患
14	6. 15	月	2	岡田尚巳	講	40分	筋疾患の分子遺伝学	筋ジストロフィーの分子病態と治療法開発
15	6. 15	月	3	村松慎一	講	40分	神経疾患の分子遺伝学	神経変性疾患の分子病態と治療法開発
16	6. 23	火	1	五十嵐 勉	講	40分	眼疾患の分子遺伝学	分子遺伝学からみた角膜網膜疾患の進歩と治療法開発
17	6. 23	火	2	岡田尚巳	講	40分	遺伝子細胞治療 I	遺伝子細胞治療の方法論
18	6. 23	火	3	〃	講	40分	遺伝子細胞治療 II	遺伝子細胞治療の進歩と課題
19	10. 20	火	1	全 員	実	20分	分子遺伝学統合実習	分子遺伝学分野の課題のPBL及び分子生物学技術を用いたDNA解析等
20	10. 20	火	2					
21	10. 20	火	3					
22	10. 20	火	4					
23	10. 20	火	5					
24	10. 20	火	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
25	10.27	火	1	全 員	実	20分	分子遺伝学統合実習	分子遺伝学分野の課題のPBL及び分子生物学技術を用いたDNA解析等
26	10.27	火	2					
27	10.27	火	3					
28	10.27	火	4					
29	10.27	火	5					
30	10.27	火	6					
31	11. 6	金	1	"	実	20分	"	"
32	11. 6	金	2					
33	11. 6	金	3					
34	11. 6	金	4					
35	11. 6	金	5					
36	11. 6	金	6					
37	11.17	火	1	"	実	20分	"	"
38	11.17	火	2					
39	11.17	火	3					
40	11.17	火	4					
41	11.17	火	5					
42	11.17	火	6					
43	11.19	木	1	"	実	20分	"	"
44	11.19	木	2					
45	11.19	木	3					
46	11.19	木	4					
47	11.19	木	5					
48	11.19	木	6					

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
49	11.24	火	1	全 員 実	実	20分	分子遺伝学統合実習	分子遺伝学分野の課題のPBL及び分子生物学技術を用いたDNA解析等
50	11.24	火	2					
51	11.24	火	3					
52	11.24	火	4					
53	11.24	火	5					
54	11.24	火	6					

## 8. その他注意事項



# 科目名 栄養学

科目責任者： 折茂英生

## 1. 学習目標

- 1) 生体における栄養の機能と栄養学の目的・領域を理解する。
- 2) 生活習慣病予防のための栄養の重要性を理解する。
- 3) 臨床栄養の基本を理解する。

## 2. 学習行動目標

- 1) エネルギー代謝を説明し、消費エネルギーの計算ができる。
- 2) 三大栄養素（蛋白質、糖質、脂質）の栄養学的機能を説明できる。
- 3) ビタミン、ミネラルの種類と機能を説明できる。
- 4) 消化吸収のメカニズムを理解し、各栄養素の吸収機構と bioavailability を説明できる。
- 5) ライフサイクルの各時期における栄養の特徴を説明できる。
- 6) 食事摂取基準の意味を説明できる。
- 7) 食品の栄養学的特徴、保健機能食品の意味を説明できる。
- 8) 栄養アセスメント、栄養療法の目的・方法を説明できる。治療食を理解し、食事箋を作製できる。

## 3. 評価項目

上記の学習行動目標の達成度を評価する。主に筆記試験により評価する。

## 4. 評価基準

「生化学」とあわせて「生化学・分子生物学（代謝・栄養学）」として最終評価する。評価区分は学則に定める。

## 5. 参考図書

教科書は指定せず、担当者が編集した小テキストを配布する。

日本語の医学生向けの栄養学教科書は長い間存在しなかった。臨床栄養学のみ扱うものはあったが、研修医以上向けであった。最近出版された 1) 2) は研修医向けの臨床栄養学教科書ではあるが、基礎的部分は医学生にも推奨できる。管理栄養士養成課程（女子大など）の教科書のうち、参考書として役に立つものがある。

英文では 3) は大著であるが、定評ある教科書である。4) も長年にわたって出版されている伝統的教科書である。5) は医学生を対象とした新しいコンセプトに基づく教科書である。よりコンパクトな comedical 向けの英文教科書にもレベルの高いものがある。一般的な生化学教科書の中では Harper's Illustrated Biochemistry や Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations (Devlin) が、

栄養に関する記載が比較的充実している。

- 1) 新臨床栄養学 (第2版) : 馬場忠雄、山城雄一郎 編集、医学書院、2012.
- 2) 臨床栄養医学 : 日本臨床栄養学会 監修、南山堂、2009.
- 3) Modern Nutrition in Health and Disease, 11th Edition: A. C. Ross, M.E. Shils, B. Caballero, R. J. Cousins, K.L. Tucker, T.R. Ziegler (editors) , Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
- 4) Human Nutrition, 12th Edition: C. Geissler, H. Powers (editors) , Churchill Livingstone, 2011. (訳書: ヒューマン・ニュートリションー基礎・食事・臨床、荒井綜一・内山 充・小林修平・細谷憲政・武藤泰敏 総監修、医歯薬出版、2004; Human Nutrition and Dietetics, 10th Edition: J.S. Garrow, W.P.T James, A. Ralph (editors) , Churchill Livingstone, 2000. の翻訳書)
- 5) Medical Nutrition & Disease; A Case-based Approach, 4th Edition: L. Hark, G. Morrison (editors) , Wiley-Blackwell, 2009.

## 6. 出欠席の確認方法

学生証 (ICカード) による。

## 7. 授業予定表 (全6回)

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	6.18	木	1	折茂英生	講	20分	エネルギー代謝と三大栄養素	栄養学の目的と領域、エネルギー代謝と消費エネルギーの計算法、糖質・脂質・蛋白質の消化吸収と栄養学的意義について理解する。
2	6.18	木	2	〃	講	20分	ビタミン	ビタミンの消化吸収と栄養学的意義を理解する。
3	6.18	木	3	〃	講	20分	ミネラル	ミネラルの消化吸収と栄養学的意義を理解する。
4	6.25	木	4	〃	講	20分	ライフサイクルと栄養	ライフサイクルの各時期の栄養の特徴を理解する。
5	6.25	木	5	〃	講	20分	食事摂取基準/食品のトピックス	食事摂取基準の意義を理解する/食品の栄養学的特徴と保健機能食品を理解する。
6	6.25	木	6	〃	講	20分	臨床栄養	栄養アセスメント、栄養療法の計画と食事箋、経腸栄養・経静脈栄養の基礎について理解する。

## 8. その他注意事項

# 科目名 微生物学・免疫学

科目責任者： 高橋 秀実

担当者： 高橋 秀実、神谷 茂（客員教授：杏林大）、熊谷 善博、新谷 英滋、  
高久 俊、清野 宏（東京大）、小林 富美恵（杏林大）、他 教室員

## 1. 学習目標

「免疫システム」の概要を学習するとともに、リンパ球など「免疫システム」を構成する要素の個々の働きおよびそれらの相互作用について理解し、人体に内在する疾病と闘う力、すなわち「生体防御システム」への認識を深める。またウイルス・細菌・寄生虫など、こうした防御システムにより認識・排除される様々な微生物群を、それぞれの特徴ならびに腫瘍や自己免疫疾患などそれらが誘発する疾病との関連において学習し、感染症学・腫瘍学・アレルギー・膠原病学への布石とする。

## 2. 学習行動目標

- 1) 血清抗体の種類を列挙し、それぞれの特徴を説明できる。
- 2) T細胞による抗原認識のメカニズムを説明できる。
- 3) 体表面における自然免疫システムと体内（血液中）における獲得免疫システムの概要とそれらの差違ならびに相互作用に関し説明できる。
- 4) 細菌毒素がスーパー抗原として免疫系に作用する機序を説明できる。
- 5) HLAの実体について理解し、移植における拒絶反応の機序を説明できる。
- 6) ウイルスの本体およびそれぞれのウイルスが誘発する疾病の概要を説明できる。
- 7) ウイルスの持続感染と発癌の関連性を理解し、ウイルスおよび腫瘍に対する免疫応答のメカニズムを概説できる。
- 8) ウイルスならびに腫瘍に対するワクチンの概念を理解し、現在施行されているワクチンや今後のワクチン開発をその必要性を含め説明できる。
- 9) 細菌、寄生虫など様々な微生物の機能的・形態的な特徴を理解し、それぞれが引き起こす疾病ならびに病態について説明できる。
- 10) 微生物を制御するための抗生物質を列挙し、その作用機序を説明できる。
- 11) 自己成分に対する抗体ならびにT細胞の応答が誘発される機序について理解し、自己免疫疾患の成立過程を説明できる。
- 12) アレルギー疾患の発生機序をマスト細胞やIgEの関連を含め理解し、説明できる。
- 13) 環境因子としての微生物群と体内因子としての生体防御システムとの相互作用、共生関係のありようについて自分自身の見解をもつ。

## 3. 評価項目

- 1) 血清抗体の種類（IgA, IgD, IgE, IgG, IgM）、構造、分布、産生機序
- 2) 凝集反応、沈降反応、オプソニン効果、補体活性化、細胞破壊、溶血

- 3) 白血球の種類ならびにそれぞれの形態的および機能的特徴
- 4) 抗原提示分子（クラス I MHC、クラス II MHC、CD1）と抗原提示機序
- 5) T 細胞の分類および胸腺での分化、MHC 分子を介した抗原認識のメカニズム
- 6) 体表面と体内における免疫担当細胞および免疫システムの相違
- 7) 自然免疫系を構築する細胞群（樹状細胞、 $\gamma\delta$ T 細胞、NKT 細胞、NK 細胞）の特徴
- 8) 獲得免疫系を構築する細胞群（T 細胞、B 細胞）の特徴
- 9) 自然免疫系と獲得免疫系との相互作用
- 10) 微生物関連構造パターンと Toll-like receptors (TLRs)
- 11) 微生物産生毒素群の種類と Super 抗原としての免疫賦活作用
- 12) 抗原提示分子 HLA 構造、分布、拒絶反応との関連
- 13) 免疫抑制剤の種類、作用機序
- 14) 微生物群の分類（自己複製能を形成する DNA と RNA）
- 15) ウイルスの分類、形態、関連病態、その制御法
- 16) 細菌群の分類、グラム染色法、関連培地、形態、関連病態、その制御法
- 17) 真菌群の分類、培養、形態、関連病態、その制御法
- 18) 原虫群の分類、形態、関連病態、その制御法
- 19) 寄生虫群の分類、形態、関連病態、その制御法
- 20) ワクチンによるウイルス制御法の過去、現在、未来
- 21) 抗生物質の分類、作用機序
- 22) 呼吸器感染症の病因、病態、治療および予防
- 23) 消化器感染症の病因、病態、治療および予防
- 24) 生殖・泌尿器感染症の病因、病態、治療および予防
- 25) 皮膚感染症の病因、病態、治療および予防
- 26) 神経系感染症の病因、病態、治療および予防
- 27) ウイルスと発癌、癌遺伝子
- 28) 腫瘍特異抗原 (TSA)、腫瘍関連抗原 (TAA) と腫瘍抗原特異的モノクローナル抗体
- 29) 腫瘍免疫、養子免疫療法、共刺激分子、樹状細胞を用いた抗腫瘍免疫の誘導
- 30) クームス I 型としての即時型アレルギーの成立機序、IgE との関連、病態、制御法
- 31) クームス II 型としての溶血、甲状腺機能亢進症の成立機序、病態、制御法
- 32) クームス III 型としての免疫複合体形成、血清病、腎炎の成立機序、病態、制御法
- 33) クームス IV 型としての遅延型アレルギーの成立機序、ツベルクリン反応
- 34) 自己免疫疾患の発生机序、自己抗体、隔絶抗原
- 35) 生体応答と各種の症候
- 36) 免疫不全と易感染性、日和見感染症
- 37) 生体防御システムの存在意義、環境との共生

#### 4. 評価基準

筆記試験、口頭試問、レポートなどをもとに総合的に評価する。

- A : 到達目標に十分達している。
- B : 到達目標に概ね達しているがまだ十分ではない。
- C : 到達目標にはまだ至らない。

## 5. 参考図書

- 1) 矢田純一、高橋秀実 監訳「リップンコット イラストレイテッド免疫学」、丸善株式会社
- 2) 林 英生、岩本愛吉、神谷 茂、高橋秀実 監訳「ブラック微生物学」、丸善株式会社
- 3) 矢田純一 著、「医系免疫学」、中外医学社
- 4) 高津聖志、清野 宏、三宅健介 監修、「免疫学イラストレイテッド」、南江堂
- 5) William E. Paul 著、「Fundamental Immunology」Raven Press (New York)
- 6) 平松啓一 監修、中込 治・神谷 茂 編集、「標準微生物学」、医学書院
- 7) 柳 雄介、吉田眞一 共編、「戸田新細菌学」、南山堂
- 8) 山口恵三 編、「新興再興感染症」、日本医事新報社

## 6. 出欠席の確認方法

学生証 (IC カード) による。

## 7. 授業予定表（全 132 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
1	9. 9	水	1	高橋秀実	講	20分復習	微生物学免疫学導入	微生物学免疫とはどのような分野かを概説する。
2	9. 9	水	2	〃	講	20分復習	免疫総論 (1)	生体防御医学への導入 血清因子としての抗体の位置づけ、および血球因子としての免疫担当細胞の概要を理解する。
3	9. 9	水	3	高久 俊	講	20分復習	ウイルス総論 (1)	ウイルス序論（ウイルスの分類と構造）ウイルスと社会の関わり合いとその重要性を理解する。
4	9. 11	金	4	高橋秀実	講	20分復習	免疫総論 (2)	自然免疫と獲得免疫の概念、細胞性免疫と体液性免疫、抗体の種類と機能、胸腺と T 細胞の分化、リンパ球の種別などに関する基礎的事項を把握する。
5	9. 11	金	5	神谷 茂	講	20分復習	細菌総論 (1)	細菌の構造と生理 細菌の構造（細胞壁、細胞質膜、染色体 DNA、莢膜、鞭毛など）を理解し、真核生物との違いを知る。
6	9. 11	金	6	〃	演	20分復習	授業確認演習 (1)	細菌学の確認テストを行う。
7	9. 16	水	1	高久 俊	演	20分復習	授業確認演習 (2)	前回のウイルス学確認テストを行う。
8	9. 16	水	2	〃	講	20分復習	ウイルス総論 (2)	細胞レベルでのウイルスの増殖機構 細胞レベルでの感染理解と病態との関連をマクロにとらえる。
9	9. 16	水	3	神谷 茂	講	20分復習	細菌総論 (2)	細菌の生理 細菌の異化代謝、同化代謝、および分子遺伝学的特徴を知る。
10	9. 18	金	4	高橋秀実	演	20分復習	授業確認演習 (3)	前回の免疫学の確認テストを行う。
11	9. 18	金	5	〃	講	20分復習	免疫総論 (3)	抗原提示機構の概要 MHC 分子と CD1 分子の構造と特性、MHC 分子を介した T 細胞の抗原認識メカニズムを理解する。
12	9. 18	金	6	〃	講	20分復習	免疫各論 (1)	生体防御医学としての感染免疫学 ウイルスや細菌など個々の病原微生物の特徴と防御システムとの攻防の様相を理解する。
13	9. 25	金	4	神谷 茂	講	20分復習	授業確認演習 (4)	前回の細菌学の確認テストを行う。
14	9. 25	金	5	〃	講	20分復習	細菌総論 (3)	化学療法（総論） 抗菌剤の定義と作用メカニズムを理解するとともに化学療法の基本的概念を知る。
15	9. 25	金	6	〃	講	20分復習	細菌総論 (4)	化学療法（各論） 各種抗菌剤（ペニシリン、セファム、アミノグリコシド、マクロライド、ニューキノロン系など）の作用機序、適応症、副作用などを理解する。
16	9. 30	水	1	高久 俊	演	20分復習	授業確認演習 (5)	前回のウイルス学確認テストを行う。
17	9. 30	水	2	〃	講	20分復習	ウイルス総論 (3)	ウイルスの持続感染とウイルス発ガンウイルス関連病態と生体内の潜伏をめざすウイルスの戦略を理解する。

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
18	9. 30	水	3	新谷英滋	講	20分復習	細菌総論 (5)	グラム陽性球菌 (1) ブドウ球菌を中心に、その細菌学的特徴と病原性との関連、薬剤耐性機構、ブドウ球菌感染症および治療、特に抗生剤の選択などについて臨床医学につながるように総合的に学習する。
19	10. 2	金	4	高橋秀実	講	20分復習	授業確認演習 (6)	前回の免疫学の確認テストを行う。
20	10. 2	金	5	〃	講	20分復習	免疫各論 (2)	細菌毒素と Toll-like receptor 細菌由来の内毒素と外毒素、細菌毒素に対する免疫応答と各種の症候、スーパー抗原としての毒素とサイトカイン分泌の関連を知る。
21	10. 2	金	6	神谷 茂	講	20分復習	細菌各論 (1)	腸内細菌科細菌 (1) まず、正常 (常在) フローラの種類とその役割を知る。次いで、腸内細菌科細菌の性状、特に O157 : H7 病原性大腸菌およびその対処法を理解する。
22	10. 7	水	1	高久 俊	講	20分復習	ウイルス総論 (4)	個体レベルでのウイルスの感染 個体レベルでのウイルス感染の成立の過程と病因を理解する。
23	10. 7	水	2	新谷英滋	講	20分復習	微生物演習 (1)	グラム陽性球菌 (2) 連鎖球菌を中心に、その細菌学的特徴と病原性との関連、さらにその感染症の特徴や治療などについて学習する。
24	10. 7	水	3	〃	演	20分復習	授業確認演習 (7)	細菌学の確認テストを行う。
25	10. 9	金	4	高橋秀実	講	20分復習	免疫各論 (3)	粘膜免疫 体内獲得免疫の制御系とも言える粘膜免疫応答を $\alpha\beta$ 型 T 細胞と $\gamma\delta$ 型 T 細胞の相違、樹状細胞と TLR、そして NKT 細胞の特性をもとに理解する。
26	10. 9	金	5	神谷 茂	講	20分復習	細菌各論 (2)	腸内細菌科細菌 (2) 腸内細菌科細菌 (赤痢菌、チフス菌、サルモネラ、エルシニアなど) の病原性。特に赤痢、チフス、サルモネラ食中毒の病態を理解する。
27	10. 9	金	6	〃	演	20分復習	授業確認演習 (8)	前回の細菌学の確認テストを行う。
28	10.14	水	1	高久 俊	演	20分復習	授業確認演習 (9)	前回のウイルス学確認テストを行う。
29	10.14	水	2	〃	講	20分復習	ウイルス総論 (5)	ウイルス感染に対する防御機構と体内伝播インターフェロンを始めとした免疫機構との関連を総括する。
30	10.14	水	3	新谷英滋	講	20分復習	微生物演習 (2)	グラム陽性球菌 (3) 肺炎球菌、緑色連鎖球菌などを中心にその細菌学的特徴、病原性、それが原因となる感染症の特徴、治療などを臨床医学的側面からも学習する。
31	10.15	木	4	高橋秀実	演	20分復習	授業確認演習 (10)	前回の免疫学の確認テストを行う。

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
32	10.15	木	5	高橋秀実	講	20分復習	免疫各論(4)	腫瘍免疫 癌に対する免疫応答及び免疫療法の可能性を、癌抗原、樹状細胞、Co-stimulation 因子の意義を基に理解する。
33	10.15	木	6	神谷 茂	講	20分復習	細菌各論(3)	ビブリオ科細菌 ビブリオ科細菌の性状及び病原性。特にコレラ菌、0139 新型コレラ菌、腸炎ビブリオ感染症の病態を理解する。
34	10.21	水	1	小林富美恵	講	20分復習	寄生虫特講(1)	寄生虫とは 新興・再興感染症としての寄生虫感染を基に寄生虫との共生を考える。
35	10.21	水	2	〃	講	20分復習	寄生虫特講(2)	寄生虫とアレルギー 寄生虫疾患の減少とアレルギー疾患増加の逆相関に着目し、アレルギーと寄生虫との関連を考察する。
36	10.21	水	3	〃	演	20分復習	授業確認演習(11)	今回の寄生虫学の確認テストを行う。
37	10.23	金	4	高橋秀実	演	20分復習	授業確認演習(12)	前回の免疫学の確認テストを行う。
38	10.23	金	5	〃	講	20分復習	免疫各論(5)	移植免疫と免疫抑制 HLA の相違に起因する拒絶反応の機序と、免疫抑制剤の作用をもとに移植免疫の実態を理解する。
39	10.23	金	6	〃	講	20分復習	免疫各論(5)	自己免疫と膠原病 リウマチ疾患などの膠原病、溶血性貧血などの自己免疫疾患の発生機序について理解を深める。
40	10.28	水	1	神谷 茂	演	20分復習	授業確認演習(13)	前回の細菌学の確認テストを行う。
41	10.28	水	2	〃	講	20分復習	細菌各論(4)	グラム陰性好気性細菌 シュドモナス属、レジオネラ属、ボルデテラ属細菌などの性状および病原性。特に緑膿菌、在郷軍人病菌、百日咳菌感染症の病態を理解する。
42	10.28	水	3	〃	講	20分復習	細菌各論(5)	グラム陰性らせん菌 カンピロバクター属、ヘリコバクター属細菌の性状と病原性。特にカンピロバクター・ジェジュニとヘリコバクター・ピロリ感染症の病態を理解する。
43	10.30	金	4	小林富美恵	講	20分復習	寄生虫特講(3)	寄生虫疾患へのアプローチ 中間宿主と終宿主における寄生虫動態の差異から寄生虫疾患の実体を理解する。
44	10.30	金	5	〃	講	20分復習	寄生虫特講(4)	寄生虫疾患の実例 マラリア、トキソプラズマ、エキノコックスなどを中心に学習する。
45	10.30	金	6	〃	演	20分復習	授業確認演習(14)	今回の寄生虫学の確認テストを行う。
46	11. 4	水	1	清野 宏	講	20分復習	免疫特講(1)	粘膜免疫学(I) 粘膜の構造とそこに棲息する免疫担当細胞、IgA の種類とその分泌制御のメカニズムなどを理解する。

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
47	11. 4	水	2	清野 宏	講	20分復習	免疫特講 (2)	粘膜免疫学 (II) γ δ型T細胞とその役割、経鼻、経口を主体とした粘膜ワクチン、粘膜アジュバントについて学習する。
48	11. 4	水	3	〃	講	20分復習	授業確認演習 (15)	今回の免疫学特別講義の確認テストを行う。
49	11. 11	水	1	神谷 茂	演	20分復習	微生物学演習 (3)	下痢症患者の発症経過、便性状、便培養検査、および便中細菌抗原検査等により原因菌を推定する。
50	11. 11	水	2	〃	演	20分復習	微生物学演習 (4)	下痢症患者の発症経過、便性状、便培養検査、および便中細菌抗原検査等により原因菌を推定する。
51	11. 11	水	3	〃	講	20分復習	授業確認演習 (16)	症例を元に細菌学の演習講義を行う。
52	11. 13	金	1	高橋 秀実	演	20分復習	授業確認演習 (17)	前回の免疫学の確認テストを行う。
53	11. 13	金	2	〃	講	20分復習	免疫各論 (7)	免疫システムの意義 免疫授業のまとめとして、スーパーシステムとしての免疫系の実体および存在意義を考える。
54	11. 13	金	3	新谷 英滋	講	20分復習	細菌各論 (6)	抗酸菌 結核菌、ライ菌、非定型抗酸菌などを中心に、歴史的な意義、その細菌学的特徴、さらにその感染症や検査法などについて総合的に学習する。
55	11. 18	水	1	〃	講	20分復習	細菌各論 (7)	グラム陽性桿菌 ジフテリア菌、破傷風菌、炭疽菌などを中心にその細菌学的特徴、それらが原因となる感染症とその治療、さらにバイオテロについても学習する。
56	11. 18	水	2	〃	講	20分復習	細菌各論 (8)	グラム陰性球菌 淋菌、髄膜炎菌などを中心にその細菌学的特徴、それらが原因となる感染症について、総合的に学習する。
57	11. 18	水	3	〃	講	20分復習	授業確認演習 (18)	本日の細菌学の確認テストを行う。
58	11. 20	金	1	熊谷 善博	講	20分復習	アレルギー免疫学 (1)	アレルギー免疫学の概要を理解させるための導入の講義を行う。
59	11. 20	金	2	〃	講	20分復習	免疫各論 (8)	免疫担当細胞の分化 リンパ球の初期分化について学習し、免疫担当細胞の分化過程における自己非自己識別能を獲得機序の理解を深める。
60	11. 20	金	3	新谷 英滋	講	20分復習	細菌各論 (9)	特殊細菌群 (1) スピロヘータ、リケッチアなどを中心に、細菌学的特徴、それらが原因となる感染症について、歴史的社会的側面から臨床的側面までを併せ学習する。
61	11. 27	金	1	熊谷 善博	演	20分復習	授業確認演習 (19)	前回の免疫学の確認テストを行う。

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
62	11.27	金	2	熊谷善博	講	20分復習	免疫各論(9)	抗原レセプター 多様な抗原に対する抗体やT細胞抗原レセプターが産生されるメカニズムを学習する。
63	11.27	金	3	高橋秀実	講	20分復習	細菌各論(10)	特殊細菌群(2) (クラミジア、マイコプラズマなど)
64	12.2	水	4	熊谷善博	講	20分復習	免疫各論(10)	補体の免疫応答 補体による異物排除のメカニズムについて概説を加える。
65	12.2	水	5	神谷茂	講	20分復習	細菌各論(11)	グラム陰性らせん菌 カンピロバクター属、ヘリコバクター属細菌の性状と病原性。特にカンピロバクター・ジェジュニとヘリコバクター・ピロリ感染症の病態を理解する。
66	12.2	水	6	〃	講	20分復習	授業確認演習(20)	症例を元に細菌学の演習講義を行う。
67	12.3	木	1	高久俊	演	20分復習	授業確認演習(21)	ウイルス学総論テストを行う。
68	12.3	木	2	〃	講	20分復習	ウイルス各論(1)	DNAウイルス(1) ヘルペスウイルス群(単純ヘルペス、帯状疱疹ヘルペス、EBウイルス)を中心に学習する。
69	12.3	木	3	新谷英滋	講	20分復習	ウイルス各論(2)	RNAウイルス(1) 脳炎を引き起こすウイルスと下痢関連ウイルス、SARS コロナウイルスを学習し、話題のウイルス群も随時織りこむ。
70	12.4	金	1	熊谷善博	講	20分復習	免疫各論(11)	免疫反応とアレルギー アレルギーの類型(Coombs & GELLの分類)と病態について理解する。
71	12.4	金	2	〃	講	20分復習	免疫各論(12)	免疫応答の枠組み(パラダイム)について理解する。
72	12.4	金	3	〃	演	20分復習	授業確認演習(22)	液性免疫学の確認テストを行う。
73	12.7	月	1	高久俊	講	20分復習	ウイルス各論(3)	DNAウイルス(2) サイトメガロウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルスを中心に学習する。
74	12.7	月	2	新谷英滋	講	20分復習	ウイルス各論(4)	RNAウイルス(2) インフルエンザウイルス、パラミクソウイルス(麻疹、ムンプス)、ラブドウイルスを中心にRNAウイルス持続感染機構及び異常疾病ウイルス感染症を学習する。
75	12.7	月	3	〃	演	20分復習	感染症のまとめ	感染症の総合テストを行う。
76	1.6	水	1	熊谷善博		20分復習	アレルギー免疫学(2)	アレルギー免疫学の概要を理解させるための講義を行う。
77	1.6	水	2	〃	演	20分復習	免疫各論(8)補	免疫担当細胞の分化 リンパ球の初期分化について学習し、免疫担当細胞の分化過程における自己非自己識別能を獲得機序の理解を深める。

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
78	1. 6	水	3	高橋秀実	講	20分復習	ウイルス各論 (5)	肝炎関連ウイルス (HAV, HBV, HCV, HDV, HEV)。肝炎ウイルス群を概説し、感染ルート (輸血、経口) などの差異、及び肝臓癌発生との関連等について学習する。
79	1. 6	水	4	〃	講	20分復習	ウイルス各論復習	国家試験の肝炎ウイルス、レトロウイルスに関する問題に接し、理解を深める。
80	1. 6	水	5	〃	講	20分復習	ウイルス各論 (6)	レトロウイルス (HIV, HTLV-1) レトロウイルスである HIV による後天性免疫不全症候群や HTLV-1 による成人型 T 細胞性白血病の発生機序等を学ぶ。
81	1. 6	水	6	新谷英滋	講	20分復習	細菌各論 (9) 補	特殊細菌群 (1) スピロヘータ、リケッチアなどを中心に、細菌学的特徴、それらが原因となる感染症について、歴史的社会的側面から臨床的側面までを併せ学習する。
82	1. 8	金	1	高橋秀実 熊谷善博	演	20分予習	英語演習 (1)	英語演習 (1) 免疫関連医学英文論文の読解力、医学英語の理解に関するテスト実施後、英文テストの解説と英文論文の読み方を学ぶ。
83	1. 8	金	2	〃	演	20分予習	英語演習 (2)	英語演習 (2) 免疫関連医学英文論文の読解力、医学英語の理解に関するテスト実施後、英文テストの解説と英文論文の読み方を学ぶ。
84	1. 8	金	3	〃	演	20分予習	実習に向けて	実習説明 微生物学・免疫学実習書の配布の後、個々の実習内容の概要を説明し、実習への導入をはかる。
85	1. 13	水	1	教室員全員	実	20分予習	アレルギー学実習	ラット皮膚反応 (PCA 反応) を用いた IgE 抗体の検出実験。
86	1. 13	水	2	〃	実	20分予習	〃	〃
87	1. 13	水	3	〃	実	20分予習	〃	〃
88	1. 13	水	4	〃	実	20分予習	〃	〃
89	1. 13	水	5	〃	実	20分予習	〃	〃
90	1. 13	水	6	〃	実	20分復習	〃	アレルギー学実習のまとめ
91	1. 14	木	4	〃	実	20分予習	細菌実習	学生自身の口腔内細菌の分離培養のための培地作りを行い、その培地に学生自身の口腔内より採取した液を塗布し、実際に細菌に触れながらその理解を深める。
92	1. 14	木	5	〃	実	20分予習	〃	Zhiel-Neelsen 染色法など、結核菌の迅速な検出同定法を学習する。

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
93	1. 14	木	6	教室員全員	実	20分予習	細菌実習	ウイルス実習のための採血
94	1. 18	月	4	〃	実	20分予習	〃	教室員立ち会いの下、ツベルクリンの接種を行い、48時間後の判定への準備をおこなう。
95	1. 18	月	5	〃	実	20分予習	〃	分離した自身の口腔内細菌をグラム染色し顕微鏡で観察し、その性状検査を行い細菌の形態学的、生理学的性質を理解する。また、抗菌剤に対する感受性を調べるため分離菌を感受性培地に接種する。
96	1. 18	月	6	〃	実	20分復習	〃	〃
97	1. 20	水	1	新谷英滋	講	20分予習	感染症学演習	感染症症例を提示し、これまでに学んだ微生物学・免疫学を基に解析することで、その知識を生きたものとする。
98	1. 20	水	2	〃	講	20分復習	〃	〃
99	1. 20	水	3	〃	講	20分復習	〃	〃
100	1. 20	水	4	教室員全員	実	20分予習	細菌実習	1月18日に実施したツベルクリンの判定を行う。また、ウイルス実習のための学生相互による採血を実施する。
101	1. 20	水	5	〃	実	20分復習	〃	前回接種した薬剤感受性培地における培養結果から薬剤感受性を判定し、細菌に対する抗菌薬スペクトラムを理解する。
102	1. 20	水	6	〃	実	20分復習	〃	分子生物学的手法（PCR法）による細菌の迅速な検出、同定法を学習し、従来の方法と比較する。
103	1. 27	水	1	〃	実	20分予習	免疫実習	フローサイトメトリーを用い免疫担当細胞の表面抗原の検索を行い、個々の細胞の特性を理解する。
104	1. 27	水	2	〃	実	20分復習	〃	〃
105	1. 27	水	3	〃	実	20分復習	〃	〃
106	1. 27	水	4	〃	実	20分復習	〃	〃
107	1. 27	水	5	〃	実	20分復習	〃	〃
108	1. 27	水	6	〃	実	20分復習	FACS実習まとめ	フローサイトメトリーを用いた実験結果を解析し、末梢臓器と胸腺内細胞群の表面分子発現の差異を理解する。
109	2. 3	水	1	〃	実	20分予習	ウイルス実習	赤血球凝集反応によって学生自身が保有するインフルエンザウイルスに対する抗体価を測定し、ウイルス感染と生体の反応について理解する。
110	2. 3	水	2	〃	実	20分復習	〃	〃
111	2. 3	水	3	〃	実	20分復習	〃	〃

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
112	2. 3	水	4	教室員全員	実	20分復習	ウイルス実習	赤血球凝集反応によって学生自身が保有するインフルエンザウイルスに対する抗体価を測定し、ウイルス感染と生体の反応について理解する。
113	2. 3	水	5	〃	実	20分復習	〃	〃
114	2. 3	水	6	〃	実	20分復習	〃	〃
115	2. 4	木	1	教室員全員 (熊谷指導)	実	20分復習	微免実習まとめ (1)	細菌学、ウイルス学、免疫学、アレルギー学実習のまとめを具体的な方法、結果をもとに概説する。
116	2. 4	木	2	〃	実	20分復習	〃	〃
117	2. 4	木	3	〃	実	20分復習	〃	〃
118	2. 10	水	1	教室員全員	実	20分予習	免疫実習 (HLA)	学生自身のHLAタイピングを行い、自身の型を知るとともにHLAタイピングの方法とHLAに関する理解を深める。
119	2. 10	水	2	〃	実	20分復習	〃	〃
120	2. 10	水	3	〃	実	20分復習	〃	〃
121	2. 10	水	4	〃	実	20分復習	〃	〃
122	2. 10	水	5	〃	実	20分復習	〃	〃
123	2. 10	水	6	〃	実	20分復習	HLAタイピング	HLAタイピングの方法とその意義について学習する。
124	2. 17	水	1	〃	演	20分復習	微免実習まとめ (2)	細菌学、ウイルス学、免疫学、アレルギー学実習のまとめを具体的な方法、結果をもとに概説する。
125	2. 17	水	2	〃	演	20分復習	〃	〃
126	2. 17	水	3	〃	演	20分復習	〃	〃
127	2. 17	水	4	神谷 茂	演	20分復習	細菌学演習	グラム陰性らせん菌カンピロバクター属、ヘリコバクター属細菌の性状と病原性。特にカンピロバクター・ジエジュニとヘリコバクター・ピロリ感染症の病態を理解する。
128	2. 17	水	5	〃	演	20分復習	〃	下痢症患者の発症経過、便性状、便培養検査、および便中細菌抗原検査等により原因菌を推定する。
129	2. 17	水	6	〃	演	20分復習	〃	細菌感染症と各種の病態との関連を、具体的な事例をもとに学習する。
130	2. 18	木	1	高橋秀実	講	20分復習	微生物学免疫学	試験範囲、試験対策と総まとめ (1) 微生物と我々との関係は如何にあるべきか？
131	2. 18	木	2	〃	講	20分復習	〃	試験範囲、試験対策と総まとめ (2) 我々の体内に内在する防御システムの真の役割は？

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
132	2. 18	木	3	〃	講	20分 復習	微生物学免疫学	試験範囲、試験対策と総まとめ (3) 微生物学と感染症学、免疫学とアレルギー・膠原病学との関連を理解する。

## 8. その他注意事項

授業の中に「演習」をもうけ、英語の読解力をテストするとともに微生物学免疫学に関する英文論文の読み方を練習するとともに CBT に向けた対策を講ずる。また実際の臨床症例等をもとに「感染症」や「アレルギー・膠原病」疾患への理解を深め、臨床医学と基礎医学との関連性を学ぶ。

## 科目名 病理学 解析人体病理学、病理学（統御機構・腫瘍学）

科目責任者： 内藤善哉<sup>2</sup>、清水 章<sup>1</sup>

担当者： 内藤善哉<sup>2</sup>、清水 章<sup>1</sup>、石井英昭<sup>2</sup>、坂谷貴司<sup>2</sup>、大橋隆治<sup>1</sup>、  
細根 勝<sup>1,2</sup>、羽鳥 努<sup>2</sup>、寺崎泰弘<sup>1</sup>、功刀しのぶ<sup>1</sup>、寺崎美佳<sup>1</sup>、  
長濱清隆<sup>1</sup>、石渡俊行<sup>2</sup>、和田龍一<sup>2</sup>、工藤光洋<sup>2</sup>、彭 為霞<sup>2</sup>、  
許田典男<sup>2</sup>、石野孔祐<sup>2</sup>、石崎正通<sup>1</sup>、田村浩一<sup>1</sup>、北村博司<sup>1</sup>、  
中山智子<sup>1</sup>、森 修<sup>2</sup>、恩田宗彦<sup>2</sup>、塚田克也<sup>2</sup>

1) 解析人体病理学、2) 病理学（統御機構・腫瘍学）

### 1. 学習目標

生命現象の異常状態下での表現である各種疾病について、その原因、発症、進展の様相、転機を諸系統、各種臓器、組織、細胞、およびそれを取りまく諸構成要素などの形態的变化、機能的变化の両面から理解し、さらに疾患に対する治療効果などについても理解することを目的としている。

### 2. 学習行動目標

- 1) 疾患の基本的病態を系統的に説明できる。
- 2) 病態の発生機構と関連因子について説明できる。
- 3) 病態における臓器、細胞間、細胞・細胞外マトリックス間の相互関係について概説できる。
- 4) 疾患、病態を観察、解析するための方法と所見を説明できる。
- 5) 正常、病変、および治療などによる各種修飾変化について概説できる。
- 6) 臨床系統講義で講義される疾患の病態を概説できる。
- 7) 病理学分野における重要項目（コアカリキュラム項目）について説明できる。

### 3. 評価方法と評価基準

試験、実習のレポートなどにより総合的に評価判定する。

### 4. 参考図書

人体病理学 (Stevens, Lowe) : 南江堂

組織病理アトラス (小池、恒吉、深山、森永 編) : 文光堂

標準病理学 (坂本、北川、仁木 編) : 医学書院

Anderson's Pathology (Damjanov) : Mosby

Pathology (Robin, Farber ed) : Lippincott-Raven

自己評価型 病理学ノート (P. BASS 著、内藤善哉 監訳、他) : 西村書店

よくわかる病理学の基本としくみ (田村浩一 著) : 秀和システム

### 5. 病理学実習

場所は、大学院棟・地下1階、実習室4・5、A4サイズのスケッチブックと色鉛筆を必ず持参のこと。

## 6. 出欠席の確認方法

学生証（ICカード）による。

## 7. 授業予定表（全 120 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
1～3	9. 9	水	4・5・6	内藤善哉	講	15～30分	序論	病理学の序論と歴史
4～6	9. 11	金	1・2・3	清水章	講	15～30分	細胞障害	細胞の増殖、分化、肥大、萎縮、生、再創傷治癒 細胞の増殖、分化、肥大、萎縮、再生
7～9	9. 16	水	4・5・6	羽鳥努	講	15～30分	先天異常	個体の発生異常としての先天異常 小児の疾患と病理
10～12	9. 18	金	1・2・3	恩田宗彦	講	15～30分	代謝障害 1	蛋白代謝異常と形態変化
				工藤光洋	講	15～30分	代謝障害 2	糖代謝異常と形態変化
13～15	9. 25	金	1・2・3	石野孔祐	講	15～30分	代謝障害 3	脂質、電解質代謝と形態変化
				寺崎泰弘	講	15～30分	代謝障害 4	コラーゲン・弾性線維と疾患
16～18	9. 30	水	4・5・6	田村浩一	講	15～30分	循環障害 1	1. 循環障害とは何か？ まず実際の剖検例をみてみよう 2. 梗塞とはどのようなものか？ 3. 貧血、虚血とは？ その成り立ちと臓器の障害 4. 血栓、塞栓とは？ その成り立ちを知ろう
19～21	10. 2	金	1・2・3	〃	講	15～30分	循環障害 2	5. 充血、うっ血、浮腫について、その成り立ちを知ろう 6. 出血について知ろう 7. DIC、ショックとは何か？ 8. 初めにみた剖検例を振り返ってみよう
22～24	10. 7	水	4・5・6	清水章	講	15～30分	炎症 1	炎症とは、急性炎症、慢性炎症
25～27	10. 9	金	1・2・3	寺崎美佳	講	15～30分	炎症 2	肉芽腫性炎、結核、結核以外の感染症
28～30	10. 14	水	4・5・6	石崎正通	講	15～30分	免疫病理 1	自然免疫と獲得免疫・Leukocyte adhesion deficiency アレルギー：I～V型アレルギー
31～33	10. 15	木	1・2・3	石崎正通	講	15～30分	免疫病理 2	自己免疫寛容、自己免疫疾患、免疫不全症
				清水章	講	15～30分	移植病理	臓器移植の病理
34～36	10. 21	水	4・5・6	内藤善哉	講	15～30分	腫瘍 1	定義、発生母地、増殖、異型性 上皮性腫瘍・非上皮性腫瘍
37～39	10. 23	金	1・2・3	石渡俊行	講	15～30分	腫瘍 2	細胞の増殖と細胞増殖因子
				塚田克也	講	15～30分	腫瘍 3	染色体遺伝子異常
40～42	10. 28	水	4・5・6	大橋隆治	実	15～30分	総論実習	実習序論・総論から見た疾患
43～45	10. 30	金	1・2・3	中山智子	実	15～30分	呼吸器 1	呼吸器の炎症性疾患 1
				寺崎泰弘	実	15～30分	呼吸器 2	呼吸器の炎症性疾患 1

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
46～48	11. 4	水	4・5・6	和田龍一	実	15～30分	内分泌1	内分泌臓器の疾患1
49～51	11. 11	水	4・5・6	坂谷貴司	実	15～30分	内分泌2	内分泌臓器の疾患2
52～54	11. 18	水	4・5・6	寺崎泰弘	実	15～30分	呼吸器3	呼吸器の炎症性疾患2
55～57	12. 1	火	1・2・3	森 修	講	15～30分	中枢神経1	中枢神経概論 (染色法、疾患による特徴的所見)
58～60	12. 1	火	4・5・6	〃	実	15～30分	中枢神経2	各種染色法と実際 (含 KB 染色、Bodian 染色)
61～63	12. 2	水	1・2・3	功刀しのぶ	実	15～30分	呼吸器4	呼吸器の腫瘍性疾患
64～66	12. 3	木	4・5・6	寺崎泰弘	実	15～30分	心臓・血管1	心臓と血管の疾患1
67～69	1. 5	火	4・5・6	功刀しのぶ	実	15～30分	心臓・血管2	心臓と血管の疾患2
70～72	1. 12	火	4・5・6	石井英昭	実	15～30分	消化管1	食道・胃の疾患
73～75	1. 15	金	1・2・3	許田典男	実	15～30分	骨・軟部組織	骨軟部組織の疾患
76～78	1. 19	火	4・5・6	内藤善哉	実	15～30分	肝・胆・膵1	肝臓・胆道・膵臓の疾患1
79～81	1. 21	木	4・5・6	和田龍一	実	15～30分	肝・胆・膵2	肝臓・胆道・膵臓の疾患2
82～84	1. 22	金	1・2・3	石渡俊行	実	15～30分	肝・胆・膵3	肝臓・胆道・膵臓の疾患3
85～87	1. 26	火	4・5・6	彭 為霞	実	15～30分	消化管2	下部消化管の疾患1 (炎症性疾患、他)
88～90	1. 28	木	1・2・3	〃	実	15～30分	消化管3	下部消化管の疾患2 (腫瘍性疾患)
91～93	1. 29	金	1・2・3	清水 章	講	15～30分	腎臓1 腎臓2	腎炎の病理1 腎の腫瘍性疾患
94～96	2. 2	火	1・2・3	北村博司	実	15～30分	腎臓3	腎炎の病理2
97～99	2. 2	火	4・5・6	大橋隆治	実	15～30分	男性器	前立腺・精巣の疾患
100～102	2. 5	金	1・2・3	長濱清隆	実	15～30分	泌尿器	腎盂・膀胱・尿道の疾患
103～105	2. 9	火	1・2・3	寺崎美佳	実	15～30分	女性器	卵巣・子宮の疾患
106～108	2. 9	火	4・5・6	坂谷貴司	実	15～30分	乳腺	乳腺の病理
109～111	2. 12	金	1・2・3	細根 勝	講	15～30分	造血器1	造血器疾患概論、赤血球系の異常・白血球系の異常 リンパ節の腫瘍性疾患
112～114	2. 12	金	4・5・6	〃	実	15～30分	造血器2	脂質代謝障害の脾、リンパ腫 ホジキン病、白血病、形質細胞腫
115～117	2. 16	火	1・2・3	和田龍一	講	15～30分	腫瘍4	腫瘍細胞の増殖と細胞同期腫瘍と再生

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容と学習目標
118～ 120	2. 19	金	1・2・3	恩田宗彦	実	15～ 30分	皮膚	皮膚の疾患

## 8. その他注意事項



# 科目名 衛生学・公衆衛生学

科目責任者： 川田 智之

担当者： 川田 智之、李 卿、大塚 俊昭、若山 葉子、稲垣 弘文、李 英姫、  
勝又 聖夫、平田 幸代、可知 悠子

## 1. 学習目標

衛生学・公衆衛生学は、いわゆる健常者（主体）集団を対象に、その生活環境の管理、主体と環境との相互作用の検出と評価、健康の保持増進、および疾病の一次・二次および三次予防活動を行うための、知識・技術の体系である。時代とともに、衛生学の守備範囲は変化し、健康障害要因として、物理的・化学的・生物学的環境諸要因と主体との関係性を評価する手法も変わっていくものであるが、健康障害発症メカニズムを明らかにしていくための基礎的アプローチを講義および実習で修得していく。

加えて、モデルコアカリキュラムを踏まえた公衆衛生学の諸範囲を系統的に学習する。本学科目は、第2学年と第3学年にまたがって講義、実習を行う。

## 2. 学習行動目標

衛生学・公衆衛生学の概要を論ずるため、教科書に「南江堂：シンプル衛生公衆衛生学」を用い、必要に応じて詳しいデータ資料を紹介または当日配布する。病気がいかに大きく個人の日常生活そのものに由来するものであるか、その予防対策にはどのようなものがあるか、地域・学校・職場での健康管理とその評価、疫学、予防医学、環境保健などを講ずる。前もって教科書で予習をして、問題意識をもって臨むこと。

## 3. 評価項目（第2学年実施分）

- 1) 衛生学・公衆衛生学の考え方：衛生学・公衆衛生学・予防医学の位置づけと歴史。健康の概念。インペアメント、能力障害および社会的不利。健康問題とその対応の歴史。
- 2) 環境と健康：環境の成り立ち。地球環境問題。環境基本法と環境政策。環境（リスク）の評価と管理。大気成分と大気汚染。大気汚染物質の生体影響。上下水道の意義。水質汚濁物質。化学物質の生体影響。量反応関係と量影響関係。内分泌かく乱化学物質。公害と環境基準。
- 3) 感染症：感染症の発生動向。感染症予防対策。
- 4) 食品衛生：食中毒。食品の安全確保。
- 5) 人口統計：人口変動。出生と死亡。人口の社会的移動。人口静態・動態統計指標。合計特殊出生率。年齢調整死亡率。生命表。平均余命。
- 6) 疫学とその応用：疫学の概念と目的。疾病の分類。宿主-病因関係。罹患率、死亡率、主要な健康指標。分析疫学（横断研究、追跡研究）。疫学研究の方法。因果関係論。
- 7) 母子保健：母子保健行政。健やか親子21。少子化対策。子育て支援。

#### 4. 評価基準

IC カードあるいは紙媒体での出席確認方法について、各講義における事前選択通知はしない。また、本試験受験資格については学則規定どおりとし、例外を認めないので注意すること。

学年末に、第2学年学習内容についての試験を実施する。最終的な成績の評価は、第3学年1学期末試験と併せて行う。

学習行動目標に対する評価項目を習得しているか否かについての試験を行い、かつレポートや出席態度を考慮のうえ、総合的に100点満点で評価する。評価区分は学則に定める。

#### 5. テキスト・参考書

シンプル衛生公衆衛生学 2015；[監修] 鈴木庄亮・久道 茂；南江堂  
「国民衛生の動向」；厚生労働統計協会（毎年9月に刊行）

#### 6. 出欠席の確認方法

学生証（ICカード）による。時に紙媒体（出席カード等）による。

## 7. 授業予定表（全 33 回）

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
1	1. 5	火	1	稲垣弘文	講	15分	環境と健康 (1) (化学物質と健康)	化学物質とヒトの健康との関係について理解する。
2	1. 5	火	2	〃	講	15分	環境と健康 (2) (一般大気)	一般大気の成分とヒトの健康との関係について理解する。
3	1. 5	火	3	川田智之	講	15分	衛生学・公衆衛生学入門	「健康」の定義、衛生学公衆衛生学の考え方、目的と手法について理解する。
4	1.12	火	1	稲垣弘文	講	20分	環境と健康 (3) (大気汚染物質)	大気汚染物質の種類、我が国の汚染状況と健康との関わりについて理解する。
5	1.12	火	2	李英姫	講	15分	環境と健康 (4) (大気汚染と呼吸器疾患)	大気汚染物質、特に粒子状物質の呼吸器への影響、その病態について理解する。
6	1.12	火	3	李卿	講	15分	環境と健康 (5) (温熱条件、空気)	温熱条件、気圧。気動等の物理的要因がヒトの健康に及ぼす影響について理解する。
7	1.14	木	1	〃	講	15分	環境と健康 (6) (騒音・振動、放射線)	騒音・振動、放射線等の物理的要因がヒトの健康に及ぼす影響について理解する。
8	1.14	木	2	平田幸代	講	15分	環境と健康 (7) (上水道とその意義)	上水道の仕組みと規制について学び、その意義を理解する。
9	1.14	木	3	〃	講	15分	環境と健康 (8) (下水道とその意義)	下水道の仕組みと規制について学び、その意義を理解する。
10	1.18	月	1	稲垣弘文	講	15分	環境と健康 (9) (水質汚濁物質)	水質汚濁物質の種類とその生体影響について理解する。
11	1.18	月	2	〃	講	20分	環境と健康 (10) (公害)	4 大公害事件を中心に、その概要と経緯について学び、現在の環境行政の成り立ちを理解する。
12	1.18	月	3	川田智之	講	15分	疫学入門 (疫学の考え方、疫学指標)	疫学という手法について学び、その特徴と各種疫学指標の意味について理解する。
13	1.19	火	1	勝又聖夫	講	30分	人口統計 (1) (人口静態)	人口静態指標について、その種類と意味、調査方法について理解する。
14	1.19	火	2	〃	講	20分	人口統計 (2) (人口動態)	人口動態の各種指標の意味について学び、かつ我が国の状況について理解する。
15	1.19	火	3	李卿	講	15分	癌の疫学	さまざまながんの発生動向とその特徴について理解する。
16	1.21	木	1	若山葉子	講	15分	感染症 (1) (感染症関係法令)	ヒトと感染症の関わりについて法令からの視点で理解する。
17	1.21	木	2	〃	講	15分	食品衛生 (1) (食中毒)	細菌性食中毒などについて、その発生動向と予防対策について理解する。
18	1.21	木	3	平田幸代	講	15分	食品衛生 (2) (食品汚染)	化学物質などによる食品汚染と食中毒について、その予防対策と管理体制を理解する。
19	1.25	月	1	稲垣弘文	講	15分	食品衛生 (3) (食の安全)	食品による健康障害について、その予防対策と管理体制を理解する。
20	1.25	月	2	若山葉子	講	15分	感染症 (2) (感染症予防対策)	感染症の予防対策の考え方、行政による取り組みについて理解する。
21	1.25	月	3	〃	講	15分	感染症 (3) (予防接種)	予防接種等の行政による取り組みについて理解する。

回数	月日	曜日	時限	担当者	授業形式	自主学習時間	タイトル	授業内容
22	1.26	火	1	勝又聖夫	講	20分	母子保健(1) (母と子の健康)	我が国の母子保健体制と現状、問題点について理解する。
23	1.26	火	2	可知悠子	講	15分	母子保健(2) (母子保健関連法規)	安全な妊娠・出産の確保や子育て環境の整備等の母子保健活動を法律の視点から理解する。
24	1.26	火	3	李英姫	講	15分	アレルギー疾患の疫学	我が国におけるアレルギー疾患の発生動向について学び、その背景と、予防対策を理解する。
25	2.1	月	1	〃	講	15分	呼吸器疾患の疫学	我が国における呼吸器疾患の発生動向について学び、その背景と、予防対策を理解する。
26	2.1	月	2	大塚俊昭	講	15分	循環器疾患の疫学	我が国における循環器疾患の発生動向について学び、その背景と、予防対策を理解する。
27	2.1	月	3	〃	講	15分	代謝疾患の疫学	我が国における内分泌・代謝疾患の発生動向について学び、その背景と、予防対策を理解する。
28	2.8	月	1	若山葉子	講	15分	感染症の疫学	我が国における、感染症の種類と発生状況について系統的に理解する。
29	2.8	月	2	大塚俊昭	講	15分	疫学研究(1) (観察研究(1))	主な観察研究(コホート、症例対照、横断研究)の特徴と各デザインに適した疫学指標について理解する。
30	2.8	月	3	〃	講	15分	疫学研究(2) (観察研究(2))	主な観察研究(コホート、症例対照、横断研究)の特徴と各デザインに適した疫学指標について理解する。
31	2.15	月	1	可知悠子	講	15分	疫学研究(3) (介入研究(1))	ランダム化比較試験(RCT)とそのメタアナリシスの特徴と倫理性について理解する。
32	2.15	月	2	〃	講	15分	疫学研究(4) (介入研究(2))	ランダム化比較試験(RCT)とそのメタアナリシスの特徴と倫理性について理解する。
33	2.15	月	3	若山葉子	講	15分	疾病分類と疾病統計	国際疾病分類(ICD)について学び、疾病の発生動向について理解する。

## 8. その他注意事項