

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄								備考
計画の区分	研究科の専攻の設置								
フリガナ設置者	ガッコウホシノニホンイカク 学校法人 日本医科大学								
フリガナ大学の名称	ニホンイカクガク 日本医科大学大学院 (Graduate School of Medicine, Nippon Medical School)								
大学本部の位置	東京都文京区千駄木1丁目1番5号								
大学の目的	<p>学術の中心として広く知識を授けるとともに、深く医学を研究教授し、知的・道徳的・応用的能力を展開させることを目的とする。この目的を達するために、広く医学を世界に求め、堅実公正な医師を育成することを使命とする。</p>								
新設学部等の目的	<p>医学に関する理論及び応用を教授研究し、専攻について、医学に関する知識・技術・倫理を教授研究し、生命倫理を尊重しつつ国際社会において自立して研究活動を行い、また、高度に専門的な業務に従事するために必要な高い研究能力及びその基盤となる豊かな学識を養うことを目的とする。</p> <p>医学領域の幅広い視野と豊かな人間性、高い倫理観と優れた研究能力を持つ医学研究者及び高度の専門的知識と医療倫理を備えた愛と研究心を有する医師の育成を行うことを人材養成の目的とする。</p>								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	【基礎となる学部】医学部医学科 第14条特例の実施
	医学研究科 [Graduate School of Medicine] 医学専攻 [Division of Philosophy in Medical Sciences] 計	年	人	年次人	人	博士（医学）	平成28年4月 第1年次	東京都文京区千駄木 1丁目1番5号	
同一設置者内における変更状況（定員の移行、名称の変更等）	医学研究科（博士課程） 生理系専攻（廃止） (△10) 病理系専攻（廃止） (△6) 社会医学系専攻（廃止） (△3) 加齢科学系専攻（廃止） (△7) 内科系専攻（廃止） (△20) 外科系専攻（廃止） (△24) ※平成28年4月 学生募集停止								
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数			
	医学研究科医学専攻	講義	演習	実験・実習	計	30 単位			
教員組織の概要	学部等の名称		専任教員等					兼任教員等	
			教授	准教授	講師	助教	計	助手	
	新設分	医学研究科 医学専攻	61 (61)	104 (104)	100 (100)	160 (160)	425 (425)	0 (0)	0 (0)
		計	61 (61)	104 (104)	100 (100)	160 (160)	425 (425)	0 (0)	0 (0)
	既設分	該当なし	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
計		- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	
合計		61 (61)	104 (104)	100 (100)	160 (160)	425 (425)	0 (0)	0 (0)	

教員以外の職員の概要			専任	兼任	計	大学全体				
	事務職員		43 (43)	4 (4)	47 (47)					
	技術職員		40 (40)	20 (20)	60 (60)					
	図書館専門職員		15 (15)	0 (0)	15 (15)					
	その他の職員		0 (0)	12 (12)	12 (12)					
計		98 (98)	36 (36)	134 (134)						
校地等	区分	専用	共用	共用する他の学校等の専用	計	日本獣医生命科学大学と共有				
	校舎敷地	377,585 m ²	0 m ²	0 m ²	377,585 m ²					
	運動場用地	0 m ²	15,330 m ²	0 m ²	15,330 m ²					
	小計	377,585 m ²	15,330 m ²	0 m ²	392,915 m ²					
	その他	652 m ²	0 m ²	0 m ²	652 m ²					
合計	378,237 m ²	15,330 m ²	0 m ²	393,567 m ²						
校舎		専用	共用	共用する他の学校等の専用	計	大学全体				
		44,971 m ² (44,971 m ²)	0 m ² (0 m ²)	0 m ² (0 m ²)	44,971 m ² (44,971 m ²)					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	15室	26室	61室	1室	1室					
専任教員研究室		新設学部等の名称 医学研究科 医学専攻		室数 31室						
図書・設備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕 種	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	大学全体での 共有分を含む		
	医学専攻	96,504 [20,004] (96,504 [20,004])	5,912 [2,628] (5,912 [2,628])	9,916 [8,022] (9,916 [8,022])	994 (994)	11,267 (11,267)	350 (350)			
	計	96,504 [20,004] (96,504 [20,004])	5,912 [2,628] (5,912 [2,628])	9,916 [8,022] (9,916 [8,022])	994 (994)	11,267 (11,267)	350 (350)			
図書館		面積		閲覧座席数	収納可能冊数		大学全体			
		4,044 m ²		573	370,527					
体育館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要			大学全体			
		2,990 m ²		武道場	相撲場	テニスコート4面				
経費の見積り及び維持方法の概要	経費の見積り	区分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	研究科単位での算出不能なため、学部と合計
		教員1人当り研究費等	438千円	438千円	438千円	438千円	438千円	—千円	—千円	
		共同研究費等	86,400千円	86,400千円	86,400千円	86,400千円	86,400千円	—千円	—千円	
		図書購入費	63,204千円	63,204千円	63,204千円	63,204千円	63,204千円	—千円	—千円	
	設備購入費	2,006,186千円	2,006,186千円	2,006,186千円	2,006,186千円	2,006,186千円	—千円	—千円	電子ジャーナル、データベース、その他経費（運用コストを含む）を含む。	
学生1人当り納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次				
		250千円	250千円	250千円	250千円	—	—			
学生納付金以外の維持方法の概要			私立大学等経常費補助金, 資産運用収入, 雑収入 等							
既設大学等の状況	大学の名称	日本医科大学								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
	医学部 医学科	6年	114人	—人	684人	学士(医学)	1.00倍	昭和27年度	東京都文京区千駄木1丁目1番5号	

<p>名 称 : 日本医科大学ワクチン療法研究施設</p> <p>目 的 : 研究・診療</p> <p>所 在 地 : 東京都文京区千駄木1丁目1番5号</p> <p>設置年月 : 昭和47年4月</p> <p>規 模 等 : 土地 付属病院内、 建物 241.22㎡</p>
<p>名 称 : 日本医科大学武蔵小杉病院</p> <p>目 的 : 教育・研究・診療</p> <p>所 在 地 : 神奈川県川崎市中原区小杉町1丁目396番地</p> <p>設置年月 : 昭和12年6月</p> <p>規 模 等 : 土地 19,346.00㎡、 建物 28,347.56㎡</p>
<p>名 称 : 日本医科大学多摩永山病院</p> <p>目 的 : 教育・研究・診療</p> <p>所 在 地 : 東京都多摩市永山1丁目7番地1</p> <p>設置年月 : 昭和52年7月</p> <p>規 模 等 : 土地 16,091.93㎡、 建物 23,877.22㎡</p>
<p>名 称 : 日本医科大学千葉北総病院</p> <p>目 的 : 教育・研究・診療</p> <p>所 在 地 : 千葉県印西市鎌苅1715番地</p> <p>設置年月 : 平成6年1月</p> <p>規 模 等 : 土地 314,274.26㎡、 建物 64,502.36㎡</p>
<p>名 称 : 日本医科大学成田国際空港クリニック</p> <p>目 的 : 研究・診療</p> <p>所 在 地 : 千葉県成田市古込字古込1番地1</p> <p>設置年月 : 平成4年12月</p> <p>規 模 等 : 土地 借用、 建物 344.93㎡</p>
<p>名 称 : 日本医科大学健診医療センター</p> <p>目 的 : 研究・診療</p> <p>所 在 地 : 東京都文京区千駄木1丁目12番15号</p> <p>設置年月 : 平成18年2月</p> <p>規 模 等 : 土地 1,233.20㎡、 建物 2,476.23㎡</p>
<p>名 称 : 日本医科大学先端医学研究所</p> <p>目 的 : 研究</p> <p>所 在 地 : 神奈川県川崎市中原区小杉町1丁目396番地</p> <p>設置年月 : 昭和43年4月</p> <p>規 模 等 : 土地 武蔵小杉病院内、 建物 2,185.3㎡</p>

教育課程等の概要															
医学研究科医学専攻(博士課程)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目 機能形態解析医学 領域	(分子解剖学分野)														
	分子解剖学概論	1通		2		○			1						
	分子解剖学特論A	2通		2		○			1		2	1		オムニバス	
	分子解剖学特論B	3通		2		○			1			2		オムニバス	
	分子解剖学実験・実習A	2通		2				○	1		2	1		オムニバス	
	分子解剖学実験・実習B	3通		2				○	1		1	2		オムニバス	
	分子解剖学領域演習	2・3通		2			○					2	2		オムニバス
	分子解剖学研究指導Ⅰ	1通		2			○		1						
	分子解剖学研究指導Ⅱ	2通		2			○		1						
	分子解剖学研究指導Ⅲ	3通		2			○		1						
	分子解剖学研究指導Ⅳ	4通		2			○		1						
	(生体統御科学分野)														
	生体統御科学概論	1通		2			○			1					
	生体統御科学特論A	2通		2			○				1	1			オムニバス
	生体統御科学特論B	3通		2			○					2	1		オムニバス
	生体統御科学実験・実習A	2通		2					○	1	1	1			オムニバス
	生体統御科学実験・実習B	3通		2					○			2	1		オムニバス
	生体統御科学領域演習	2・3通		2				○		1	1	3	1		オムニバス
	生体統御科学研究指導Ⅰ	1通		2			○			1					
	生体統御科学研究指導Ⅱ	2通		2			○			1					
	生体統御科学研究指導Ⅲ	3通		2			○			1					
	生体統御科学研究指導Ⅳ	4通		2			○			1					
	(解析人体病理学分野)														
	解析人体病理学概論	1通		2			○			1					
	解析人体病理学特論A	2通		2			○				1	1	2		オムニバス
	解析人体病理学特論B	3通		2			○				1	1	2		オムニバス
	解析人体病理学実験・実習A	2通		2					○		1	1	2		オムニバス
	解析人体病理学実験・実習B	3通		2					○		1	1	2		オムニバス
	解析人体病理学領域演習	2・3通		2				○		1	1	1	2		オムニバス
	解析人体病理学研究指導Ⅰ	1通		2			○			1	1				
	解析人体病理学研究指導Ⅱ	2通		2			○			1	1				
	解析人体病理学研究指導Ⅲ	3通		2			○			1	1				
	解析人体病理学研究指導Ⅳ	4通		2			○			1	1				
	(細胞生物学分野)														
	細胞生物学概論	1通		2			○				1				
	細胞生物学特論A	2通		2			○				1	1	1		オムニバス
	細胞生物学特論B	3通		2			○				1	1	1		オムニバス
	細胞生物学実験・実習A	2通		2					○		1	1	1		オムニバス
	細胞生物学実験・実習B	3通		2					○		1	1	1		オムニバス
	細胞生物学領域演習	2・3通		2				○			1	1	1		オムニバス
	細胞生物学研究指導Ⅰ	1通		2			○				1				
	細胞生物学研究指導Ⅱ	2通		2			○				1				
細胞生物学研究指導Ⅲ	3通		2			○				1					
細胞生物学研究指導Ⅳ	4通		2			○				1					
(分子細胞構造学分野)															
分子細胞構造学特論A	2通		2			○						1			
分子細胞構造学特論B	3通		2			○						1			
分子細胞構造学実験・実習A	2通		2					○				1			
分子細胞構造学実験・実習B	3通		2					○				1			
分子細胞構造学領域演習	2・3通		2				○					1			

専門科目	機能形態解析医学領域	呼吸器内科学実験・実習A	2通	2			○					6		オムニバス		
		呼吸器内科学実験・実習B	3通	2			○				1	4		オムニバス		
		呼吸器内科学領域演習	2・3通	2			○		2	2	1				オムニバス	
		呼吸器内科学研究指導 I	1通	2			○		1							
		呼吸器内科学研究指導 II	2通	2			○		1							
		呼吸器内科学研究指導 III	3通	2			○		1							
		呼吸器内科学研究指導 IV	4通	2			○		1							
		(臨床放射線医学分野)														
		臨床放射線医学概論	1通	2			○		1							
		臨床放射線医学特論A	2通	2			○			1	1	4				オムニバス
		臨床放射線医学特論B	3通	2			○				1	5				オムニバス
		臨床放射線医学実験・実習A	2通	2					○		2	1	2			オムニバス
		臨床放射線医学実験・実習B	3通	2					○	1	1	1	3			オムニバス
		臨床放射線医学領域演習	2・3通	2					○				6			オムニバス
		臨床放射線医学研究指導 I	1通	2					○	1	3					
		臨床放射線医学研究指導 II	2通	2					○	1	3					
		臨床放射線医学研究指導 III	3通	2					○	1	3					
		臨床放射線医学研究指導 IV	4通	2					○	1	3					
		(皮膚粘膜病態学分野)														
		皮膚粘膜病態学概論	1通	2				○		1						
		皮膚粘膜病態学特論A	2通	2				○		1			3			オムニバス
		皮膚粘膜病態学特論B	3通	2				○			3	2				オムニバス
		皮膚粘膜病態学実験・実習A	2通	2						○	1		3			オムニバス
		皮膚粘膜病態学実験・実習B	3通	2							○	3	2			オムニバス
		皮膚粘膜病態学領域演習	2・3通	2						○	2	2	5			オムニバス
		皮膚粘膜病態学研究指導 I	1通	2						○	1					
		皮膚粘膜病態学研究指導 II	2通	2						○	1					
		皮膚粘膜病態学研究指導 III	3通	2						○	1					
		皮膚粘膜病態学研究指導 IV	4通	2						○	1					
		(頭頸部・感覚器科学分野)														
		頭頸部・感覚器科学概論	1通	2				○		1						
		頭頸部・感覚器科学特論A	2通	2				○		4	2					オムニバス
		頭頸部・感覚器科学特論B	3通	2				○		4	2					オムニバス
		頭頸部・感覚器科学実験・実習A	2通	2						○	3	2	1			オムニバス
		頭頸部・感覚器科学実験・実習B	3通	2							○	4	2			オムニバス
		頭頸部・感覚器科学領域演習	2・3通	2						○	1	3	2			オムニバス
		頭頸部・感覚器科学研究指導 I	1通	2						○	1					
		頭頸部・感覚器科学研究指導 II	2通	2						○	1					
		頭頸部・感覚器科学研究指導 III	3通	2						○	1					
		頭頸部・感覚器科学研究指導 IV	4通	2						○	1					
		(女性生殖発達病態学分野)														
		女性生殖発達病態学概論	1通	2				○		1						
		女性生殖発達病態学特論A	2通	2				○		2	1	2				オムニバス
		女性生殖発達病態学特論B	3通	2				○			1	1	2			オムニバス
		女性生殖発達病態学実験・実習A	2通	2						○	1	1	1	2		オムニバス
		女性生殖発達病態学実験・実習B	3通	2							○	1	1	2		オムニバス
		女性生殖発達病態学領域演習	2・3通	2						○	3	3	1			オムニバス
女性生殖発達病態学研究指導 I	1通	2						○	3	3						
女性生殖発達病態学研究指導 II	2通	2						○	3	3						
女性生殖発達病態学研究指導 III	3通	2						○	3	3						
女性生殖発達病態学研究指導 IV	4通	2						○	3	3						
小計 (145科目)	—	0	290	0	—	—	—	25	42	34	71	0				
生体制御再生医学領域	(男性生殖器・泌尿器科学分野)															
	男性生殖器・泌尿器科学概論	1通	2					○	1							
	男性生殖器・泌尿器科学特論A	2通	2					○	1	3	1			オムニバス		
	男性生殖器・泌尿器科学特論B	3通	2					○	1	2	1			オムニバス		
	男性生殖器・泌尿器科学実験・実習A	2通	2						○	2	1	1		オムニバス		
	男性生殖器・泌尿器科学実験・実習B	3通	2							○	1	1		オムニバス		
男性生殖器・泌尿器科学領域演習	2・3通	2						○	1	4	2	2		オムニバス		
男性生殖器・泌尿器科学研究指導 I	1通	2						○	1							

専門科目	生体制御再生医学領域	(消化器外科学分野)																				
		消化器外科学概論	1通	2	○						1											
		消化器外科学特論A	2通	2	○						3										オムニバス	
		消化器外科学特論B	3通	2	○						4											オムニバス
		消化器外科学実験・実習A	2通	2						○	3											オムニバス
		消化器外科学実験・実習B	3通	2						○	4											オムニバス
		消化器外科学領域演習	2・3通	2						○	3											オムニバス
		消化器外科学研究指導 I	1通	2						○	9											
		消化器外科学研究指導 II	2通	2						○	9											
		消化器外科学研究指導 III	3通	2						○	9											
		消化器外科学研究指導 IV	4通	2						○	9											
		(乳腺外科学分野)																				
		乳腺外科学概論	1通	2						○	1											
		乳腺外科学特論A	2通	2						○	2	2	2									オムニバス
		乳腺外科学特論B	3通	2						○	2	2	2									オムニバス
		乳腺外科学実験・実習A	2通	2							○	2	2	2								オムニバス
		乳腺外科学実験・実習B	3通	2							○	1	2	2								オムニバス
		乳腺外科学領域演習	2・3通	2							○	2	2	2								オムニバス
		乳腺外科学研究指導 I	1通	2							○	1										
		乳腺外科学研究指導 II	2通	2							○	1										
		乳腺外科学研究指導 III	3通	2							○	1										
		乳腺外科学研究指導 IV	4通	2							○	1										
		(内分泌外科学分野)																				
		内分泌外科学概論	1通	2						○	1											
		内分泌外科学特論A	2通	2						○	1	1	1	1								オムニバス
		内分泌外科学特論B	3通	2						○		1	1	1								オムニバス
		内分泌外科学実験・実習A	2通	2								○	1	1	1	1						オムニバス
		内分泌外科学実験・実習B	3通	2								○	1	1	1	1						オムニバス
		内分泌外科学領域演習	2・3通	2								○	1	1	1	1						オムニバス
		内分泌外科学研究指導 I	1通	2								○	1									
		内分泌外科学研究指導 II	2通	2								○	1									
		内分泌外科学研究指導 III	3通	2								○	1									
		内分泌外科学研究指導 IV	4通	2								○	1									
		(呼吸器外科学分野)																				
		呼吸器外科学概論	1通	2						○	1											
		呼吸器外科学特論A	2通	2						○	1		3									オムニバス
		呼吸器外科学特論B	3通	2						○	1		1	1								オムニバス
		呼吸器外科学実験・実習A	2通	2								○	1	3								オムニバス
		呼吸器外科学実験・実習B	3通	2								○	1	1	1							オムニバス
		呼吸器外科学領域演習	2・3通	2								○	1	4	3							オムニバス
		呼吸器外科学研究指導 I	1通	2								○	1									
		呼吸器外科学研究指導 II	2通	2								○	1									
		呼吸器外科学研究指導 III	3通	2								○	1									
		呼吸器外科学研究指導 IV	4通	2								○	1									
		(心臓血管外科学分野)																				
		心臓血管外科学概論	1通	2						○	1											
		心臓血管外科学特論A	2通	2						○	1	2	2									オムニバス
		心臓血管外科学特論B	3通	2						○	1	1	1									オムニバス
		心臓血管外科学実験・実習A	2通	2								○	1	1	2							オムニバス
		心臓血管外科学実験・実習B	3通	2								○	1	1								オムニバス
		心臓血管外科学領域演習	2・3通	2								○	1	3	1	1						オムニバス
		心臓血管外科学研究指導 I	1通	2								○	1									
		心臓血管外科学研究指導 II	2通	2								○	1									
		心臓血管外科学研究指導 III	3通	2								○	1									
心臓血管外科学研究指導 IV	4通	2								○	1											
(脳神経外科学分野)																						
脳神経外科学概論	1通	2						○	1													
脳神経外科学特論A	2通	2						○	1	5	3	6								オムニバス		
脳神経外科学特論B	3通	2						○	1	5	3	6								オムニバス		

専門科目	生体制御再生医学領域	脳神経外科学実験・実習A	2通	2			○	1	5	3	5	オムニバス	
		脳神経外科学実験・実習B	3通	2			○	1	5	3	5	オムニバス	
		脳神経外科学領域演習	2・3通	2		○		1	5			オムニバス	
		脳神経外科学研究指導Ⅰ	1通	2		○		1	5				
		脳神経外科学研究指導Ⅱ	2通	2		○		1	5				
		脳神経外科学研究指導Ⅲ	3通	2		○		1	5				
		脳神経外科学研究指導Ⅳ	4通	2		○		1	5				
		(整形外科学分野)											
		整形外科学概論	1通	2		○		1					
		整形外科学特論A	2通	2		○		1		3			オムニバス
		整形外科学特論B	3通	2		○		1		4			オムニバス
		整形外科学実験・実習A	2通	2				○	1		3		オムニバス
		整形外科学実験・実習B	3通	2				○	1		4		オムニバス
		整形外科学領域演習	2・3通	2			○		1		3		オムニバス
		整形外科学研究指導Ⅰ	1通	2			○		1				
		整形外科学研究指導Ⅱ	2通	2			○		1				
		整形外科学研究指導Ⅲ	3通	2			○		1				
		整形外科学研究指導Ⅳ	4通	2			○		1				
		(分子遺伝医学分野)											
		分子遺伝医学概論	1通	2		○		1					
		分子遺伝医学特論A	2通	2		○		1	2			2	オムニバス
		分子遺伝医学特論B	3通	2		○		1	2	1		2	オムニバス
		分子遺伝医学実験・実習A	2通	2				○	1	2		2	オムニバス
		分子遺伝医学実験・実習B	3通	2				○	1	1			オムニバス
		分子遺伝医学領域演習	2・3通	2			○		1	1			オムニバス
		分子遺伝医学研究指導Ⅰ	1通	2			○		1				
		分子遺伝医学研究指導Ⅱ	2通	2			○		1				
		分子遺伝医学研究指導Ⅲ	3通	2			○		1				
		分子遺伝医学研究指導Ⅳ	4通	2			○		1				
		(眼科学分野)											
		眼科学概論	1通	2		○		1					
		眼科学特論A	2通	2		○				4		1	オムニバス
		眼科学特論B	3通	2		○			1	4			オムニバス
		眼科学実験・実習A	2通	2				○		4		1	オムニバス
		眼科学実験・実習B	3通	2				○		1	4	1	オムニバス
		眼科学領域演習	2・3通	2			○			4			オムニバス
		眼科学研究指導Ⅰ	1通	2			○		1	4			
		眼科学研究指導Ⅱ	2通	2			○		1	4			
		眼科学研究指導Ⅲ	3通	2			○		1	4			
		眼科学研究指導Ⅳ	4通	2			○		1	4			
		(救急医学分野)											
		救急医学概論	1通	2		○		1					
		救急医学特論A	2通	2		○		1	1	3		1	オムニバス
		救急医学特論B	3通	2		○		1	1	3		1	オムニバス
		救急医学実験・実習A	2通	2				○	1	1	3	1	オムニバス
		救急医学実験・実習B	3通	2				○	1	1	3	1	オムニバス
		救急医学領域演習	2・3通	2			○		1	1	3	2	オムニバス
		救急医学研究指導Ⅰ	1通	2			○		1				
		救急医学研究指導Ⅱ	2通	2			○		1				
		救急医学研究指導Ⅲ	3通	2			○		1				
		救急医学研究指導Ⅳ	4通	2			○		1				
		(疼痛制御麻酔科学分野)											
		疼痛制御麻酔科学概論	1通	2		○		1					
疼痛制御麻酔科学特論A	2通	2		○				4			オムニバス		
疼痛制御麻酔科学特論B	3通	2		○		1	1	2		1	オムニバス		
疼痛制御麻酔科学実験・実習A	2通	2				○		3		1	オムニバス		
疼痛制御麻酔科学実験・実習B	3通	2				○	1		2	2	オムニバス		
疼痛制御麻酔科学領域演習	2・3通	2			○		1	1	3		オムニバス		
疼痛制御麻酔科学研究指導Ⅰ	1通	2			○		2	1					
疼痛制御麻酔科学研究指導Ⅱ	2通	2			○		2	1					

生体制御再生医学領域	疼痛制御麻酔科学研究指導Ⅲ	3通	2		○		2	1						
	疼痛制御麻酔科学研究指導Ⅳ	4通	2		○		2	1						
	(形成再建再生医学分野)													
	形成再建再生医学概論	1通	2		○		1							
	形成再建再生医学特論A	2通	2		○		1	2	2				オムニバス	
	形成再建再生医学特論B	3通	2		○		1	2	2				オムニバス	
	形成再建再生医学実験・実習A	2通	2			○	1	2	2				オムニバス	
	形成再建再生医学実験・実習B	3通	2			○	1	2	2				オムニバス	
	形成再建再生医学領域演習	2・3通	2			○	2	1	1	2				オムニバス
	形成再建再生医学研究指導Ⅰ	1通	2			○	1							
	形成再建再生医学研究指導Ⅱ	2通	2			○	1							
	形成再建再生医学研究指導Ⅲ	3通	2			○	1							
	形成再建再生医学研究指導Ⅳ	4通	2			○	1							
	小計 (180科目)	—	0	360	0	—	22	38	45	37	0			
専門科目	(統御機構診断病理学分野)													
	統御機構診断病理学概論	1通	2		○		1							
	統御機構診断病理学特論A	2通	2		○		2	1	1				オムニバス	
	統御機構診断病理学特論B	3通	2		○		1	3	2				オムニバス	
	統御機構診断病理学実験・実習A	2通	2			○	1	1	1	1			オムニバス	
	統御機構診断病理学実験・実習B	3通	2			○	3	2					オムニバス	
	統御機構診断病理学領域演習	2・3通	2			○	2	1	2				オムニバス	
	統御機構診断病理学研究指導Ⅰ	1通	2			○	1							
	統御機構診断病理学研究指導Ⅱ	2通	2			○	1							
	統御機構診断病理学研究指導Ⅲ	3通	2			○	1							
	統御機構診断病理学研究指導Ⅳ	4通	2			○	1							
	(代謝・栄養学分野)													
	代謝・栄養学概論	1通	2			○		1						
	代謝・栄養学特論A	2通	2			○				3			オムニバス	
	代謝・栄養学特論B	3通	2			○		2	1	2			オムニバス	
	代謝・栄養学実験・実習A	2通	2				○			3			オムニバス	
	代謝・栄養学実験・実習B	3通	2				○	2	1	2			オムニバス	
	代謝・栄養学領域演習	2・3通	2			○		1	1	4			オムニバス	
	代謝・栄養学研究指導Ⅰ	1通	2			○		1						
	代謝・栄養学研究指導Ⅱ	2通	2			○		1						
	代謝・栄養学研究指導Ⅲ	3通	2			○		1						
	代謝・栄養学研究指導Ⅳ	4通	2			○		1						
	(薬理学分野)													
	薬理学概論	1通	2			○		1						
	薬理学特論A	2通	2			○			2				オムニバス	
	薬理学特論B	3通	2			○		1		3			オムニバス	
	薬理学実験・実習A	2通	2				○		2	1	1		オムニバス	
	薬理学実験・実習B	3通	2				○	1		3			オムニバス	
	薬理学領域演習	2・3通	2			○		1	2	3			オムニバス	
	薬理学研究指導Ⅰ	1通	2			○		1	2					
	薬理学研究指導Ⅱ	2通	2			○		1	2					
	薬理学研究指導Ⅲ	3通	2			○		1	2					
	薬理学研究指導Ⅳ	4通	2			○		1	2					
	(微生物学・免疫学分野)													
	微生物学・免疫学概論	1通	2			○				2			オムニバス	
	微生物学・免疫学特論A	2通	2			○				2			オムニバス	
	微生物学・免疫学特論B	3通	2			○				2			オムニバス	
	微生物学・免疫学実験・実習A	2通	2				○			1	2		オムニバス	
	微生物学・免疫学実験・実習B	3通	2				○			1	2		オムニバス	
	微生物学・免疫学領域演習	2・3通	2			○				2	3		オムニバス	
微生物学・免疫学研究指導Ⅰ	1通	2			○				2					
微生物学・免疫学研究指導Ⅱ	2通	2			○				2					
微生物学・免疫学研究指導Ⅲ	3通	2			○				2					
微生物学・免疫学研究指導Ⅳ	4通	2			○				2					

専門科目	がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン	臨床腫瘍学（頭頸部）講義及び実習	1・2通	5		○			2						※実験・実習	
		臨床腫瘍学（画像診断）講義及び実習	1・2通	5		○			1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（病理診断）講義及び実習	1・2通	5		○			1							※実験・実習
		基礎腫瘍学（放射線）講義及び実習	1・2通	5		○			1							※実験・実習
		臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	1・2通	5		○			1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（皮膚）講義及び実習	1・2通	5		○			1							※実験・実習
		臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	1・2通	5		○			1							※実験・実習
		基礎腫瘍学（医療開発研究）講義及び実習	1・2通	5		○			2							※実験・実習
小計（32科目）		—	8	119	0	—		18	1	0	0	0				
小計（479科目）		—	8	1013	0	—		59	102	100	160	0				
共通科目	医学研究概論	1通	2			○		12	4	1	1				オムニバス、メディア	
	実験研究手法基礎演習	1通	1			○		1								
	大学院特別講義	2・3通	1			○		1								
	小計（3科目）	—	4	0	0	—		12	4	1	1	0				
合計（482科目）		—	12	1013	0	—		61	104	100	160	0				
学位又は称号	博士（医学）		学位又は学科の分野				医学関係									
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
<p>修業年限は4年とする。</p> <p>本大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、共通科目4単位（医学研究概論2単位、実験研究手法基礎演習1単位、大学院特別講義1単位）、専門科目（主専攻）12単位（指導教員の開講する授業科目：概論、特論A・B、実験・実習A・B、領域演習）、専門科目（副専攻）6単位（指導教員の開講する授業科目：概論、特論A・B）、研究指導を8単位（IからIVまで）、合計30単位以上の取得および博士論文を提出して最終試験ならびに審査に合格すること。</p> <p>がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける「国際協力型がん臨床指導者養成拠点」のコースである「腫瘍外科学指導者コース」、「集学的臨床腫瘍学指導者コース」、「放射線・粒子線腫瘍学指導者コース」、「包括的がん治療・ケア医療者指導者コース」、「がん薬学研究指導者コース」、「がん医療開発研究指導者コース（基礎）」、「がん医療開発研究指導者コース（臨床）」は、必修科目8単位、選択科目5単位、選択必修科目4単位、専門科目（副専攻）6単位（指導教員の開講する授業科目：概論、特論A・B）、研究指導を8単位（IからIVまで）、合計31単位以上の取得および博士論文を提出して最終試験ならびに審査に合格すること。</p>							1学年の学期区分	2期								
							1学期の授業期間	15週								
							1時限の授業時間	90分								

基礎となる研究科の専攻

- ・ 生理系専攻
- ・ 病理系専攻
- ・ 社会医学系専攻
- ・ 加齢科学系専攻
- ・ 内科系専攻
- ・ 外科系専攻

教育課程等の概要															
医学研究科生理系専攻（博士課程）															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	(分子解剖学分野)														
	分子解剖学特論	1・2前		10		○			1		1	2		※演習 オムニバス共同	
	組織細胞化学	3通		5		○			1		1	2		※演習、実験・実習 オムニバス共同	
	分子細胞医学	1後		5		○			1		1	2		※演習、実験・実習 オムニバス共同	
	ゲノム医科学	2後		5		○			1		1	2		※演習、実験・実習 オムニバス共同	
	分子解剖学特論	2・3通		10		○			1		1	2		※演習 オムニバス共同	
	組織細胞化学	4通		4		○			1		1	2		※演習、実験・実習 オムニバス共同	
	分子細胞医学	2通		4		○			1		1	2		※実験・実習 オムニバス共同	
	ゲノム医科学	3通		4		○			1		1	2		※実験・実習 オムニバス共同	
	(解剖学・神経生物学分野)														
	生体構造科学	1前		5		○			6	1	1	2	2	※演習 オムニバス	
	神経解剖学	1後		5		○			3	1	1	1		※演習 オムニバス	
	神経生物学	2前		5		○			7	1	1	3	2	※演習 オムニバス共同	
	神経内分泌形態学	2後		5		○			5	1	1	3		※演習 オムニバス共同	
	実験神経形態科学	3前		5				○	7	1	1	3	2	共同	
	生体構造科学	2通		4		○			6	1	1	2	2	※演習 オムニバス	
	神経解剖学	2通		4		○			3	1	1	1		※演習 オムニバス	
	神経生物学	3通		4		○			7	1	1	3	2	※演習、実験・実習 オムニバス共同	
	神経内分泌形態学	3通		5		○			5	1	1	3		※演習、実験・実習 オムニバス共同	
	実験神経形態科学	4通		5				○	7	1	1	3	2	共同	
	(感覚情報科学分野)														
	神経生理学総論	1前		5		○			2	1	1				オムニバス
	感覚生理学	2・3前		10		○			2	1			1	※演習 オムニバス、共同(一部)	
	高次機能学	2後		5		○			4	1	1		2	※演習 オムニバス、共同(一部)	
	生理学実験法概論	1後		5		○			5	1	1		3	※実験・実習 オムニバス、共同(一部)	
	神経生理学総論	1前		5		○			2	1	1				オムニバス
	感覚生理学	2・3前		10		○			2	1			1	※演習 オムニバス、共同(一部)	
	高次機能学	2後		5		○			4	1	1		2	※演習 オムニバス、共同(一部)	
	生理学実験法概論	1後		5		○			5	1	1		3	※実験・実習 オムニバス、共同(一部)	
	(生体統御科学分野)														
	内分泌代謝学	1・2前		10		○			1	1	2				※演習、実験・実習 オムニバス
	ストレスの生理学	2前		5		○			1		1				オムニバス
	摂食行動生理学	3前		5		○				1	1				オムニバス共同
	神経生理学	3後		5		○					2	1			共同
	内分泌代謝学	1・2前		10		○			1	1	2				※演習、実験・実習 オムニバス
	ストレスの生理学	2前		5		○			1		1				オムニバス
	摂食行動生理学	3前		5		○				1	1				オムニバス共同
	神経生理学	3後		5		○					2	1			共同
	(代謝・栄養学分野)														
	生体分子科学	1前		5		○			1	1	1	3			※演習、実験・実習 オムニバス
代謝学	1・2前		5		○			1	1	1	3			※演習、実験・実習 オムニバス	
栄養学	2・3前		5		○			1			2			※演習、実験・実習 オムニバス	
分子細胞生物学	1・2後		5		○			1			1			※演習、実験・実習 オムニバス	
臨床生化学・臨床栄養学	2後・3		5		○			1						※演習、実験・実習 オムニバス	
生体分子科学	2通		5		○			1	1	1	3			※演習、実験・実習 オムニバス	
代謝学	2・3通		5		○			1	1	1	3			※演習、実験・実習 オムニバス	
栄養学	3通		5		○			1			2			※演習、実験・実習 オムニバス	
分子細胞生物学	2通		4		○			1			1			※演習、実験・実習 オムニバス	
臨床生化学・臨床栄養学	3通		3		○			1						※演習、実験・実習 オムニバス	

学位又は称号	博士 (医学)	学位又は学科の分野	医学関係
卒業要件及び履修方法		授業期間等	
<p>本大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を25単位、副分野の選択科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。</p>		1 学年の学期区分	2 学期
		1 学期の授業期間	1 5 週
		1 時限の授業時間	9 0 分
<p>昼夜開講制コースでは、大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を22単位、副分野の選択科目5単位を選択及び共通科目3単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。</p>			
<p>がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける「国際協力型がん臨床指導者 養成拠点」のコースである〈腫瘍外科学指導者コース〉、〈集学的臨床腫瘍学指導者コース〉、〈放射線・粒子線腫瘍学指導者コース〉、〈包括的がん治療・ケア医療者指導者コース〉、〈がん薬学研究指導者コース〉、〈がん医療開発研究指導者コース (基礎)〉、〈がん医療開発研究指導者コース (臨床)〉各コースともに必修科目を8単位、選択科目を5単位、選択必修科目を4単位を履修する。また、昼夜開講制コースから選択科目を8単位及び共通科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。</p>			

教育課程等の概要															
医学研究科病理系専攻（博士課程）															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	(解析人体病理学分野)														
	診断病理学	1～3通		12			○			1	3	1	4	※演習、 実験・実習	共同
	研究病理学	1～3通		13			○			1	3	2	4	※演習、 実験・実習	オムニバス
	診断病理学	2・3通		10			○			1	3	1	4	※演習、 実験・実習	オムニバス 共同
	研究病理学	2～4通		12			○			1	3	2	4	※演習、 実験・実習	オムニバス
	(統御機構診断病理学分野)														
	診断病理学	1・2通・3・4前		12			○			3	4	2	2	※実験・実習	共同
	研究病理学	1後・2・3通・4前		13			○			2	2	2	1	※実験・実習	オムニバス
	診断病理学	2～4通		12			○			3	4	2	2	※演習、 実験・実習	オムニバス 共同
	研究病理学	2～4通		10			○			2	2	2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス
	(微生物学・免疫学分野)														
	病原細菌学（真菌を含む）	1～3通		8			○			1	1	2	4	※演習、 実験・実習	オムニバス、 共同（一部）
	ウイルス学	1～3通		7			○			1	1	2		※演習、 実験・実習	オムニバス、 共同（一部）
	免疫学	1～3通		10			○			1	1	2	3	※演習、 実験・実習	オムニバス、 共同（一部）
病原細菌学（真菌を含む）	2～4通		7			○			1	1	2	4	※演習、 実験・実習	オムニバス、 共同（一部）	
ウイルス学	1～3通		7			○			1	1	2		※演習、 実験・実習	オムニバス、 共同（一部）	
免疫学	1～3通		8			○			1	1	2	3	※演習、 実験・実習	オムニバス、 共同（一部）	
小計（14科目）	—	—	0	141	0	—	—	—	5	7	5	9	0		
がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン	がんの基礎的知識	2通	2				○			1					メディア
	総論：臨床腫瘍学	2通	1				○			1					メディア
	各論：臨床腫瘍学	2通	1				○			1					メディア
	臨床・研究と統計学	2通	1				○			1					メディア
	がんと倫理	2通	1				○			1					メディア
	精神腫瘍学・社会腫瘍学	2通	1				○			1					メディア
	緩和医療とチーム医療	2通	1				○			1					メディア
	臨床腫瘍学（放射線治療）講義及び実習	2通	4				○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（外科系）講義及び実習	2通	4				○			8					※実験・実習
	臨床腫瘍学（内科系）講義及び実習	2通	4				○			5					※実験・実習
	緩和医療・精神腫瘍学講義及び実習	2通	4				○			1					※実験・実習
	基礎腫瘍・がん医療開発講義及び実習	2通	4				○			4					※実験・実習
	臨床腫瘍学（薬学系）講義及び実習	2通	4				○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（消化器内科）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（消化器外科）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（呼吸器内科）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（呼吸器外科）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（造血器）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（婦人科）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学（泌尿器）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習
臨床腫瘍学（小児）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	
臨床腫瘍学（脳・神経）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	
臨床腫瘍学（運動器）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	
臨床腫瘍学（乳腺・内分泌）講義及び実習	2通		5			○			2					※実験・実習	
臨床腫瘍学（頭頸部）講義及び実習	2通		5			○			2					※実験・実習	
臨床腫瘍学（画像診断）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	
臨床腫瘍学（病理診断）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	
基礎腫瘍学（放射線）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	
臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	
臨床腫瘍学（皮膚）講義及び実習	2通		5			○			1					※実験・実習	

	臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	2通		5		○		1						※実験・実習	
	基礎腫瘍学（臨床開発研究）講義及び実習	2通		5		○		2						※実験・実習	
	小計（32科目）	—	32	95	0	—		19	0	0	0	0			
	小計（46科目）	—	39	430	0	—		23	6	4	9	0			
共通科目	大学院共通カリキュラム	1通		3		○		12	6	1	0	0			
	研究指導	4通		—		—		3	0	0	0	0			
	合計（47科目）	—	14	239	0	—		33	13	5	9	0			
学位又は称号	博士（医学）		学位又は学科の分野				医学関係								
卒業要件及び履修方法								授業期間等							
<p>本大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を25単位、副分野の選択科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。</p>								1学年の学期区分				2学期			
								1学期の授業期間				15週			
								1時限の授業時間				90分			
<p>昼夜開講制コースでは、大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を22単位、副分野の選択科目5単位を選択及び共通科目3単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。</p>															
<p>がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける「国際協力型がん臨床指導者 養成拠点」のコースである〈腫瘍外科学指導者コース〉、〈集学的臨床腫瘍学指導者コース〉、〈放射線・粒子線腫瘍学指導者コース〉、〈包括的がん治療・ケア医療者指導者コース〉、〈がん薬学研究指導者コース〉、〈がん医療開発研究指導者コース（基礎）〉、〈がん医療開発研究指導者コース（臨床）〉各コースともに必修科目を8単位、選択科目を5単位、選択必修科目を4単位を履修する。また、昼夜開講制コースから選択科目を8単位及び共通科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。</p>															

教育課程等の概要														
医学研究科社会医学系専攻(博士課程)														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	(衛生学公衆衛生学分野)													
	疫学	1・2後・3前		5		○			1	1	2	3		※演習、 実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	疾病予防・健康増進技法	1・2後・3前		5		○			1	2	1	2		※実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	環境と人間	1後・2前・3通		5		○			1		2	2		※実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	産業保健学	1・2後・3通		5		○			1	2	2	2		※演習、 実験・実習 オムニバス
	環境測定学および生体影響評価法	1後・3通		5		○			1	1	2	2		※実験・実習 オムニバス
	疫学	2～4通		5		○			1	1	2	3		※演習、 実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	疾病予防・健康増進技法	2～4通		5		○			1	2	1	2		※実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	環境と人間	2・3通		4		○			1		2	2		※実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	産業保健学	2・3通		4		○			1	2	2	2		※演習、 実験・実習 オムニバス
	環境測定学および生体影響評価法	2・3通		4		○			1	1	2	2		※実験・実習
	(法医学分野)													
	法医学解剖学	1～3通		8		○			1		3	2		※演習、 実験・実習
	法医学中毒学	1～3通		8		○			1	2	2	1		※実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	血液型学	1後・2前		2				○		2	1	1		
	法医学鑑定	1・2・3後		4		○			1		3	2		※演習 オムニバス、 共同(一部)
	DNA鑑定	1・2前		3				○		1				
	法医学解剖学	2・3通		6		○			1		3	2		※演習、 実験・実習
	法医学中毒学	2・3通		7		○			1	2	2	1		※実験・実習 オムニバス、 共同(一部)
	血液型学	2・3通		2				○		2	1	1		
	法医学鑑定	2・3通		4		○			1		3	2		※演習 オムニバス、 共同(一部)
	DNA鑑定	2・3通		3				○		1				
	(医療管理学分野)													
	患者安全管理	2後		5		○			1					
	医療環境	1前		5		○			1					
	医師・患者関係	2前		5		○			1					
	医療評価	3前		5		○			1					
	医療・福祉の範囲	1後		5		○			1					
	患者安全管理	2通		5		○			1					※演習、 実験・実習
	医療環境	2通		4		○			1					※演習、 実験・実習
医師・患者関係	2通		5		○			1					※演習、 実験・実習	
医療評価	3通		4		○			1					※演習、 実験・実習	
医療・福祉の範囲	3通		4		○			1					※演習、 実験・実習	
小計(30科目)		—	0	141	0	—	—	3	4	7	5	0		
がん プロ フェ ッ シ ョ ナ ル 養 成 基 盤 推 進 プ ラ ン	がんの基礎的知識	2通	2			○			1					メディア
	総論：臨床腫瘍学	2通	1			○			1					メディア
	各論：臨床腫瘍学	2通	1			○			1					メディア
	臨床・研究と統計学	2通	1			○			1					メディア
	がんと倫理	2通	1			○			1					メディア
	精神腫瘍学・社会腫瘍学	2通	1			○			1					メディア
	緩和医療とチーム医療	2通	1			○			1					メディア
	臨床腫瘍学(放射線治療)講義及び実習	2通	4			○			1					※実験・実習
	臨床腫瘍学(外科系)講義及び実習	2通	4			○			8					※実験・実習
	臨床腫瘍学(内科系)講義及び実習	2通	4			○			5					※実験・実習
	緩和医療・精神腫瘍学講義及び実習	2通	4			○			1					※実験・実習
	基礎腫瘍・がん医療開発講義及び実習	2通	4			○			4					※実験・実習
	臨床腫瘍学(薬学系)講義及び実習	2通	4			○			1					※実験・実習
臨床腫瘍学(消化器内科)講義及び実習	2通		5			○		1					※実験・実習	
臨床腫瘍学(消化器外科)講義及び実習	2通		5			○		1					※実験・実習	
臨床腫瘍学(呼吸器内科)講義及び実習	2通		5			○		1					※実験・実習	

専門科目	がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン	臨床腫瘍学（呼吸器外科）講義及び実習	2通	5	○	1									※実験・実習	
		臨床腫瘍学（造血器）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（婦人科）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（泌尿器）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（小児）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（脳・神経）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（運動器）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（乳腺・内分泌）講義及び実習	2通	5	○	2										※実験・実習
		臨床腫瘍学（頭頸部）講義及び実習	2通	5	○	2										※実験・実習
		臨床腫瘍学（画像診断）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（病理診断）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		基礎腫瘍学（放射線）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍学（皮膚）講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	2通	5	○	1										※実験・実習
		基礎腫瘍学（臨床開発研究）講義及び実習	2通	5	○	2										※実験・実習
		小計（32科目）	—	32	95	0	—	19	0	0	0	0				
小計（62科目）	—	39	430	0	—	21	4	7	5	0						
共通科目	大学院共通カリキュラム	1通	3		○	12	6	1	0	0						
	研究指導	4通	—		—	2	0	0	0	0						
合計（63科目）		—	14	239	0	—	31	11	8	5	0					
学位又は称号		博士（医学）			学位又は学科の分野		医学関係									
卒業要件及び履修方法						授業期間等										
本大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を25単位、副分野の選択科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。						1学年の学期区分		2学期								
						1学期の授業期間		15週								
						1時限の授業時間		90分								
昼夜開講制コースでは、大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を22単位、副分野の選択科目5単位を選択及び共通科目3単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。																
がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける「国際協力型がん臨床指導者 養成拠点」のコースである〈腫瘍外科学指導者コース〉、〈集学的臨床腫瘍学指導者コース〉、〈放射線・粒子線腫瘍学指導者コース〉、〈包括的がん治療・ケア医療者指導者コース〉、〈がん薬学研究指導者コース〉、〈がん医療開発研究指導者コース（基礎）〉、〈がん医療開発研究指導者コース（臨床）〉各コースともに必修科目を8単位、選択科目を5単位、選択必修科目を4単位を履修する。また、昼夜開講制コースから選択科目を8単位及び共通科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。																

教育課程等の概要																
医学研究科加齢科学系専攻(博士課程)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門科目	(細胞生物学分野)															
	分子細胞生物学	1前		5			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	オムニバス	
	老化細胞生物学	2後		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
	細胞工学	2前		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
	ミトコンドリア機能学	3後		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
	遺伝子工学(疾患モデル細胞および動物の作成法)	1後		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習		
	病態生化学	3前		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習		
	分子細胞生物学	2通		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	オムニバス	
	老化細胞生物学	2通		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
	細胞工学	2通		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
	ミトコンドリア機能学	3通		3			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
	遺伝子工学(疾患モデル細胞および動物の作成法)	3通		3			○			1	1		1	※演習、 実験・実習	※演習	
	病態生化学	3通		4			○			1	1		1	※演習、 実験・実習		
	(分子生物学分野)															
	組換えDNA実験(その原理と基礎的技術)	1~3通		5			○				1				※演習、 実験・実習	
	癌の遺伝医学	1~3通		5			○				1				※演習、 実験・実習	
	動脈硬化の遺伝医学	1~3通		5			○				1				※演習、 実験・実習	
	骨粗鬆症の遺伝医学	1~3通		5			○				1				※演習、 実験・実習	
	高血圧症の遺伝医学	1~3通		5			○				1				※演習、 実験・実習	
	組換えDNA実験(その原理と基礎的技術)	2・3通		5			○				1				※演習、 実験・実習	
	癌の遺伝医学	2・3通		5			○				1				※演習、 実験・実習	
	動脈硬化の遺伝医学	2・3通		4			○				1				※演習、 実験・実習	
	骨粗鬆症の遺伝医学	2・3通		4			○				1				※演習、 実験・実習	
	高血圧症の遺伝医学	2・3通		4			○				1				※演習、 実験・実習	
	(分子細胞構造学分野)															
	血管内皮細胞の機能的分子病理学	1~3通		15			○			1				1	※演習、 実験・実習	共同
	実験的脳梗塞における血管病理学	1~3通		5			○			1				1	※演習、 実験・実習	共同
	認知症動物における血管内皮細胞病理学	1~3通		5			○			1				1	※演習、 実験・実習	共同
	血管内皮細胞の機能的分子病理学	1~3通		10			○							1	※演習、 実験・実習	共同
	実験的脳梗塞における血管病理学	1~3通		8			○							1	※演習、 実験・実習	共同
	認知症動物における血管内皮細胞病理学	1~3通		4			○							1	※演習、 実験・実習	共同
	(生体機能制御学分野)															
	神経内分泌学	1~3通		10			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)
	細胞生物学(ホルモン標的細胞の特性)	1・2・3前		5			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)
	病態生理学	1・2前・3通		5			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)
代謝学	1前・2・3通		5			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス	
神経内分泌学	2・3通		6			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
細胞生物学(ホルモン標的細胞の特性)	2・3通		6			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
病態生理学	2・3通		5			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
代謝学	2・3通		5			○			1			2	1	※演習、 実験・実習	オムニバス	
(遺伝子制御学分野)																
遺伝子制御系破綻の病理学	1・2通		5			○			1			1	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
細胞周期制御学	1・2通		5			○			1			1	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
細胞死制御学	1・2通		5			○			1			1	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
DNA修復制御学	1・2通		5			○			1			1	1	※演習、 実験・実習		
遺伝子発現制御学	1・2通		5			○			1			1	1	※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同(一部)	
遺伝子制御系破綻の病理学	2・3通		5			○			1			1	1	※演習、 実験・実習	※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
細胞周期制御学	2・3通		4			○			1			1	1	※演習、 実験・実習	※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
細胞死制御学	2・3通		4			○			1			1	1	※演習、 実験・実習	※演習 オムニバス・ 共同(一部)	

	DNA修復制御学	2・3通		4	○		1		1	1	※演習
	遺伝子発現制御学	2・3通		5	○		1		1	1	※演習 <small>ホームベース・特別(一部)</small>
	小計(46科目)	—	0	235	0	—	3	1	3	3	0
専門科目	がんの基礎的知識	2通	2		○		1				メディア
	総論：臨床腫瘍学	2通	1		○		1				メディア
	各論：臨床腫瘍学	2通	1		○		1				メディア
	臨床・研究と統計学	2通	1		○		1				メディア
	がんと倫理	2通	1		○		1				メディア
	精神腫瘍学・社会腫瘍学	2通	1		○		1				メディア
	緩和医療とチーム医療	2通	1		○		1				メディア
	臨床腫瘍学(放射線治療)講義及び実習	2通	4		○		1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(外科系)講義及び実習	2通	4		○		8				※実験・実習
	臨床腫瘍学(内科系)講義及び実習	2通	4		○		5				※実験・実習
	緩和医療・精神腫瘍学講義及び実習	2通	4		○		1				※実験・実習
	基礎腫瘍・がん医療開発講義及び実習	2通	4		○		4				※実験・実習
	臨床腫瘍学(薬学系)講義及び実習	2通	4		○		1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(消化器内科)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(消化器外科)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(呼吸器内科)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(呼吸器外科)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(造血器)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(婦人科)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(泌尿器)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(小児)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(脳・神経)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(運動器)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(乳腺・内分泌)講義及び実習	2通		5		○	2				※実験・実習
	臨床腫瘍学(頭頸部)講義及び実習	2通		5		○	2				※実験・実習
	臨床腫瘍学(画像診断)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(病理診断)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	基礎腫瘍学(放射線)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍学(皮膚)講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	2通		5		○	1				※実験・実習
	基礎腫瘍学(臨床開発研究)講義及び実習	2通		5		○	2				※実験・実習
小計(32科目)	—	32	95	0	—	19	0	0	0	0	
小計(78科目)	—	39	430	0	—	22	1	3	3	0	
共通科目	大学院共通カリキュラム	1通		3	○		12	6	1	0	0
	研究指導	4通		—	—		3	0	0	0	0
	合計(79科目)	—	14	333	0	—	31	8	4	3	0
	学位又は称号	博士(医学)									医学関係
	卒業要件及び履修方法										授業期間等
	本大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を25単位、副分野の選択科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1学年の学期区分									2学期
		1学期の授業期間									15週
		1時限の授業時間									90分
	昼夜開講制コースでは、大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を22単位、副分野の選択科目5単位を選択及び共通科目3単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。										
	がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける「国際協力型がん臨床指導者養成拠点」のコースである〈腫瘍外科学指導者コース〉、〈集学的臨床腫瘍学指導者コース〉、〈放射線・粒子線腫瘍学指導者コース〉、〈包括的がん治療・ケア医療者指導者コース〉、〈がん薬学研究指導者コース〉、〈がん医療開発研究指導者コース(基礎)〉、〈がん医療開発研究指導者コース(臨床)〉各コースともに必修科目を8単位、選択科目を5単位、選択必修科目を4単位を履修する。また、昼夜開講制コースから選択科目を8単位及び共通科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。										

教育課程等の概要															
医学研究科内科系専攻(博士課程)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専 門 科 目	(循環器内科学分野)														
	循環器病態生理学	1通		5		○			2	5	4	1		※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
	血管病態生理学	1通		5		○			1	5	4	2		※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
	糖代謝生理学	2通		5		○				1	3			※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
	再生医療学	2通		5		○				1	1	1		※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
	循環器診断治療学	3通		5		○			1	7	6	12		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	循環器病態生理学	2通		5		○			2	5	4	10		オムニバス	
	血管病態生理学	2・3前		4		○			1	5	4	2		※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
	糖代謝生理学	3通		4		○				1	3			オムニバス・ 共同(一部)	
	再生医療学	2前・3後		4		○				1	1	1		オムニバス・ 共同(一部)	
	循環器診断治療学	2後・4通		5		○			1	7	6	12		※演習 オムニバス・ 共同(一部)	
	(神経内科学分野)														
	神経診断学	1通		7		○			1	2	2	1		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	神経治療学	2通		7		○				2	1	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	神経病態生理学	2前		4		○			1	1	1			共同	
	神経病態生理学実習	2前・3後		7				○	1	1	2			オムニバス・ 共同(一部)	
	神経診断学	2通		4		○			1	2	2	1		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	神経治療学	3通		7		○				2	1	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	神経病態生理学	3通		4		○			1	1	1			※演習、 実験・実習 共同	
	神経病態生理学実習	4通		7		○			1	1	2			※演習、 実験・実習	
	(腎臓内科学分野)														
	腎臓診断学	1通		7		○			1	1	2	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	腎臓治療学	2通		7		○			1	1	2	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	腎臓病態生理学	3前		4		○			1	1		1		オムニバス・ 共同(一部)	
	腎臓病態生理学実習	3通		7				○	1		2	2		オムニバス・ 共同(一部)	
	腎臓診断学	2通		4		○			1	1	2	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	腎臓治療学	3通		7		○			1	1	2	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	腎臓病態生理学	3通		4		○			1	1		1		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	腎臓病態生理学実習	4通		7		○			1		2	2		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	(アレルギー膠原病内科学分野)														
	アレルギー膠原病診断学	1通		7		○			1		1	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	アレルギー膠原病治療学	2通		7		○			1		1	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	アレルギー膠原病病態生理学	3前		4		○			1		1	1		共同	
	アレルギー膠原病病態生理学実習	3前		7				○	1		1	1		共同	
	アレルギー膠原病診断学	2通		4		○			1		1	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	アレルギー膠原病治療学	3通		7		○			1		1	3		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
	アレルギー膠原病病態生理学	3通		4		○			1		1	1		※演習、 実験・実習 共同	
	アレルギー膠原病病態生理学実習	4通		7		○			1		1	1		※演習、 実験・実習 共同	
	(血液内科学分野)														
	血液病態学	1通		5		○			1	2	2	7		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)	
血液診断学	1通		5		○			1	2	1	4		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
血液治療学	2通		5		○			1	2	2	8		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
血液腫瘍学	2通		5		○			1	2	2	8		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
造血細胞移植学	3通		5		○			1	1	1	6		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
血液病態学	2~4通		5		○			1	1	1	6		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
血液診断学	2~4通		5		○			1	1	1	7		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
血液治療学	2~4通		5		○			1	1	1	7		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
血液腫瘍学	2・3通		5		○			1	1	1	8		※演習、 実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		
造血細胞移植学	2・3通		2		○			1	1		6		※実験・実習 オムニバス・ 共同(一部)		

がん プロ フェ ッシ ョ ナ ル 養 成 基 盤 推 進 プ ラ ン	臨床腫瘍学（呼吸器内科）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（呼吸器外科）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（造血器）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（婦人科）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（泌尿器）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（小児）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（脳・神経）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（運動器）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（乳腺・内分泌）講義及び実習	2通	5	0	0	0	2							※実験・実習
	臨床腫瘍学（頭頸部）講義及び実習	2通	5	0	0	0	2							※実験・実習
	臨床腫瘍学（画像診断）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（病理診断）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	基礎腫瘍学（放射線）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍学（皮膚）講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	2通	5	0	0	0	1							※実験・実習
	基礎腫瘍学（臨床開発研究）講義及び実習	2通	5	0	0	0	2							※実験・実習
小計（32科目）	—	32	95	0	0	—	19	0	0	0	0	0		
小計（170科目）	—	39	430	0	0	—	43	49	39	130	0	0		
共通科目	大学院共通カリキュラム	1通	0	3	0	0	12	6	1	0	0	0		
	研究指導	4通	—	—	—	—	14	0	0	0	0	0		
合計（171科目）		—	14	756	0	0	46	56	40	130	0	0		
学位又は称号	博士（医学）	学位又は学科の分野		医学関係										
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
本大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を25単位、副分野の選択科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。							1学年の学期区分	2学期						
							1学期の授業期間	15週						
							1時限の授業時間	90分						
昼夜開講制コースでは、大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を22単位、副分野の選択科目5単位を選択及び共通科目3単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。														
がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける「国際協力型がん臨床指導者養成拠点」のコースである〈腫瘍外科学指導者コース〉、〈集学的臨床腫瘍学指導者コース〉、〈放射線・粒子線腫瘍学指導者コース〉、〈包括的がん治療・ケア医療者指導者コース〉、〈がん薬学研究指導者コース〉、〈がん医療開発研究指導者コース（基礎）〉、〈がん医療開発研究指導者コース（臨床）〉各コースともに必修科目を8単位、選択科目を5単位、選択必修科目を4単位を履修する。また、昼夜開講制コースから選択科目を8単位及び共通科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。														

教育課程等の概要														
医学研究科外科系専攻（博士課程）														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	(消化器外科学分野)													
	一般外科学	1前・3前		5		○			2	3	5	5		※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	消化器外科学	1・2前		5		○			2	7	1	8		※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	腫瘍外科学	2前・3後		4		○			2	4	5	9		※演習、オムニバス、 共同（一部）
	救急外科学	1前		3		○			2	7	5	5		※演習
	移植外科学	2・3前		3		○				2				※実験・実習 共同（一部）
	内視鏡外科学	2・3前		3		○				4	3	5		※実験・実習 共同（一部）
	小児外科学	3通		2		○				1		11		※演習、オムニバス、 共同（一部）
	一般外科学	2～4通		5		○			2	3	5	5		※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	消化器外科学	2～4通		5		○			2	7	1	8		※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	腫瘍外科学	2・3通		4		○			2	4	5	9		※演習、オムニバス、 共同（一部）
	救急外科学	2通		2		○			2	7	5	5		※演習
	移植外科学	2通		2		○				2				オムニバス、 共同（一部）
	内視鏡外科学	2通		2		○				4	3	5		※演習、オムニバス、 共同（一部）
	小児外科学	3通		2		○				1		11		※演習、オムニバス、 共同（一部）
	(乳腺外科学分野)													
	乳腺悪性腫瘍治療学	2後・3通		10		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	乳腺悪性腫瘍学	1・2前		5		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 共同（一部）
	乳腺腫瘍診断学	1・2前		5		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	乳腺病理・診断細胞学	1・2後		5		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	乳腺悪性腫瘍治療学	2～4通		10		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	乳腺悪性腫瘍学	2～4通		4		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	乳腺腫瘍診断学	2～4通		4		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）
	乳腺病理・診断細胞学	2・3通		4		○			2	2	1			※演習、オムニバス、 共同（一部）
	(内分泌外科学分野)													
	一般外科学	1前		5		○			1			1		オムニバス、 共同（一部）
	甲状腺外科学	1～3前		7		○			1					※実験・実習
	副甲状腺外科学	1～3前		4		○				1	1			
	副腎外科学	1～3前		4		○					1			
	内視鏡低侵襲外科学（頸部・副腎）	1後・2・3前		5		○			1			1		※実験・実習
	一般外科学	2～4通		4		○			1			1		※実験・実習、オムニバス、 共同（一部）
	甲状腺外科学	2～4通		5		○			1					※実験・実習
	副甲状腺外科学	2～4通		4		○				1	1			※実験・実習
	副腎外科学	2～4通		5		○					1			※実験・実習
	内視鏡低侵襲外科学（頸部・副腎）	2～4通		4		○			1			1		※実験・実習
	(呼吸器外科学分野)													
	一般外科学	1前		5		○			1		2	1		オムニバス、 共同（一部）
	肺腫瘍外科学	1後・2前		5		○			1					
	縦隔腫瘍外科学	1・2前		5		○				1				
	嚢胞性肺疾患外科学	1・2後		5		○			1		1			オムニバス
内視鏡低侵襲外科学（呼吸器）	1・2後		5		○			1		1	1			
一般外科学	2・3通		4		○			1		2	1		※演習、オムニバス、 実験・実習 共同（一部）	
肺腫瘍外科学	2・3通		5		○			1					オムニバス	
縦隔腫瘍外科学	2・3通		4		○				1				オムニバス	
嚢胞性肺疾患外科学	2・3通		4		○			1		1			オムニバス	
内視鏡低侵襲外科学（呼吸器）	2・3通		5		○			1		1	1		オムニバス	
(心臓血管外科学分野)														
一般外科学	1前		5		○			1	2				オムニバス、 共同（一部）	
心臓外科学	1～3前		7		○			1	4	2			オムニバス	
大血管外科学	1後・2・3前		7		○			1	3				オムニバス	

専門科目

末梢血管外科学	1後・3前	6	○		1	4	1	※演習	オムニバス	
一般外科学	2～4通	4	○		1	2		※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）	
心臓外科学	2～4通	6	○		1	4	2	※演習、 実験・実習	オムニバス	
大血管外科学	2～4通	6	○		1	3		※演習、 実験・実習	オムニバス	
末梢血管外科学 (脳神経外科学分野)	2～4通	6	○		1	4	1	※演習、 実験・実習	オムニバス	
脳腫瘍学	1～3前	10	○		1	5	3	9	※実験・実習	共同
脳卒中学	1～3後	5	○			5	3	9	※演習、 実験・実習	共同
神経外傷学	1～3前	5	○		1	5			共同	
手術治療学	1・2通	5		○		5			共同	
脳腫瘍学	2・3通	7	○		1	5	3	9	※演習、 実験・実習	共同
脳卒中学	2～4通	5	○			5	3	9	※演習	共同
神経外傷学	2～4通	5	○		1	5			※演習	共同
手術治療学 (整形外科学分野)	2・3通	5		○		5			共同	
運動器系総論（整形外科学総論）	1前	5	○		1	1			※演習	共同
筋・骨格・神経系機能学	2前	5	○		1	2	6	6	※演習	オムニバス
筋・骨格・神経系病態学	1後	5	○		1	2	5	6	※演習	オムニバス
筋・骨格・神経系診断学	2後	5		○	1	2	5			オムニバス
外傷学	3後	5			1	1			○	共同
運動器系総論（整形外科学総論）	2通	5	○		1	1				共同
筋・骨格・神経系機能学	2・3通	4	○		1	2	6	6	※演習、 実験・実習	オムニバス
筋・骨格・神経系病態学	3通	4	○		1	2	5	6	※演習、 実験・実習	オムニバス
筋・骨格・神経系診断学	3通	4	○		1	2	5		※演習、 実験・実習	オムニバス
外傷学 (女性生殖発達病態学分野)	2・3通	5	○		1	1			※演習、 実験・実習	共同
胚発生胎児医学	1・2前	4	○		2	2	2	3	※演習	オムニバス
周産期医学	1～3前	6	○		2	2	2	3	※演習	オムニバス
婦人科腫瘍学	1～3前	6	○			2	1	2	※演習、 実験・実習	オムニバス
産婦人科内視鏡学	1～3後	4	○		2	1	2	2	※演習	オムニバス
生殖内分泌免疫学	1～3後	5	○		2	3	3	3	※演習	オムニバス
胚発生胎児医学	2・3通	4	○		2	2	2	3	※演習	オムニバス
周産期医学	2・3通	5	○		2	2	2	3	※演習	オムニバス
婦人科腫瘍学	2・3通	5	○			2	1	2	※演習	オムニバス
産婦人科内視鏡学	2～4通	4		○	2	1	2	2	※実験・実習	オムニバス
生殖内分泌免疫学 (頭頸部・感覚器科学分野)	2・3通	4	○		2	3	3	3	※演習	オムニバス
粘膜アレルギー免疫学	1～3前	3	○		3		1		※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
神経耳科学	1、2・3前	5	○		1	2	1		※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
鼻科学	1～3前	5	○		1	3			※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
頭頸部外科学	1前・2・3後	5	○			2	1		※演習	オムニバス・ 共同（一部）
口腔・咽頭・喉頭科学	1～3前、3後	5	○				2		※演習	
音声・言語学	2・3後	2	○					1	※演習	オムニバス・ 共同（一部）
粘膜アレルギー免疫学	2・3通	3	○		3		1		※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
神経耳科学	2・3通	5	○		1	2	1		※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
鼻科学	2・3通	5	○		1	3			※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
頭頸部外科学	2・3通	4	○			2	1		※演習、 実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
口腔・咽頭・喉頭科学	2・3通	3	○				2		※演習、 実験・実習	
音声・言語学 (男性生殖器・泌尿器科学分野)	3通	2	○					1	※演習	オムニバス・ 共同（一部）
泌尿器腫瘍学	1～3前	5	○		1	1	2	2		オムニバス・ 共同（一部）
尿路結石学	1～3前	5	○			2	3	1		オムニバス・ 共同（一部）
尿路神経学	1～3前	5	○				3	2		オムニバス・ 共同（一部）
男性学	1～3前	5	○		1					オムニバス・ 共同（一部）
泌尿器内視鏡学	1～3後	5		○	1	1	2	4	※実験・実習	オムニバス・ 共同（一部）
泌尿器腫瘍学	2～4通	7	○		1	1	2	2	※演習	オムニバス・ 共同（一部）
尿路結石学	2～4通	3	○			2	3	1	※演習	オムニバス・ 共同（一部）
尿路神経学	2～4通	4	○				3	2	※演習	オムニバス・ 共同（一部）
男性学	2～4通	4	○		1				※演習	
泌尿器内視鏡学	2～4通	4	○		1	1	2	4	※演習	オムニバス・ 共同（一部）

専門科目	がん プロ フェ ッ シ ョ ナ ル 養 成 基 盤 推 進 プ ラ ン	臨床腫瘍学（放射線治療）講義及び実習	2通	4		○		1							※実験・実習	
		臨床腫瘍学（外科系）講義及び実習	2通	4		○		8								※実験・実習
		臨床腫瘍学（内科系）講義及び実習	2通	4		○		5								※実験・実習
		緩和医療・精神腫瘍学講義及び実習	2通	4		○		1								※実験・実習
		基礎腫瘍・がん医療開発講義及び実習	2通	4		○		4								※実験・実習
		臨床腫瘍学（薬学系）講義及び実習	2通	4		○		1								※実験・実習
		臨床腫瘍学（消化器内科）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（消化器外科）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（呼吸器内科）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（呼吸器外科）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（造血器）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（婦人科）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（泌尿器）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（小児）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（脳・神経）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（運動器）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（乳腺・内分泌）講義及び実習	2通		5		○		2							※実験・実習
		臨床腫瘍学（頭頸部）講義及び実習	2通		5		○		2							※実験・実習
		臨床腫瘍学（画像診断）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		臨床腫瘍学（病理診断）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
		基礎腫瘍学（放射線）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習
臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習		
臨床腫瘍学（皮膚）講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習		
臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	2通		5		○		1							※実験・実習		
基礎腫瘍学（臨床開発研究）講義及び実習	2通		5		○		2							※実験・実習		
小計（32科目）	—	32	95	0	—		19	0	0	0	0					
小計（94科目）	—	39	430	0	—		44	48	49	84	0					
共通科目	大学院共通カリキュラム	1通	0	3	0	○		12	6	1	0	0				
	研究指導	4通		—		—		14	0	0	0	0				
	合計（181科目）	—	14	756	0	—		46	55	50	84	0				
学位又は称号		博士（医学）			学位又は学科の分野			医学関係								
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
本大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を25単位、副分野の選択科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。							1学年の学期区分		2学期							
							1学期の授業期間		15週							
							1時限の授業時間		90分							
昼夜開講制コースでは、大学院医学研究科博士課程医学専攻に4年以上在学し、主分野の選択科目を22単位、副分野の選択科目5単位を選択及び共通科目3単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。																
がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける「国際協力型がん臨床指導者 養成拠点」のコースである〈腫瘍外科学指導者コース〉、〈集学的臨床腫瘍学指導者コース〉、〈放射線・粒子線腫瘍学指導者コース〉、〈包括的がん治療・ケア医療者指導者コース〉、〈がん薬学研究指導者コース〉、〈がん医療開発研究指導者コース（基礎）〉、〈がん医療開発研究指導者コース（臨床）〉各コースともに必修科目を8単位、選択科目を5単位、選択必修科目を4単位を履修する。また、昼夜開講制コースから選択科目を8単位及び共通科目5単位を選択、合計30単位以上を修得し、かつ必要な論文指導を受けた上で本大学院が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。																

基礎となる学部の学科

- ・ 医学部 医学科

教育課程等の概要															
(医学部医学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
教養教育科目	基礎科学	医学入門	1①・②	(51)			○	○							
		医学実地演習Ⅰ	1②	(30)			○		○						
		医学実地演習Ⅱ	1②	(30)			○		○						
		自然科学基礎 (物理・化学・生物)	1①	(24)			○								
		生物科学	1①・②	(66)			○			1	2				
		生物学実験	1①・②	(54)					○	1	2	1			
		物理学	1①・②	(90)				○		○	2				
		化学	1①・②	(96)				○		○	1	2	1		
		数学	1①・②	(54)				○			1	1			
		スポーツ科学	1通	(74)				○		○		2			
		外国語	1通	(118)	(30)				○		1		2		
		人文社会科学	1通	(38)	(24)			○			1		1		
		特別プログラム	1③	(14)				○	○						
		セミナー	1②	(12)				○	○	○					
		基礎科学	2①・②	(73)				○							
小計 (15科目)				(824)	(54)					5	9	5	0	0	
専門教育科目	基礎医学	解剖学 (分子解剖)	1③、2①	(134)			○	○	○	1		1	2		
		解剖学 (生体構造学)	1③、2①	(110)			○	○	○	1	1	3	2		
		生理学 (生体統御)	1③、2②	(105)			○	○	○	1	1	4	1		
		生理学 (システム生理)	1③、2②	(105)			○	○	○	1	2		5		
		生化学 (代謝・栄養)	1③、2②	(75)			○	○	○	1	1	1	4		
		生化学 (分子遺伝)	1③、2②	(60)			○	○	○	1	2	1	2		
		医学実地演習Ⅲ	2②	(30)			○		○						
		微生物学・免疫学	2②・③、3①・②	(282)			○		○	1	1	2	4		
		病理学 (解析人体・統御機構)	2②・③、3①・②	(281)			○		○	2	2	2	4		
		衛生学・公衆衛生学	2③、3①・②	(209)			○		○	1	2	3	3		
		医事法学	2②	(13)			○			1	2	4	3		
		薬理学	3①	(144)			○		○	1	2	3	2		
		法医学	3①・②、4②	(102)			○		○	1	2	4	3		
小計 (13科目)				(1650)					13	18	28	35	0		
専門教育科目	臨床医学	臨床医学総論	3	(57)			○								
		循環器	3~4	(72)			○			3	8	7	2		
		消化器	3~4	(72)			○			4	12	5	1		
		呼吸器・感染・腫瘍・乳腺	3~4	(81)			○			3	5	5	3		
		神経・リハビリ	3~4	(78)			○			3	2	4	6		
		放射線医学	3~4	(30)			○			4	5	3	2		
		救急と生体管理	4②	(32)			○			3	2	5	7		
		内分泌・代謝・栄養	4①	(36)			○			2	4	1	4		
		アレルギー・膠原病・免疫	4①	(30)			○			1	1		1		
		血液・造血器	4①	(30)			○			2	2	3	2		
		腎・泌尿器	4①	(57)			○			2	6	3	2		
		産婦人科学	4①・②	(39)			○			3	4	6			
		運動・感覚	4②	(33)			○			1	3	6	4		
		小児・思春期医学	4①・②	(39)			○			1	5				
		頭頸部・耳鼻咽喉科学	4②	(24)			○			4	6		6		
眼科	4②	(24)			○			3	4	4	1				

専門教育科目	臨床医学	皮膚科学	4②	(27)						2	4		1
		形成・再建	4②	(21)						2	1	3	6
		精神医学	4②	(33)						1	4	3	1
		麻酔・集中管理・疼痛制御	4②	(33)						1		5	1
		臨床実習	5~6	(2156)				○					
		社会医学	6	(23)						1	2	3	3
		臨床病態学	6	(60)									
	小計 (23科目)		(3087)						46	80	66	53	0
	その他	SGL	2③、3②、4①・②	(146)				○					
		特別プログラム	2	(14)				○					
		基礎配属	3①・②	(120)				○					
		臨床医学への基礎医学的アプローチ	3②	(32)				○					
基本臨床実習		4③	(162)				○						
小計 (5科目)		(474)											
合計 (56科目)			(6035)	(54)					64	107	99	88	0
学位又は称号	学士 (医学)	学位又は学科の分野				医学関係							
卒業要件及び履修方法						授業期間等							
教養教育科目 全ての授業科目の修得 ※ 外国語科目においては、英語を必修とし、ドイツ語またはフランス語から選択必修とする。 人文社会科学においては、生命倫理学/心理学を必修とし、哲学、社会学、法学、医療人類学/老年学から選択必修とする。 専門教育科目 全ての授業科目の修得						1学年の学期区分			3学期				
						1学期の授業期間			14週、15週、8週				
						1時限の授業時間			70分 (1年、2年)				
									45分 (3年基礎医学) 60分 (臨床医学)				

別記様式第2号 (その2の1)

(用紙 日本工業規格A4縦型)

教 育 課 程 等 の 概 要															
(医学部医学科)															
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
教 養 教 育 科 目	基 礎 科 学	医学入門	1①・②	(51)			○	○							
		医学実地演習Ⅰ	1②	(30)			○		○						
		医学実地演習Ⅱ	1②	(30)			○		○						
		自然科学基礎 (物理・化学・生物)	1①	(24)			○								
		生物科学	1①・②	(66)			○			1	2				
		生物学実験	1①・②	(54)					○	1	2	1			
		物理学	1①・②	(90)				○		○	2				
		化学	1①・②	(96)				○		○	1	2	1		
		数学	1①・②	(54)				○			1	1			
		スポーツ科学	1通	(74)				○		○		2			
		外国語	1通	(118)	(30)				○		1		2		
		人文社会科学	1通	(38)	(24)			○			1		1		
		特別プログラム	1③	(14)				○	○						
		セミナー	1②	(12)				○	○	○					
小計 (14科目)			(751)	(54)						5	9	5	0	0	

教 育 課 程 等 の 概 要														
(医学部医学科)														
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	
教養 教育科目	基礎科学	2①・②	(73)			○								
	小計 (1科目)		(73)						0	0	0	0	0	
専門 教育科目	基礎 医学	解剖学 (分子解剖)	1③、2①	(134)			○	○	○	1		1	2	
	解剖学 (生体構造学)	1③、2①	(110)			○	○	○	1	1	3	2		
	生理学 (生体統御)	1③、2②	(105)			○	○	○	1	1	4	1		
	生理学 (システム生理)	1③、2②	(105)			○	○	○	1	2		5		
	生化学 (代謝・栄養)	1③、2②	(75)			○	○	○	1	1	1	4		
	生化学 (分子遺伝)	1③、2②	(60)			○	○	○	1	2	1	2		
	医学実地演習Ⅲ	2②	(30)			○		○						
	微生物学・免疫学	2②・③、3①・②	(282)			○		○	1	1	2	4		
	病理学 (解析人体・統御機構)	2②・③、3①・②	(281)			○		○	2	2	2	4		
	衛生学・公衆衛生学	2③、3①・②	(209)			○		○	1	2	3	3		
	医事法学	2②	(13)			○			1	2	4	3		
	薬理学	3①	(144)			○		○	1	2	3	2		
	法医学	3①・②、4②	(102)			○		○	1	2	4	3		
	小計 (13科目)		(1650)						13	18	28	35	0	
	臨床 医学	臨床医学総論	3	(57)			○							
	循環器	3～4	(72)			○			3	8	7	2		
	消化器	3～4	(72)			○			4	12	5	1		
	呼吸器・感染・腫瘍・乳腺	3～4	(81)			○			3	5	5	3		
	神経・リハビリ	3～4	(78)			○			3	2	4	6		
	放射線医学	3～4	(30)			○			4	5	3	2		
救急と生体管理	4②	(32)			○			3	2	5	7			
内分泌・代謝・栄養	4①	(36)			○			2	4	1	4			
アレルギー・膠原病・免疫	4①	(30)			○			1	1		1			
血液・造血器	4①	(30)			○			2	2	3	2			
腎・泌尿器	4①	(57)			○			2	6	3	2			
産婦人科学	4①・②	(39)			○			3	4	6				
運動・感覚	4②	(33)			○			1	3	6	4			
小児・思春期医学	4①・②	(39)			○			1	5					
頭頸部・耳鼻咽喉科学	4②	(24)			○			4	6		6			
眼科	4②	(24)			○			3	4	4	1			
皮膚科学	4②	(27)			○			2	4		1			
形成・再建	4②	(21)			○			2	1	3	6			
精神医学	4②	(33)			○			1	4	3	1			
麻酔・集中管理・疼痛制御	4②	(33)			○			1		5	1			
臨床実習 (BSL)	5～6	(2156)			○		○							
社会医学	6	(23)			○			1	2	3	3			
臨床病態学	6	(60)			○									
小計 (23科目)		(3087)						46	80	66	53	0		

教 育 課 程 等 の 概 要														
(医学部医学科)														
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
専 門 教 育 科 目	そ の 他	SGL	2③、3②、4①・②	(146)			○							
		特別プログラム	2	(14)			○							
		基礎配属	3①・②	(120)			○							
		臨床医学への基礎医学的アプローチ	3②	(32)			○							
		基本臨床実習	4③	(162)			○		○					
小計 (5科目)			(474)											

授 業 科 目 の 概 要			
(医学研究科医学専攻博士課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
機 能 形 態 解 析 医 学 領 域 専 門 科 目	分子解剖学概論	人体構造を研究する先端形態学をマクロから分子のレベルで習得するための基盤となる知識を講義する。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ために、分子解剖学の要となる発生学、肉眼解剖学、組織学、分子細胞生物学、分子病理学を有機的に関連付けながら講義を行う。次に、正常構造および機能に関する統合的な知識を基にして、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、臨床疾患の分子病態解明を目指す基盤形成を行う。	
	分子解剖学特論A	分子解剖学の中心的解析法である組織化学法の知識を講義する。人体構造を形態学的に解析するために必要な試料作製法、試料観察のための光学顕微鏡・電子顕微鏡の理解、蛋白分子の局在を明らかにする免疫組織化学、核酸の局在を明らかにするin situ hybridizationなどについて講義を行う。さらにこれらの知識を基に、胎盤の発達と異常、肝胆道系腫瘍などに関する新知見を講義し、分子病態解明のための組織化学的アプローチの有用性についても言及する。 (単位認定者: 瀧澤 俊広) (オムニバス方式/全15回) (2 瀧澤 俊広/5回) 組織細胞化学法(2): 急速凍結固定、組織細胞化学法(6): 蛍光染色法、組織細胞化学法(10): レーザーマイクロダイセクション法、組織細胞化学法(12): 免疫電子顕微鏡(前・後包埋法)、組織細胞化学法(13): 免疫電子顕微鏡(凍結超薄切片法) (166 瀧澤 敬美/3回) 組織細胞化学法(1): 化学固定、組織細胞化学法(11): 電子顕微鏡観察法 (167 澤井 信彦/2回) 組織細胞化学法(3): 試料包埋法、組織細胞化学法(5): 基本染色法 (266 Banyar Than Naing/5回) 組織細胞化学法(7): 免疫組織化学(酵素抗体法)、組織細胞化学法(8): 免疫組織化学(蛍光法)、組織細胞化学法(9): 共焦点顕微鏡観察法、組織細胞化学法(14): In situ hybridization (section)、組織細胞化学法(15): In situ hybridization (whole mount)	オムニバス方式
	分子解剖学特論B	分子解剖学のもう一つの中心的解析法である分子解剖学的手法の知識を講義する。人体構造を分子解剖学的に解析するために必要な生化学的解析法(Western blot法など)、分子細胞生物学的手法(マイクロアレイ法、シーケンス法など)の理解、機能解析のための遺伝子導入技術(ウイルスベクター作製など)について講義する。さらにこれらの知識を基に、non-coding RNAに関する知見を講義し、胎盤の異常、肝胆道系腫瘍などに関する分子病態解明のための分子解剖学的手法の有用性についても言及する。 (単位認定者: 瀧澤 俊広) (オムニバス方式/全15回) (2 瀧澤 俊広/4回) 分子解剖学解析法(1): Non-coding RNA (microRNA)、分子解剖学解析法(2): Non-coding RNA (long non-coding RNA)、分子解剖学解析法(3): Gene regulatory network、分子解剖学解析法(8): プロテオミクス法 (266 Banyar Than Naing/7回) 分子解剖学解析法(4): Western blot 法、分子解剖学解析法(5): Northern blot 法、分子解剖学解析法(6): Southern blot 法、分子解剖学解析法(9): PCR法、分子解剖学解析法(10): マイクロアレイ法、分子解剖学解析法(12): 遺伝子組み換え法、分子解剖学解析法(15): GFPイメージング法 (267 趙 東威/4回) 分子解剖学解析法(7): 免疫沈降法、分子解剖学解析法(11): シーケンス法、分子解剖学解析法(13): RNAi 法、分子解剖学解析法(14): ウイルスベクターによる遺伝子導入法	オムニバス方式

機能形 態解析 医学 領域 専 門 科 目	分子解剖学実験・実習A	<p>分子解剖学特論Aで学習した組織化学に関する実験・実習を行う。組織・培養細胞の固定、包埋、切片作製の実習を行う。さらに作製した切片を用いて蛋白質の局在をマルチモード(簡易光学顕微鏡、蛍光顕微鏡、共焦点顕微鏡、電子顕微鏡など)で解析する実験を行う。核酸の局在を明らかにするin situ hybridization、レーザーマイクロダイセクションなど用いた実験を行う。分子病態を解明する基盤解析技術として異常部位と正常部位での画像解析ソフトウェアによる定量的比較解析の実習を行う。 (単位認定者: 瀧澤 俊広) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(2 瀧澤 俊広/5回) 組織細胞化学法(2):急速凍結固定、組織細胞化学法(6):蛍光染色法、組織細胞化学法(10):レーザーマイクロダイセクション法、組織細胞化学法(12):免疫電子顕微鏡(前・後包埋法)、組織細胞化学法(13):免疫電子顕微鏡(凍結超薄切片法)</p> <p>(166 瀧澤 敬美/3回) 組織細胞化学法(1):化学固定、組織細胞化学法(4):光学顕微鏡観察法、組織細胞化学法(11):電子顕微鏡観察法</p> <p>(167 澤井 信彦/2回) 組織細胞化学法(3):試料包埋法、組織細胞化学法(5):基本染色法</p> <p>(266 Banyar Than Naing/5回) 組織細胞化学法(7):免疫組織化学(酵素抗体法)、組織細胞化学法(8):免疫組織化学(蛍光法)、組織細胞化学法(9):共焦点顕微鏡観察法、組織細胞化学法(14):In situ hybridization (section)、組織細胞化学法(15):In situ hybridization (whole mount)</p>	オムニバス方式
	分子解剖学実験・実習B	<p>分子解剖学特論Bで学習した分子解剖学的手法に関する実験・実習を行う。蛋白および核酸の定量的解析を実習する。さらに網羅的発現解析としてプロテオミクス法、マイクロアレイ法、次世代シーケンス法などの実習を行う。さらに、遺伝子や蛋白のネットワーク解明のために、大量の情報から生物学的な意義を抽出するバイオインフォマティクス解析実習を行う。分子病態解明のための機能解析手法として、特定遺伝子のノックダウン・ノックインのための試薬デザインとその遺伝子導入実験を行う。 (単位認定者: 瀧澤 俊広) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(2 瀧澤 俊広/1回) 分子解剖学解析法(5):プロテオミクス法</p> <p>(166 瀧澤 敬美/1回) 分子解剖学解析法(13):エレクトロポレーションによる遺伝子導入法</p> <p>(266 Banyar Than Naing/7回) 分子解剖学解析法(1):Western blot 法、分子解剖学解析法(2):Southern blot 法、分子解剖学解析法(3):Northern blot 法、分子解剖学解析法(6):PCR法、分子解剖学解析法(7):マイクロアレイ法、分子解剖学解析法(14):ウイルスベクターによる遺伝子導入法、分子解剖学解析法(15):GFPイメージング法</p> <p>(267 趙 東威/6回) 分子解剖学解析法(4):免役沈降法、分子解剖学解析法(8):シーケンス法、分子解剖学解析法(9):統計解析法、分子解剖学解析法(10):バイオインフォマティクス解析法、分子解剖学解析法(11):遺伝子組み換え法、分子解剖学解析法(12):RNAi 法</p>	オムニバス方式
	分子解剖学領域演習	<p>分子解剖学領域演習では、分子解剖学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、電子顕微鏡学、組織細胞化学、分子細胞生物学、分子遺伝学等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、分子解剖学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者: 瀧澤 敬美) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(166 瀧澤 敬美/4回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(167 澤井 信彦/4回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(13)</p>	オムニバス方式

専門科目 機能形態解析医学 領域	分子解剖学領域演習	(266 Banyar Than Naing / 3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(12) (267 趙 東威 / 4回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(15)	
	分子解剖学研究指導 I	研究指導では、データベースを用いて関連文献を収集できるように指導する。仮説の立て方、研究方法の選択、結果の解釈、関連文献を引用しながらの議論などの、科学論文の論理的展開法を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。 研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、分子解剖学領域における研究動向を把握することを目標とする。	
	分子解剖学研究指導 II	研究指導では、さらに関連文献を詳細に収集し、研究の歴史を理解するとともに、何が重要な課題であるのか「Important Questions」、仮説が立てられるように指導する。仮説を証明するための解析方法の選択と実験を行い、実験結果のまとめ方、およびその解釈などの科学論文の実践的展開と記載を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力(方法および結果)を養う。 研究指導IIでは、仮説を立てるとその証明を目標とする。	
	分子解剖学研究指導 III	研究指導では、仮説を立てて行った実験結果を査読者(第三者)の立場に立ち好意的および批判的検討を加えるとともに、必要ならば追加実験による検証を指導する。さらに、指導I、IIを基盤として文献を引用しながら考察も加え、科学論文の作成を指導する。これらを通して、研究者として自立するための論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力(タイトル、抄録、本文、文献、図説、表・図など)、研究における倫理的配慮を養う。 研究指導IIIでは、仮説を立てて行った実験結果のまとめと論文を作成することを目標とする。	
	分子解剖学研究指導 IV	研究指導では、投稿した論文の査読結果に対して、論文に対する批判・助言への対応、論文の書き直し、追加実験、査読者への返答の作成を指導する。さらに、今後の研究展開を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力、学術雑誌掲載に向けての編集長と査読者とのやり取りの能力を養う。 研究指導IVでは、論文の投稿と査読に対する論文の修正を行い、論文受理を目標とする。	
	生体統御科学概論	本科目においては、循環器・内分泌代謝・神経系などの臓器を独立したものではなく、それぞれが、ストレス応答調節機構や抗ストレス応答系などの「システム」という概念をキーワードとして、互いに調節し相互作用をつかさどっていること、そのメカニズムについて概観する。異なる対象臓器を通して、応答調節機構またはシステムと、その応用研究について紹介していく。これらを通し生体がいかに様々な情報を処理して恒常性を統御しているかを紹介する。これら生体の持つ様々な機構を統合的に思考する知識と、さらに恒常性の破綻を呈したストレス関連疾患等の病態の解明の手掛かりについても紹介する。	
	生体統御科学特論A	細胞生理学、および、細胞や個体レベルでの応答システムの根幹をなす遺伝子制御に関する知識を講義する。応答調節系を細胞レベル、受容体とそのリガンド、さらにDNAや転写調節にかかわる主要な調節レベルに分けて、その主要な機構を理解するために必要な知識について講義する。さらにその知識を基に、具体的な細胞環境または調節環境に関する調節機構に関わる研究のこれまでの知見を講義する。これらの応答システムが破綻することでどのようにに循環・内分泌代謝・神経系疾患が発症していくるか、その病態理解と治療の基盤についても概説する。 (単位認定者:根本 崇宏) (オムニバス方式 / 全15回) (62 根本 崇宏 / 11回) 受容体とリガンド(1)、受容体とリガンド(2)、遺伝子制御(1)、遺伝子制御(2)、ホルモンの作用発生機序(1)、ホルモンの作用発生機序(2)、内分泌代謝学 視床下部、内分泌代謝学 下垂体、内分泌代謝学 甲状腺、内分泌代謝学 副腎、内分泌代謝学 性腺 (170 眞野 あすか / 4回) 内分泌代謝学 摂食(1)、内分泌代謝学 摂食(2)、内分泌代謝学 エネルギー代謝(1)、内分泌代謝学 エネルギー代謝(2)	オムニバス方式

機能形態解析医学 専門科目 領域	生体統御科学特論B	<p>生体における各臓器の機能を統合的に調節している神経系、特に自律神経系に焦点をあて、その生理学的機能とその統御機構について講義する。神経生理学の基礎から、神経系の電気生理学的特性、活動電位と静止膜電位の形成基盤と電気伝導性、シナプスの電気生理学的特性、神経伝達機構について概説する。神経系に加えて、生体において自律神経系の調節の対象であり、水電解質およびpHなど生命維持に重要不可欠な臓器である腎臓における、特にその体液・酸塩基平衡調節機構についても講義する。</p> <p>(単位認定者:大島 久幸) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(168 大島 久幸/4回) 神経内分泌学(1)、神経内分泌学(2)、神経内分泌学(3)、神経内分泌学(4)</p> <p>(169 洲鎌 秀永/5回) ストレスと体液・電解質制御(1)、ストレスと体液・電解質制御(2)、ストレスと体液・電解質制御(3)、ストレスと体液・電解質制御(4)、ストレスと体液・電解質制御(5)</p> <p>(268 鈴木 健治/6回) 神経・細胞生理学(1)、神経・細胞生理学(2)、神経・細胞生理学(3)、神経内分泌学(5)、神経内分泌学(6)、神経内分泌学(7)</p>	オムニバス方式
	生体統御科学実験・実習A	<p>生理学特論Aで学習した細胞生理学および遺伝子レベルにおける発現解に関する実験・実習を行う。初代培養系および培養細胞を用いた細胞培養法およびサンプル調整方法を習得する。また、心臓および内分泌臓器からのサンプル採取・調整方法も習得する。それらを用いて、蛋白発現解析や遺伝子発現解析装置を駆使して通常の遺伝子さらには、microRNAなどの各発現量を評価し、調節制御系の詳細について考察する。また、細胞の局在および分布の差異などについての解析は、免疫組織化学的手法を学ぶことで評価・考察を行う。</p> <p>(単位認定者:柿沼 由彦) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(3 柿沼 由彦/3回) 生理学的実験法(細胞培養法)(1) 実習・実験、生理学的実験法(細胞培養法)(2) 実習・実験、生理学的実験法(細胞培養法)(3) 実習・実験</p> <p>(62 根本 崇宏/6回) 生理学的実験法(遺伝子工学)(1) 実習・実験、生理学的実験法(遺伝子工学)(2) 実習・実験、生理学的実験法(遺伝子工学)(3) 実習・実験、生理学的実験法(遺伝子工学)(4) 実習・実験、生理学的実験法(遺伝子工学)(5) 実習・実験、生理学的実験法(遺伝子工学)(6) 実習・実験</p> <p>(170 眞野 あすか/6回) 生理学的実験法(免疫組織化学)(1) 実習・実験、生理学的実験法(免疫組織化学)(2) 実習・実験、生理学的実験法(免疫組織化学)(3) 実習・実験、生理学的実験法(免疫組織化学)(4) 実習・実験、生理学的実験法(免疫組織化学)(5) 実習・実験、生理学的実験法(免疫組織化学)(6) 実習・実験</p>	オムニバス方式
	生体統御科学実験・実習B	<p>生理学特論Bで学習した神経系(自律神経系を含む)および中枢神経系の生理学に関する実験・実習を行う。神経生理学については、必要な各種基本的研究手法について習得する。特殊細胞培養方法、サンプル調整方法についても習得する。また神経系組織特有の免疫組織化学的評価方法について、酵素抗体法・蛍光免疫組織化学方法等を習得する。一方、培養細胞を用いた具体的な解析方法、。特に細胞の機能的評価方法について学習する。さらに遺伝子改変動物を用いてその表現型の評価方法についても学習する。</p> <p>(単位認定者:大島 久幸) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(168 大島 久幸/4回) 生理学的実験法(機能評価法)(3) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(4) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(5) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(6) 実習・実験</p> <p>(169 洲鎌 秀永/5回) 生理学的実験法(免疫組織化学)(1) 実習・実験、生理学的実験法(免疫組織化学)(2) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(1) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(2) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(3) 実習・実験</p>	オムニバス方式

機能形態解析医学 領域 専門科目		(268 鈴木 健治/6回) 生理学的実験法(標本作製)(1) 実習・実験、生理学的実験法(標本作製)(2) 実習・実験、生理学的実験法(標本作製)(3) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(7) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(8) 実習・実験、生理学的実験法(機能評価法)(9) 実習・実験	
	生体統御科学実験・実習B		
	生体統御科学領域演習	生理学領域演習では、少しでも生理学分野にかかわる領域を中心として、担当教員の指導の下にその専門領域における英文論文について、内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は広範囲におよび、生理学といっても他学問領域と区別されることなく、むしろ扱う内容はボーダーレスとなっていることを体得しながら、担当教員と共に論文の問題点やその特異な視点等について議論し、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力が鍛えられるよう学習する。 (単位認定者: 柿沼 由彦) (オムニバス方式/全15回) (3 柿沼 由彦/2回)論文抄読と発表およびディスカッション(10)、論文抄読と発表およびディスカッション(11) (62 根本 崇宏/3回) 論文抄読と発表およびディスカッション(1)、論文抄読と発表およびディスカッション(2)、論文抄読と発表およびディスカッション(3) (168 大島 久幸/2回)論文抄読と発表およびディスカッション(12)、論文抄読と発表およびディスカッション(13) (169 洲鎌 秀永/3回)論文抄読と発表およびディスカッション(4)、論文抄読と発表およびディスカッション(5)、論文抄読と発表およびディスカッション(6) (170 眞野 あすか/3回)論文抄読と発表およびディスカッション(7)、論文抄読と発表およびディスカッション(8)、論文抄読と発表およびディスカッション(9) (268 鈴木 健治/2回)論文抄読と発表およびディスカッション(14)、論文抄読と発表およびディスカッション(15)	オムニバス方式
	生体統御科学研究指導Ⅰ	研究指導では、最終的に論文を作製するまでの段階を、疑問・仮説の提示・具体的な実験計画・データの取得と整理・データの検証・結果の考察・原理原則の普遍化・問題点の振り返りという順序で考えられるように指導していく。その中で、1年次においてはまず、仮説を立てる方法について学習する。それと並行して、仮説設定のための論文検索方法について、インターネット上の論文検索サイトにおいて可能な限り抽出し、その仮説と照らし合わせて、その妥当性について考察する。論文作成の作業過程の最も大切な出発点は、この仮説設定にあることを十分に理解させるよう指導する。	
	生体統御科学研究指導Ⅱ	1年目における仮説設定方法を学び、それを基盤としながら、今度はどのような実験計画を立てていくか、その立案方法について指導する。仮説を解明する目的のための、実験における比較対象の選択方法、具体的な実験手段や実験方法の選択のしかた、および得られたデータについての解釈のしかたについて指導する。また、これと並行しながら、関連領域の類似の先行研究の論文を読破して、どのような解析方法を行っているかについて、自らの技法や手法と比較検討し、参考にする。	
	生体統御科学研究指導Ⅲ	実験によって具体的に得られたデータをもとに、そのデータの解釈方法について学習する。またそのデータの信憑性を検討するための、一般的なデータ解析・統計解析方法についても学習する。そして、そのデータから得られた結果から、どのような法則や原理が見出せるのか、その解釈方法、さらには普遍化して解釈する方法についても指導する。この時、関連論文、特にレビューなどを参考にして、得られた知見が、その研究領域のなかにおいてどのような位置づけになるのか等の科学的思考過程についてその具体的な流れについて指導する。	
	生体統御科学研究指導Ⅳ	これまでのデータおよびそこから得られた結果や知見をもとに、具体的に論文を作成していくプロセスについて指導する。これらを通して、最終プロセスである、研究者として自立していくための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。特に、英語表現によって具体的にどのように自らの仮説をアピールしていくか、そのためにはどのような順序でデータを提示していくのか、また論文におけるディスカッションの部分をどのように展開していくか、この二点に力点を置いて学習する。	

機能形態解析医学 専門科目 領域	解析人体病理学概論	病理学は、大きく基礎医学としての研究病理学と、臨床医学としての診断病理学を包含している。解析人体病理学では診断病理学を行い、また研究病理学では診断病理学と融合した臨床に役立つ基礎研究や臨床研究を進めている。炎症性疾患から腫瘍まで幅広い研究テーマを扱っている。炎症は生体が有害な刺激を受けた際にみられる生体防御・修復反応の過程で、疾患の発症進展機序を研究している。腫瘍では発症機序や予後関連因子を探索している。病理学からみた炎症や腫瘍を概説し、疾患との関わりについての講義を行う。	
	解析人体病理学特論A	解析人体病理学の特論Aは診断病理学です。診断病理学には、病理解剖学と外科病理診断学がある。病理解剖学では、全身を観察し臨床病理学的に原疾患と死亡に至った過程や病態を講義する。外科病理診断学では、各臓器や組織の組織診断および細胞診断と、臨床症状、検査データ、画像との関わり、多角的な疾患理解のための講義を行う。また、病理診断の過程で生じる多くの疑問点から、それらを病理学的研究へと掘り下げていく方法について解説する。診断病理学を学ぶ過程で、標本作成法、所見の取り方、光学・電子顕微鏡操作法も習得する。 (単位認定者: 寺崎 泰弘) (オムニバス方式/全15回) (63 寺崎 泰弘/3回) 剖検に関わる法律、剖検承諾書、剖検前臨床的事項のまとめと剖検方法、マイクロ診断法①(消化器) (171 功刀 しのぶ/4回) 剖検所見の取り方、重要臓器のマクロ所見の取り方と切り出し法、マイクロ診断法②(心血管、肺)、凍結標本による術中迅速診断と細胞診断 (269 寺崎 美佳/4回) 臓器(分野ごとに選択可)の切り出し法、マイクロ診断法④(脳、婦人科、頭頸部)、免疫組織化学、遺伝子検索、診断から研究へ、症例報告の書き方 (270 長濱 清隆/4回) 剖検標本マイクロ所見の見方、剖検所見のまとめ方、外科病理診断概論と顕微鏡操作法、マイクロ診断法③(腎、泌尿器)	オムニバス方式
	解析人体病理学特論B	解析人体病理学の特論Bは研究病理学です。研究病理学として、疾患の原因とその進展機序の解明のために、テーマを設定し、仮説を立て、研究方法を決め、研究を実施します。さらに得られた研究結果を解析し、文献的な考察も加え、結論を導きだすことが目標です。ヒトの組織検体または疾患動物モデルを用いて、病理学的な観察、核酸やタンパク質の解析、また培養細胞などあらゆる方法論を導入して研究することを学ぶ。病理形態学が中心となるが、必要な方法論を駆使し、自ら考えながら研究を進めることを習得する。 (単位認定者: 寺崎 泰弘) (オムニバス方式/全15回) (63 寺崎 泰弘/4回) 研究テーマと研究方法の選択、研究方法の立案、組織細胞培養、Western blotting法 (171 功刀 しのぶ/4回) 関連論文の検索法、多重免疫組織化学・共焦点レーザー顕微鏡、Northern blotting法、結果のまとめ方、考察の方法 (269 寺崎 美佳/3回) 分子病理学・In situ hybridization法、RT-PCR, real time PCR、microdissection法・LC/MS分析法 (270 長濱 清隆/4回) 光顕観察、電顕観察、免疫組織化学(免疫染色と免疫電顕)、遺伝子導入法・Knock out mouseの応用	オムニバス方式
	解析人体病理学実験・実習A	解析人体病理学の実験・実習Aは診断病理学です。診断病理学では病理解剖学と外科病理診断学についての実習を行う。病理解剖学では、実際に剖検に参加し、マクロ所見の観察、標本作製、顕微鏡所見の観察、臨床情報も加味し、総合的に原疾患と死亡に至った過程や病態を考察する。外科病理診断学では、実際の検体を用い、肉眼診断や組織診断および細胞診断を行い、報告書を作成する。補助診断法として、免疫組織化学、キメラ遺伝子検索、電子顕微鏡などの実習を行う。また、稀少な症例や診断困難例に関して英文にて症例報告を作成する。 (単位認定者: 寺崎 泰弘) (オムニバス方式/全15回)	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門科目</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">機能形態解析医学領域</p>	<p>解析人体病理学実験・実習A</p>	<p>(63 寺崎 泰弘／3回) 剖検前臨床的事項のまとめと剖検方法、剖検所見の取り方、マイクロ診断法①(消化器)</p> <p>(171 功刀 しのぶ／4回) 重要臓器のマクロ所見の取り方と切り出し法、剖検肉眼診断報告書作成、マイクロ診断法②(心血管、肺)、凍結標本による術中迅速診断と細胞診断</p> <p>(269 寺崎 美佳／4回) 外科病理臓器の切り出し法、マイクロ診断法④(脳、婦人科、頭頸部)、免疫組織化学、遺伝子検索、診断から研究へ、症例報告の書き方</p> <p>(270 長濱 清隆／4回) 剖検標本作製、剖検標本マイクロ所見のまとめ、剖検所見のまとめ方、マイクロ診断法③(腎、泌尿器)</p>	
	<p>解析人体病理学実験・実習B</p>	<p>解析人体病理学の実験・実習Bは研究病理学です。研究病理学の実験・実習として、テーマを設定し、仮説を立て、研究方法を構築し、研究を実施します。得られた研究結果を解析し、仮説を検証しながら結果を考察し、結論を導き出すための実験・実習を行う。ヒトの組織検体または疾患動物モデルを用いて、病理学的な観察、核酸やタンパク質の解析、また培養細胞などあらゆる方法論を導入して研究を進めることを学ぶ。これらを通して、情報の正確な把握、結果の化学的解釈、結論の導き方も習得する。 (単位認定者:寺崎 泰弘) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(63 寺崎 泰弘／4回) 研究テーマと研究方法の選択、光顕標本の作成と観察、組織細胞培養、Western blotting法</p> <p>(171 功刀 しのぶ／4回) 研究方法の立案・関連論文の検索法、多重免疫組織化学・共焦点レーザー顕微鏡、Northern blotting法、結果のまとめ方、考察の方法</p> <p>(269 寺崎 美佳／3回) 分子病理学・In situ hybridization法、RT-PCR, real time PCR、microdissection法・LC/MS分析法</p> <p>(270 長濱 清隆／4回) 光顕・蛍光顕微鏡を用いた免疫組織化学、電顕標本の作成と電顕操作法・観察、免疫電顕の標本の作成と観察、遺伝子導入法・Knock out mouseの応用</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>解析人体病理学領域演習</p>	<p>解析人体病理学領域演習では、炎症性疾患や腫瘍病理学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、病理学、細胞生物学、分子遺伝学、生理学、免疫学等の領域を網羅する。担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、病理学および炎症学や腫瘍学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を習得する。 (単位認定者:清水 章) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(4 清水 章／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(11)</p> <p>(63 寺崎 泰弘／3回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(12)</p> <p>(171 功刀 しのぶ／3回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(13)</p> <p>(269 寺崎 美佳／3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(270 長濱 清隆／3回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(15)</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p>解析人体病理学研究指導Ⅰ</p>	<p>研究指導では、テーマを設定し、仮説を立て、研究方法を構築し、研究を実行する。そこからの研究結果を解析し、関連論文内容を理解し、研究結果を考察し、結論を導き出すための指導を行う。論文作成の過程を通して、データの統計学的取り扱い、結果の論理的な解釈、関連文献を収集と理解、英文での論理的な記載と報告方法を学習する。さらに研究成果の報告から特許申請、社会貢献への方法について指導する。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、病理学領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者:清水 章)</p> <p>(4 清水 章) 病理学、炎症病理学および腫瘍病理学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、病理学領域において研究テーマを設定する。何を研究テーマにするかは、各人の興味や疑問を重要視し決定される。</p> <p>(63 寺崎 泰弘) 病理学、炎症病理学および腫瘍病理学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、病理学領域において研究テーマを設定する。何を研究テーマにするかは、各人の興味や疑問を重要視し決定される。</p>	
<p>解析人体病理学研究指導Ⅱ</p>	<p>研究指導Ⅱでは、設定した研究テーマに対し、現在の問題点を明らかにし、仮説を設定する。仮説が検証可能であるかを考察し、概論で学習した知識と併せ研究計画を立案する。研究計画は倫理的に配慮したもので、規定の倫理委員会の承認を得る。実験・実習で学習した知識を併せ、研究方法を選択し、準備を行い、研究を遂行する。得られた研究結果は直ちに解析する。これらを通して、倫理的配慮について熟知し、また、情報収集能力を養う。 (単位認定者:清水 章)</p> <p>(4 清水 章) 設定した研究テーマに対し、現在の問題点を明らかにし、適切な仮説を設定し、概論や実験・実習で学習した知識と併せ、研究計画を立案する。概論や実験・実習で学習した知識を併せ、研究方法を選択し、準備を行い、研究を遂行する。</p> <p>(63 寺崎 泰弘) 設定した研究テーマに対し、現在の問題点を具体的に明らかにし、それへの適切な仮説を設定し、概論や実験・実習で学習した知識と併せ、研究計画を立案する。概論や実験・実習で学習した知識を併せ、病理学的解析の有効性をも考慮した研究方法を選択し、準備を行い、研究を遂行する。</p>	
<p>解析人体病理学研究指導Ⅲ</p>	<p>研究指導Ⅲは、得られた研究結果を解析し、病理学的に、また統計学的的手法を用いて分かりやすく結果を提示する。それらの結果を総合的に考察し結論を導き出す。関連論文を収集し、それを含めた考察を行い、さらに展開すべき研究を計画する。研究をさらに展開させるために、追加する必要のある研究方法を選択し、準備を行い、研究を遂行する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈、論文理解と応用について習得する。 (単位認定者:清水 章)</p> <p>(4 清水 章) 得られた研究結果を病理学的に、統計学的に解析し、概説や実験・実習で学習した知識を併せ結論を導き出す。研究結果に関連した論文を収集し、それを含め得られた研究結果を考察し、さらに展開すべき研究計画を立案する。展開すべき研究の方法を選択し、準備を行い、研究を遂行する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈、論文理解と応用についても指導する。</p> <p>(63 寺崎 泰弘) 病理学的結果を中心に得られた研究結果を統計学的に解析し、概説や実験・実習で学習した知識を併せ結論を導き出す。研究結果に関連した論文を収集し、それを含め得られた研究結果を考察し、さらに展開すべき研究計画を立案する。展開すべき研究の方法を選択し、準備を行い、研究を遂行する。この過程でも、診断解析につながる病理学形態学の基本習得を指導する。データの統計学的処理、正確性の確認、結果の論理的解釈や論文理解と応用についても指導する。</p>	

専門科目 機能形態解析医学 領域	解析人体病理学研究指導IV	<p>研究指導IVは、得られた研究の解析結果を整理し、導きだされた結論を、国内学の学会で発表し、論文として報告する。これらを通して、研究成果の取り扱いについて理解し、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。また、独自の研究成果については特許申請の指導を行う。研究成果の発表を通して、幅広い社会貢献の方法を学ぶ。また、臨床医との提携や、研究会や学会を通して研究者間の学問的交流の重要性について指導する。 (単位認定者:清水 章)</p> <p>(4 清水 章) 得られた研究の解析結果を整理し、導きだされた研究成果を国内外の学会に発表しながら、実験結果を整理し、論文を作成する。投稿雑誌の選択、投稿規定の理解、投稿から採択、雑誌の掲載までの過程を行う。これらを通して、研究成果の取り扱い、研究成果を正確に報告するための学会発表や英文で論理的に記載する論文作成について指導する。研究成果の発表を通して研究者間の交流の重要性を指導する。</p> <p>(63 寺崎 泰弘) 得られた研究の解析結果を整理し、導きだされた研究成果を国内外の学会に発表しながら、実験結果を整理し、論文を作成する。投稿雑誌の選択、投稿規定の理解、投稿から採択、雑誌の掲載までの過程を行う。これらを通して、研究結果の取り扱い、研究成果を正確に報告するための学会発表や英文で論理的に記載する論文作成について指導する。特に病理学診断学を含めて直接臨床応用につながる研究結果については臨床応用を念頭に、関連学会や関連雑誌で報告し、臨床と連絡密にし社会に貢献につながるような指導も行う。</p>	
	細胞生物学概論	<p>生命の基本単位は細胞である。この細胞内で生命現象を営む分子、分子集合体、細胞内小器官の機能とその機能を発揮するメカニズムを理解する。さらに、細胞の集合体によって組織と臓器が形成される。それぞれの組織特異性が生じるメカニズムを理解する。生命の基本原則を分子レベルで知ることによって、疾患の基本的原因を理解できるようになる。疾患により生じる現象を知ることによって、生命の基本原則を分子レベルで理解できるようにする。基礎研究者を育成すると同時に、疾患の原因を深く理解できる臨床医を育成することを目指す。</p>	
	細胞生物学特論A	<p>細胞生物学特論Aでは、最新の研究成果をふまえて、細胞内で営まれる生命現象のメカニズムを理解すると同時に疾患との関連を理解する。その基礎的な理解を基盤に治療法と予防法を考察し、最先端の研究成果と今後の発展を議論する。遺伝子の変化を生殖細胞の遺伝子変異と体細胞変異を区別して理解する。また、疾患と老化の解析に不可欠なモデル動物の作製法を含め、疾患と老化の解析についての利点と限界を理解する。さらに、網羅的解析をするオミックスの原理と応用その限界を理解する。 (単位認定者:上村 尚美) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(64 上村 尚美/6回) 遺伝性疾患と遺伝様式、遺伝子の体細胞変異、細胞内小器官と疾患、ミトコンドリア病、老化モデル動物の作製、疾患モデル動物の解析</p> <p>(172 Alexander M Wolf/4回) オミックス解析の原理と応用、メタボロミクスによる疾患解析、細胞老化と個体老化、老化と酸化ストレス</p> <p>(271 井内 勝哉/5回) シグナル伝達と疾患、エネルギー代謝と疾患、ミトコンドリアの構造と機能、細胞骨格と疾患、オートファジーと疾患</p>	オムニバス方式
	細胞生物学特論B	<p>細胞生物学特論Bでは、細胞生物学に通常使われる手法と最先端の研究手法について理解する。細胞生物学研究では、手法の開発によって解明された成果は少なくない。自ら研究するための手段として十分理解すると同時に、必要な方法を自ら開発できる力量をつけることを目指す。それぞれの研究手法については、その歴史的背景、原理から始まり、適用可能な領域、利点と限界を理解する。実際に、最先端の研究で実際に使われた例を示しながら講義する。 (単位認定者:上村 尚美) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(64 上村 尚美/5回) 細胞内オルガネラの観察法概論、細胞小器官の分離法、細胞融合と核移植、ハイブリドーマとサイブリド作製の実際、胚および幹細胞の応用</p>	オムニバス方式

機能形態解析医学 専門科目 領域	細胞生物学特論B	(172 Alexander M Wolf/6回) GFPを使った細胞内の動的観察、免疫化学的染色、酸化ストレスの測定、酸化ストレスのリアルタイム観察法、トランスジェニックマウスの作製法、トランスジェニックマウスの解析法 (271 井内 勝哉/4回) 共焦点顕微鏡の原理と実際、フローサントメーターの原理と応用	
	細胞生物学実験・実習A	細胞生物学実験・実習Aでは、細胞生物学と特論Aの講義をふまえ、細胞内で営まれる生命現象のメカニズムを理解するための実習と実験を行う。最先端の研究成果を実習と実験により学ぶことを目的とする。遺伝子の変化を生殖細胞の遺伝子変異と体細胞変異を区別して理解し、疾患と老化の解析に不可欠なモデル動物の作製法を含め、疾患と老化の解析を理解するための実習と実験を行う。さらに、網羅的解析をするオミックスの原理と応用その限界を実習と実験によって理解する。 (単位認定者: 上村 尚美) (オムニバス方式/全15回) (64 上村 尚美/6回) 遺伝性疾患と遺伝様式 実習、遺伝子の体細胞変異 実習、細胞内小器官と疾患 実習、ミトコンドリア病 実験、老化モデル動物の作製 実験、疾患モデル動物の解析 実験 (172 Alexander M Wolf/4回) オミックス解析の原理と応用 実験、メタボロミクスによる疾患解析 実験、細胞老化と個体老化 実験、老化と酸化ストレス 実習 (271 井内 勝哉/5回) シグナル伝達と疾患 実習、エネルギー代謝と疾患 実験、ミトコンドリアの構造と機能 実験、細胞骨格と疾患 実習、オートファジーと疾患 実験	オムニバス方式
	細胞生物学実験・実習B	細胞生物学実験・自習Bでは、細胞西武地学特論Bの講義により理解した細胞生物学に通常使われる手法と最先端の研究手法について実験を行う。自ら研究するための手段として十分理解すると同時に、必要な方法を自ら開発できる力量をつけることを実験によって習得する。目指す。それぞれの研究手法については、適用可能な領域、利点と限界を自ら実験することによって習得する。実験装置は、細胞生物学研究室の装置を使って実験を行う。 (単位認定者: 上村 尚美) (オムニバス方式/全15回) (64 上村 尚美/5回) 細胞内オルガネラの観察法 実験、細胞小器官の分離法 実験、細胞融合と核移植 実験、ハイブリドーマとサイブリド作製の実際 実験、胚および幹細胞の応用 実験、 (172 Alexander M Wolf/6回) GFPを使った細胞内の動的観察 実験、免疫化学的染色 実験、酸化ストレスの測定 実験、酸化ストレスのリアルタイム観察法 実験、トランスジェニックマウスの作製法 実験、トランスジェニックマウスの解析法 実験 (271 井内 勝哉/4回) 共焦点顕微鏡の原理と実際 実験、フローサントメーターの原理と応用 実験、細胞死の観察法 実験、細胞移植と再生 実験	オムニバス方式
	細胞生物学領域演習	細胞生物学領域演習では、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、細胞生物学、生化学、分子遺伝学等の領域を網羅する。論文については、大学院生が自ら選択する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、細胞生物学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者: 上村 尚美) (オムニバス方式/全15回) (64 上村 尚美/5回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(14)、論文抄読と発表(15) (172 Alexander M Wolf/5回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8) (271 井内 勝哉/5回) 論文抄読と発表(9)論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(13)	オムニバス方式

細胞生物学研究指導 I	研究指導では、論文作成の過程を通して、研究目標の設定、実験結果の再現性、データを統計学的取り扱い、結果を論理的に解釈する。関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、細胞生物学の研究テーマを設定することを目標とする。	
細胞生物学研究指導 II	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、研究目標の設定、実験結果の再現性、データを統計学的取り扱い、結果を論理的に解釈する。関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導IIでは、細胞生物学の技術を習得し、再現性のある結果をだせるようにすることを目標とする。	
細胞生物学研究指導 III	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、研究目標の設定、実験結果の再現性、データを統計学的取り扱い、結果を論理的に解釈する。関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導IIIでは、実験結果の解釈を正しくおこなえるようにすることが目標である、統計的処理法を学ぶ。	
細胞生物学研究指導 IV	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、研究目標の設定、実験結果の再現性、データを統計学的取り扱い、結果を論理的に解釈する。関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導IVでは、不足分の実験を加え、論文を完成させる。論文の審査員のコメントを理解し、対応できる能力を高める。	
分子細胞構造学特論A	分子細胞構造学概論で学習した血管の構造・機能・形成メカニズムなどの基礎的な現象を分子レベルでさらに深く理解する。これによって、血管の先端分子医学を習得し、血管が病因となる疾患について考察する能力を習得する。特に血管の多様性についての理解を深め、形態・表現型・機能面における多様性がどのようにして疾患の病因となるのかを理解する。最先端の血管研究の概念と理論の理解によって病態発生機構やその治療法の開発に必要な基礎力を習得する。	
分子細胞構造学特論B	分子細胞構造学特論Bでは、血管がどの疾患でどのような役割を果たしているのかを理解し、その重要性を理解することを目的とする。特に血管の持つ「多様性」という特徴が、腫瘍、脳梗塞、炎症、糖尿病、認知症など幅広い疾患に血管が関与する原因となっていることを理解する。この特徴に視点を置き、血管再生などを利用した様々な新規治療法が開発されていることも学習し、最終的には臨床において大きな効果が期待されていることについて理解を深める。	
分子細胞構造学実験・実習A	血管を構築する血管内皮細胞の機能や表現型を解析し、血管の多様性を理解する。また、このように多様な血管内皮細胞によって構成される血管も器官や領域によって非常に多様であることを実験によって理解する。血管の機能や表現型についての解析は、正常ヒト血管内皮細胞を用いて行う。また、血管形成に関する実験はマウスやアフリカツメガエルなどの実験動物を用い、分子生物学的手法で解析を行う。これらの実験から実際に研究を遂行する能力を習得する。	
分子細胞構造学実験・実習B	分子細胞構造学特論Bで学習した疾患における血管の役割に関する実験・実習を行う。実験・実習は脳梗塞モデル、心筋梗塞モデル、閉塞性動脈症モデル、腫瘍モデルを用いて行い、正常から病態血管へ変化する過程について調べる。また、病態を回復させる実験も行い、血管リモデリングなどによる改善効果を測定する。さらに、血管の重要性が近年になって指摘されはじめた、認知症・アルツハイマー病の最新研究を学習する。最終的には血管が深く関わる疾患の発生機序に結びつく知識や技術を修得することを目的とする。	
分子細胞構造学領域演習	血管の基礎または臨床における代表的な研究論文を時系列を追って査読する。古典的なものから最新のものまでを網羅し、実際に当該研究分野がどのように発展していったのかを理解する。また、分子細胞構造学概論や分子細胞構造学特論で学んだ情報を自ら評価・考察できる能力をこれによって習得する。さらに、査読した論文の発表を行い、担当教員と共に議論を行い、研究を実践する上で必要な「研究成果を客観的に考察する力」を修得する。	

<p>循環器内科学概論</p>	<p>循環器病診療、研究に必要な循環器内科学を高度なレベルで習得するための基盤となる知識を講義する。その必要となる知識は、病態の解明における進歩と先端的科学技術の発展に伴い増加している。循環器疾患発症機序に対する基本的な理解の上に、現在利用可能な最新の診断技術や治療手技への理解を深めるとともに、未だ解決に至らない疾患に対して今後どのような診療を行っていけばよいか、現在の循環器内科診療における問題点とともに、未来医療の可能性について概説する。</p>	
<p>循環器内科学特論A</p>	<p>概論の講義内容をさらに発展し、各論に関して解剖学、分子生物学、生理学、さらに病態、検査法、診断および治療法の知識を講義する。特論Aでは不整脈疾患のうち、遺伝性不整脈、遺伝子疾患としてイオンチャンネル病、Caハンドリング異常について学習する。またiPS細胞の不整脈研究への応用についても概説する。徐脈性不整脈、頻脈性不整脈の病態に関して講義し、そして検査、治療法として電気生理学的検査を理解し、さらにはカテーテルアブレーションや植え込みが除細動器などのデバイス治療法についても学習する。 (単位認定者:宮内 靖史) (オムニバス方式/全15回) (70 宮内 靖史/3回) 不整脈とイオンチャンネル病(1)、不整脈とCaハンドリング異常(1)、カテーテルアブレーション治療(1) (180 丸山 光紀/3回) iPS細胞の不整脈研究への応用(2)、頻脈性不整脈(1)、不整脈に対する薬物治療とその特性(1) (181 林 明聡/3回) 不整脈とイオンチャンネル病(2)、不整脈とCaハンドリング異常(2)、カテーテルアブレーション治療(2) (274 岩崎 雄樹/3回) iPS細胞の不整脈研究への応用、徐脈性不整脈(1)、徐脈性不整脈(2) (275 淀川 顕司/3回) 頻脈性不整脈(2)、不整脈に対する薬物治療とその特性(2)、デバイス治療法</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>循環器内科学特論B</p>	<p>概論の講義内容をさらに発展し、各論に関する知識を講義する。特論Bでは虚血性心疾患におけるOCTやIVUSなどの侵襲的検査とPETや核医学検査などを組み合わせることにより、その病態解明、診断について講義し、さらに薬物治療およびカテーテルインターベンションに関して学習する。心不全は、MRIを中心とした画像診断、急性および慢性心不全に対する治療に関して講義する。さらに大血管および末梢血管疾患、肺血管疾患についてもその病態、検査法および治療法に関して学習する。 (単位認定者:浅井 邦也) (オムニバス方式/全15回) (68 浅井 邦也/2回) うっ血性心不全:病態生理、心不全の画像診断 (69 高野 仁司/3回) 虚血性心疾患の画像診断(1)、虚血性心疾患のカテーテル治療(1)、虚血性心疾患のカテーテル治療(2) (173 坪 宏一/3回) 大動脈疾患(1)、大動脈疾患(2)、末梢血管疾患 (175 塚田 弥生/2回) 急性心不全の治療、慢性心不全の診療 (176 高橋 直人/3回) 虚血性心疾患の画像診断(2)、虚血性心疾患の画像診断(3)、虚血性心疾患の薬物治療 (179 山本 剛/2回) 肺血管疾患(1)、肺血管疾患(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>循環器内科学実験・実習A</p>	<p>循環器内科学特論Aで学習した内容に関する実験・実習を行う。イオンチャンネルやCaハンドリング異常についてラットの細胞を用いた実験を行う。またiPS細胞から分化誘導した心筋細胞を用いて不整脈の病態解明を行う。徐脈性不整脈、および頻脈性不整脈については電気生理学的検査を実際に行い、病態の評価を行うとともに、薬物治療、カテーテルアブレーション治療についても実習を行い、その効果判定と長期効果についても調査する。植え込み型除細動器の植え込みについてもその実技の修得とその長期予後に関して検討する。 (単位認定者:八島 正明) (オムニバス方式/全15回)</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p style="text-align: center;">機 能 形 態 解 析 医 学 領 域</p> <p style="text-align: center;">専 門 科 目</p>	<p style="text-align: center;">循環器内科学実験・実習A</p>	<p>(174 八島 正明／3回) 不整脈とCaハンドリング異常(1)、不整脈に対する薬物治療とその特性(1)、不整脈に対する薬物治療とその特性(2)</p> <p>(277 山本 哲平／2回) 徐脈性不整脈(1)、カテーテルアブレーション治療(1)</p> <p>(278 村田 広茂／3回) 不整脈とイオンチャンネル病(1)、不整脈とイオンチャンネル病(2)、頻脈性不整脈(1)</p> <p>(279 坪井 一平／1回) デバイス治療法</p> <p>(280 植竹 俊介／3回) 不整脈とCaハンドリング異常(2)、頻脈性不整脈(2)、カテーテルアブレーション治療(2)</p> <p>(281 林 洋史／3回) iPS細胞の不整脈研究への応用、iPS細胞の不整脈研究への応用(2)、徐脈性不整脈(2)</p>	
	<p style="text-align: center;">循環器内科学実験・実習B</p>	<p>循環器内科学特論Bで学習した内容に関する実験・実習を行う。虚血性心疾患では、人において冠動脈造影検査、OCTやIVUSと他のモダリティとを比較検討し不安定プラークについて検討する。また、薬物治療と冠動脈インターベンションの実習を行う。心不全に関しては、臨床において実習を行うとともに、ラットを用いてその病態解明に関連する実験を行う。大血管・末梢血管疾患に関しては画像検査、薬物治療、カテーテル治療などの実習を行う。 (単位認定者:高野 雅充) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(71 高野 雅充／3回) 虚血性心疾患の画像診断(1)、虚血性心疾患の画像診断(2)、虚血性心疾患の画像診断(3)</p> <p>(176 高橋 直人／2回) 肺血管疾患(1)、肺血管疾患(2)</p> <p>(177 小谷 英太郎／2回) うっ血性心不全:病態生理、心不全の画像診断</p> <p>(178 高木 元／3回) 大動脈疾患(1)、大動脈疾患(2)、末梢血管疾患(1)</p> <p>(273 吉川 雅智／2回) 急性心不全の治療、慢性心不全の診療</p> <p>(276 時田 祐吉／3回) 虚血性心疾患の薬物治療、虚血性心疾患のカテーテル治療(1)、虚血性心疾患のカテーテル治療(2)</p>	<p style="text-align: center;">オムニバス方式</p>
	<p style="text-align: center;">循環器内科学領域演習</p>	<p>循環器内科学領域演習では、不整脈、虚血性心疾患、心不全、高血圧、大動脈疾患、末梢血管疾患および循環器救急医療に関して、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、基礎医学、そして臨床の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、循環器内科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:清水 渉) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(5 清水 渉／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(13)</p> <p>(65 福間 長知／3回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(15)</p> <p>(66 宮本 正章／3回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(68 浅井 邦也／2回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(10)</p>	<p style="text-align: center;">オムニバス方式</p>

専門科目 機能形態解析医学 領域	循環器内科学領域演習	(69 高野 仁司/2回) 論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(12) (70 宮内 靖史/2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(11)	
	循環器内科学研究指導Ⅰ	研究指導では、論文作成の基礎・準備を中心に講義と実習による指導を行う。後期には得られた結果を目的・背景に照らし合わせ、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。また、研究における倫理的配慮についても説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、循環器内科領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者:清水 渉) (5 清水 渉/65 福間 長知/66 宮本 正章/67 佐藤 直樹/68 浅井 邦也/69 高野 仁司/70 宮内 靖史/71 高野 雅充) 循環器内科学領域において、図書館やインターネットなどを通じ研究に必要な文献や情報を収集し、最新の研究動向に関心をもち、概論で学習した知識と併せ、研究テーマを設定する。この過程で自分の研究の重要性・位置づけを認識し、自己学習・開発を行う姿勢を身につけるよう指導する。	
	循環器内科学研究指導Ⅱ	研究指導では、論文作成の基礎・準備を中心に講義と実習による指導を行う。後期には得られた結果を目的・背景に照らし合わせ、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。また、研究における倫理的配慮についても説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、研究指導Ⅱで立案した研究計画をもとに得られた結果を解析し、それを論理的にまとめ結論を導けることを目標とする。 (単位認定者:清水 渉) (5 清水 渉/65 福間 長知/66 宮本 正章/67 佐藤 直樹/68 浅井 邦也/69 高野 仁司/70 宮内 靖史/71 高野 雅充) インフォームドコンセントや動物の取り扱いなどの研究上の倫理、研究上の規則を遵守し、研究計画を立案する。この過程で、適切な手法も用いて研究を遂行できるよう、そして種々の統計法を用いて統計処理ができるよう指導する。	
	循環器内科学研究指導Ⅲ	研究指導では、論文作成の基礎・準備を中心に講義と実習による指導を行う。後期には得られた結果を目的・背景に照らし合わせ、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。また、研究における倫理的配慮についても説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、研究指導Ⅱで立案した研究計画をもとに得られた結果を解析し、それを論理的にまとめ結論を導けることを目標とする。 (単位認定者:清水 渉) (5 清水 渉/65 福間 長知/66 宮本 正章/67 佐藤 直樹/68 浅井 邦也/69 高野 仁司/70 宮内 靖史/71 高野 雅充) 研究結果を的確に記録し、適切な分析、解析ができるようにする。その結果を共同研究者と討論し、さらに結果を論理的にまとめ、結論を導けるようにする。この過程で、論文作成にあたり、目的、方法、結果、考察の順に簡潔に記載でき、適切な文献を引用できるように、また図や表などを適切に作成できるように指導する。	
	循環器内科学研究指導Ⅳ	研究指導では、論文作成の基礎・準備を中心に講義と実習による指導を行う。後期には得られた結果を目的・背景に照らし合わせ、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。また、研究における倫理的配慮についても説明できる能力を養う。研究指導Ⅳでは、研究テーマから導かれた結論をもとに英語論文を作成するとともに、将来的な研究の立案ができることを目標とする。 (単位認定者:清水 渉) (5 清水 渉/65 福間 長知/66 宮本 正章/67 佐藤 直樹/68 浅井 邦也/69 高野 仁司/70 宮内 靖史/71 高野 雅充) 二重投稿、捏造、盗用の禁忌など論文作成における倫理的問題を理解し、英語で論文を作成する。さらに投稿論文に対する査読者の指摘に対し、適切な返答ができ、また将来的な研究を立案できるように指導する。	

腎臓内科学概論	腎臓内科学ならびに腎不全学・透析療法に関して高度なレベルで習得するための基盤となる知識を講義する。正常における腎臓の構造・機能から始まり、様々な腎疾患の発生機序・治療法に関して講義を行う。特に糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、急性腎障害、慢性腎臓病、水電解質異常および透析療法に焦点をあて、細胞・分子レベルにおける発症機序、さらに現在までの治療法の変遷、最新の治療法などについて概説する。これにより腎臓学会腎臓専門医、透析医学会透析専門医の取得にも十分な知識を講義する。	
腎臓内科学特論A	<p>概論における講義内容を踏まえ、腎疾患の中でも糸球体腎炎・ネフローゼ症候群に焦点をあてて、より高度な知識を講義する。特に糸球体の構造、蛋白尿の発生機序、糸球体腎炎の臨床、ネフローゼ症候群の臨床、全身性疾患に伴う腎炎の臨床、更には急速進行性糸球体腎炎の臨床に分け、これらに関して最新の知識を講義する。ヒトでの知見のみならず、一部には動物実験レベルでの知見を交えて将来の治療方向性や遺伝子治療の現状にまで言及する。 (単位認定者:金子 朋広) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(72 金子 朋広/6回) 糸球体の構造(1)、糸球体の構造(2)、蛋白尿の発生機序(1)、蛋白尿の発生機序(2)、原発性糸球体腎炎の臨床(1)、原発性糸球体腎炎の臨床(2)</p> <p>(182 山田 剛久/4回) 急速進行性糸球体腎炎の臨床(1)、急速進行性糸球体腎炎の臨床(2)、新しい腎炎治療法(1)、新しい腎炎治療法(2)</p> <p>(283 藤田 恵美子/5回) ネフローゼ症候群の臨床(1)、ネフローゼ症候群の臨床(2)、全身性疾患に伴う腎炎の臨床(1)、全身性疾患に伴う腎炎の臨床(2)、全身性疾患に伴う腎炎の臨床(3)</p>	オムニバス方式
腎臓内科学特論B	<p>概論における講義内容を踏まえ、腎臓内科学の中でも水電解質異常、慢性腎不全、透析療法に焦点をあてて、より高度な知識を講義する。特に各種電解質異常の発生機序と治療法、慢性腎不全における全身の変化と治療法、各種透析療法の具体的な方法、腎移植の臨床に分け、これらに関して最新の知識を講義する。ヒトでの知見のみならず、一部には動物実験レベルでの知見を交えて将来の治療方向性や新しい人工臓器開発の現状にまで言及する。 (単位認定者:酒井 行直) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(73 酒井 行直/6回) 慢性腎不全(1)-疫学、慢性腎不全(2)-腎における変化、慢性腎不全(3)-全身における変化、慢性腎不全(4)-薬物排泄の変化、慢性腎不全(5)-治療法、急性腎障害</p> <p>(183 大塚 智之/5回) 血液透析療法(1)、血液透析療法(2)、腹膜透析療法、その他の血液浄化法、腎移植の臨床</p> <p>(282 橋本 和政/4回) 水電解質異常(1)-Na異常、水電解質異常(2)-K異常、水電解質異常(3)-Ca・P異常、水電解質異常(4)-水代謝異常</p>	オムニバス方式
腎臓内科学実験・実習A	<p>腎臓内科学特論Aで学習した糸球体腎炎およびネフローゼ症候群に関する実験・実習を行う。各種糸球体腎炎の動物モデルを作成し、腎における変化を形態学的および生理学的・生化学的な実験により評価する。更にこれらのモデル動物における新規治療薬の探索を行う。特に腎炎以外の治療目的に使用されている既存の薬剤(例えば分子標的薬)が腎炎の新規治療薬となりうるか否かを検討する。後半では動物実験結果に基づいて、実際の臨床腎炎症例における様々な併用薬の影響を統計学的手法を用いて後方視的に検討する。 (単位認定者:鶴岡 秀一) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(6 鶴岡 秀一/2回) 糸球体腎炎モデルにおける各種薬剤の影響(1)、糸球体腎炎モデルにおける各種薬剤の影響(2)</p> <p>(72 金子 朋広/4回) 糸球体腎炎モデルにおける各種薬剤の影響(3)、糸球体腎炎モデルにおける各種薬剤の影響(4)、糸球体腎炎臨床症例の解析(1)、糸球体腎炎臨床症例の解析(2)</p>	オムニバス方式

機能 形態 解析 医学 領域 専門 科目	腎臓内科学実験・実習A	(182 山田 剛久／5回) 糸球体腎炎臨床症例の解析(3)、糸球体腎炎臨床症例の解析(4)、糸球体腎炎臨床症例の解析(5)、糸球体腎炎臨床症例の解析(6)、糸球体腎炎臨床症例の解析(7) (283 藤田 恵美子／4回) 糸球体腎炎モデルの作成(1)、糸球体腎炎モデルの作成(2)、糸球体腎炎モデルの評価(1)、糸球体腎炎モデルの評価(2)	
	腎臓内科学実験・実習B	腎臓内科学特論Bで学習した水電解質異常、急性・慢性腎不全に関する実験・実習を行う。電解質異常および腎不全の動物モデルを作成し、全身における変化(特に心血管系・脳に焦点を当てる)を形態学および生理学的・生化学的な実験により評価する。更に腎疾患以外の治療目的に使用されている既存の薬剤(例えば分子標的薬)がこれら臓器病変の新規治療薬となりうるか否か検討する。 後半では動物実験結果に基づいて、実際の臨床腎不全症例における心血管系病変に対する様々な併用薬の影響を、統計学的手法を用いて後方視的に検討する。 (単位認定者: 鶴岡 秀一) (オムニバス方式／全15回) (6 鶴岡 秀一／2回) 水電解質異常・腎不全症例の解析(2)、水電解質異常・腎不全症例の解析(3) (73 酒井 行直／6回) 水電解質異常モデルにおける各種薬剤の影響(2)、腎不全モデルの作成、腎不全モデルの評価、腎不全モデルにおける各種薬剤の影響(1)、腎不全モデルにおける各種薬剤の影響(2)、水電解質異常・腎不全症例の解析(1) (183 大塚 智之／4回) 水電解質異常・腎不全症例の解析(4)、水電解質異常・腎不全症例の解析(5)、水電解質異常・腎不全症例の解析(6)、水電解質異常・腎不全症例の解析(7) (282 橋本 和政／3回) 水電解質異常モデルの作成、水電解質異常モデルの評価、水電解質異常モデルにおける各種薬剤の影響(1)	オムニバス方式
	腎臓内科学領域演習	腎臓内科学領域演習では、糸球体腎炎、水電解質異常、腎不全、透析療法を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、腎臓病学一般、透析学、水電解質学に関して基礎から臨床まで幅広い内容を網羅する国際誌を予定している。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、腎臓内科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者: 鶴岡 秀一) (オムニバス方式／全15回) (6 鶴岡 秀一／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(15) (72 金子 朋広／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6) (73 酒井 行直／2回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(4) (182 山田 剛久／2回) 論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8) (183 大塚 智之／2回) 論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(14) (282 橋本 和政／2回) 論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12) (283 藤田 恵美子／2回) 論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(10)	オムニバス方式

腎臓内科学研究指導 I	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、腎臓内科学領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者: 鶴岡 秀一)</p> <p>(6 鶴岡 秀一/72 金子 朋広/73 酒井 行直) 臨床腎臓病学ならびに関連する基礎領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、腎臓内科学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p>	
腎臓内科学研究指導 II	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導IIでは、1年次に設定したテーマに対して、必要な研究手法をマスターすることを目標とする。 (単位認定者: 鶴岡 秀一)</p> <p>(6 鶴岡 秀一/72 金子 朋広/73 酒井 行直) 1年次に設定した研究テーマに対して最も適した研究手法を選択する。さらに手技が安定するような工夫についての指導を行う。組み換え遺伝子技術や疫学的な手法を用いる場合には、それぞれに合った倫理的配慮も習得できるような指導も行う。</p>	
腎臓内科学研究指導 III	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導IIIでは、2年次までに研究テーマに合わせてマスターした手法を用いて、実験を行い終了することを目標とする。 (単位認定者: 鶴岡 秀一)</p> <p>(6 鶴岡 秀一/72 金子 朋広/73 酒井 行直) 研究テーマに合わせて2年次までにマスターした手法を用いて、実験を行い終了することを目標とする。得られた結果を解析するために適切な統計手法の選択法についても適宜指導を行う。また、実験の進行が遅れる場合には、それに対する適切な助言・指導も適宜行う。</p>	
腎臓内科学研究指導 IV	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。研究指導IVでは、3年次までに終了した実験結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載することを指導する。国際学会での発表とともに英文での論文の受理を目標とする。 (単位認定者: 鶴岡 秀一)</p> <p>(6 鶴岡 秀一/72 金子 朋広/73 酒井 行直) 3年次までに終了した実験結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載することを指導する。国際学会での発表とともに英文での論文の受理を目指して個別に指導を行う。また将来の研究指導者として必要な倫理的配慮についても指導を行う。</p>	
血液内科学概論	<p>赤血球、血小板、顆粒球、リンパ球などの血液細胞は造血幹細胞が分化することにより産生される。それぞれ血液細胞を恒常的に維持している造血系は、造血幹細胞の自己複製能と多分化能に支えられた幹細胞システムである。授業では、造血幹細胞の性質とその分離・同定の方法論、造血幹細胞が未分化状態で維持される機構、造血幹細胞から各種血液細胞への分化に関わる遺伝子や液性因子、疾患の分子生物学的病因論と研究について解説する。造血の特性を十分理解し、最先端でかつ実践的な研究を遂行できる人材の養成を目指して、血液内科学概論の講義をする。</p>	

<p>血液内科学特論A</p>	<p>血液内科学特論Bでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。造血システムにおける造血幹細胞の分子機構、特発性造血障害・造血不全や造血器腫瘍の分子病態と先端治療、造血細胞移植を含む遺伝子治療などについて再診の研究動向をカバーする。最新の研究方法を学習するために基本的な検査より最新の検査・診断技術を理論的に会得する必要がある。病理学的、免疫学的、分子遺伝学的、分子生物学的従来の手法と解釈を学び、最新の検査技術を理論的に習得理解させる。</p> <p>(単位認定者:尾崎 勝俊) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(8 尾崎 勝俊/5回) 血液疾患検査法I、血液疾患検査法II、骨髓像の読影、染色体解析検査と診断法、FISH解析検査と診断法</p> <p>(74 田村 秀人/1回) 細胞表面抗原診断法</p> <p>(75 山口 博樹/6回) リンパ節生検、骨髓塗抹標本と病理標本、RT-PCR検査と診断法、腫瘍関連遺伝子診断法、遺伝子配列検査と異常検出法、次世代シーケンサーによる診断法</p> <p>(185 中山 一隆/3回) 骨髓検査法の手技、リンパ節病理標本の診断、病理免疫標本診断法</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>血液内科学特論B</p>	<p>血液内科学特論Aでは、概論の講義内容をさらに発展させ各論の講義を行う。特に骨髓微小環境も含めた造血系メカニズムや正常免疫系、腫瘍免疫のメカニズムを知り診療への応用を考慮しながら造血システムの分子機構、正常免疫系の分子機構、腫瘍メカニズムの分子病態を深く理解させ、研究テーマとできる血液内科学の専門科としての実力を身に着ける。さらに血液学関連領域として再生医学に関する最新の知識を専門領域的知識として習得させる。</p> <p>(単位認定者:尾崎 勝俊) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(8 尾崎 勝俊/1回) 造血幹細胞と再生医学</p> <p>(74 田村 秀人/5回) 造血と自己免疫異常、造血器悪性腫瘍に対する細胞免疫療法、化学療法・分子標的薬における免疫、造血器腫瘍に対する遺伝子治療法、造血器腫瘍にたいするワクチン療法</p> <p>(75 山口 博樹/3回) 骨髓不全症の分子機構I、骨髓不全症の分子機構II、骨髓不全症の細胞免疫</p> <p>(185 中山 一隆/6回) 発生と骨髓微小環境分子機構I、発生と骨髓微小環境分子機構II、発生における免疫学分子機構、多能性造血細胞分化方向の振り分け機構、造血幹細胞移植における移植片対腫瘍効果、造血幹細胞移植における移植片対腫瘍効果</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>血液内科学実験・実習A</p>	<p>血液内科学特論Aで学習した内容について、実験・実習を行う。骨髓検査法、リンパ節生検法では、患者さんやマウスの骨髓、リンパ節を用いて、各種血液疾患(骨髓不全症、自己免疫性造血器疾患、造血器腫瘍など)におけるサイトカイン、ケモカインの発現について、in vivoおよびin vitroで解析し、分子遺伝学的手法や分子生物学的手法を体得する。造血器における多種の診断法により各種造血器疾患において特異的な遺伝子異常と遺伝子発現ならびに異常蛋白の同定を行う。</p> <p>(単位認定者:尾崎 勝俊) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(8 尾崎 勝俊/5回) 血液疾患検査法I、血液疾患検査法II、骨髓像の読影、染色体解析検査と診断法、FISH解析検査と診断法</p> <p>(74 田村 秀人/1回) 細胞表面抗原診断法</p> <p>(75 山口 博樹/6回) リンパ節生検、骨髓塗抹標本と病理標本、RT-PCR検査と診断法、腫瘍関連遺伝子診断法、遺伝子配列検査と異常検出法、次世代シーケンサーによる診断法</p> <p>(185 中山 一隆/3回) 骨髓検査法の手技、リンパ節病理標本の診断、病理免疫標本診断法</p>	<p>オムニバス方式</p>

機能形態解析医学 領域 専門科目	血液内科学実験・実習B	<p>血液内科学特論Aでは、概論の講義内容をさらに発展させた各論の実習を行う。特に骨髓微小環境も含めた造血系メカニズムや正常免疫系、腫瘍免疫のメカニズムを解析する解析危機と解析方法を知り診療への応用を考慮しながら造血システムの分子機構、正常免疫系の分子機構、腫瘍メカニズムの分子病態を深く理解した上で解析を実際に行う。血液内科学の専門科としての研究思考の向上と研究方法を幅広く体得させ研究者としての実力を身に着ける。さらに血液学関連領域として再生医学に関する最新の知識を専門領域的技術として習得させる。</p> <p>(単位認定者:尾崎 勝俊) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(8 尾崎 勝俊/1回) 造血幹細胞と再生医学</p> <p>(74 田村 秀人/5回) 造血と自己免疫異常、造血器悪性腫瘍に対する細胞免疫療法、化学療法・分子標的薬における免疫、造血器腫瘍に対する遺伝子治療法、造血器腫瘍にたいするワクチン療法</p> <p>(75 山口 博樹/3回) 骨髓不全症の分子機構I、骨髓不全症の分子機構II、骨髓不全症の細胞免疫</p> <p>(185 中山 一隆/6回) 発生と骨髓微小環境分子機構I、発生と骨髓微小環境分子機構II、発生における免疫学分子機構、多能性造血細胞分化方向の振り分け機構、造血幹細胞移植における移植片対腫瘍効果、造血幹細胞移植における移植片対腫瘍効果</p>	オムニバス方式
	血液内科学領域演習	<p>血液内科学領域演習では、ケース・スタディを通して、各種血液疾患の検査、診断、治療について実際の臨床に役立つような演習を行う。免疫疾患ケース・シナリオ演習では、貧血、凝固異常、急性白血病、多発性骨髄腫、骨髓不全症、悪性リンパ腫など幅広い疾患を取り上げて演習を行う。造血器腫瘍検査では、FACS解析、SKY-FISH法、ダイレクトシーケンス解析、病理免疫染色、など様々な検査法を取り上げる。また、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英語論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。</p> <p>(単位認定者:尾崎 勝俊) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(8 尾崎 勝俊/3回) 論文抄読と発表 (1)、論文抄読と発表 (2)、論文抄読と発表 (3)</p> <p>(184 横瀬 紀夫/3回) 血液疾患治療の実際 (1)、血液疾患治療の実際 (2)、血液疾患治療の実際 (3)</p> <p>(186 玉井 勇人/3回) 血液疾患診断の実際 (1)、血液疾患診断の実際 (2)、血液疾患診断の実際 (3)</p> <p>(284 守屋 慶一/4回) 血液疾患ケース・シナリオ演習 (1)、血液疾患ケース・シナリオ演習 (2)、血液疾患ケース・シナリオ演習 (3)、血液疾患ケース・シナリオ演習 (4)</p> <p>(285 小野寺 麻加/2回) 骨髓穿刺・生検検査の実際、リンパ節標本処置の実際</p>	オムニバス方式
	血液内科学研究指導 I	<p>科学論文は正確な内容と高いオリジナリティが必須の事項である。さらに、基本的なルール、倫理に則っていないなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文の進捗に応じた指導と、中間報告の質疑応答による指導を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
	血液内科学研究指導 II	<p>科学論文は正確な内容と高いオリジナリティが必須の事項である。さらに、基本的なルール、倫理に則っていないなければならない。また、基本的なルール、倫理に則っていないなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文の進捗に応じた指導と、中間報告の質疑応答による指導を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	

血液内科学研究指導Ⅲ	<p>科学論文は正確な内容と高いオリジナリティが必須の事項である。さらに、基本的なルール、倫理に則っていないなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文の進捗に応じた指導と、中間報告の質疑応答による指導を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
血液内科学研究指導Ⅳ	<p>1年次に決定した血液内科学に関する研究テーマを基に、追加の実験を実習を行う。また、概論、特論、演習で学習した知識や考え方も参考にしながら、残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
消化器内科学概論	<p>消化器はヒトの生存に必要である食物の消化・吸収を行う器官であり、食道、胃、小腸、大腸等の管腔臓器と肝臓、膵臓の実質臓器に分類される。講義では消化器の構造、機能を概説するとともに、そこに発生する代表的な機能性疾患、炎症性疾患、腫瘍性疾患の病態生理学、内視鏡診断を含めた診断学、治療学を深く理解するための基盤となる知識およびそれら疾患の最新の知見も含めて講義する。また今後の消化器疾患の研究の方向性についても動向についても言及したい。</p>	
消化器内科学特論A	<p>食道機能性疾患の病態解明に向けて行われている研究方法を講義する。まず正常な食道蠕動波、LES弛緩機序を学び、またそれらを評価する内圧検査法を講義する。その他、食道機能性疾患を評価するためのpHモニタリング、インピーダンス・pHモニタリングの概念、検査方法、評価方法を講義する。さらに近年、逆流症状出現に食道粘膜の知覚過敏、粘膜透過性亢進や炎症性メディエーターの関与が指摘されており、食道知覚の受容体と伝達経路、粘膜透過性亢進、知覚過敏の機序、そして逆流症状と炎症性メディエーターについても講義する。</p> <p>(単位認定者:岩切 勝彦) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(10 岩切 勝彦/4回) 食道の構造と機能、食道運動機能(UES、食道蠕動波、LES)、酸逆流検査(食道pHモニタリング-1)、酸逆流検査(食道pHモニタリング-2)</p> <p>(76 津久井 拓/5回) 食道知覚の受容体と伝達経路、食道知覚過敏(1)、食道知覚過敏(2)、逆流症状と炎症性メディエーター(1)、逆流症状と炎症性メディエーター(2)</p> <p>(286 河越 哲郎/1回) 食道粘膜透過性</p> <p>(287 川見 典之/5回) 食道内圧検査(conventional manometry)、食道内圧検査(high resolution manometry-1)、食道内圧検査(high resolution manometry-2)、胃食道逆流検査(食道インピーダンス・pHモニタリング-1)、胃食道逆流検査(食道インピーダンス・pHモニタリング-2)</p>	オムニバス方式
消化器内科学特論B	<p>消化器内科の診療を究めるには深い臨床上の知識とともに基礎医学の知識も要求される。今後の消化器診療上重要な、幹細胞に関する知識を食道癌、胃癌の領域を中心に講義を行い、理解を深め、消化器疾患の理解を深めることを目的とする。具体的には、消化器癌の進展における、幹細胞の役割、化学療法における抵抗性獲得の機序、あるいは炎症性腸疾患における難治性粘膜障害についても触れる。また、消化器疾患は中枢性の影響を多大に受けている。これら脳腸相関について、動物モデルを通じ、最前線の医学研究を学ぶことで消化器疾患を学ぶ。</p> <p>(単位認定者:(二神 生爾) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(79 二神 生爾/9回) 消化器領域における再生医療と幹細胞、消化器癌と癌幹細胞、化学療法抵抗性と癌幹細胞 I、幹細胞とips geneの発現、胃癌の進展と癌幹細胞、脳内peptideと消化器疾患、脳内peptideと消化管粘膜炎症II、食欲の制御とGut hormone I、食欲の制御とGut hormone II</p> <p>(286 河越 哲郎/1回) 化学療法抵抗性と癌幹細胞 II</p> <p>(288 名児耶 浩幸/2回) 癌幹細胞とROS刺激、食道癌細胞とROS刺激</p> <p>(290 橋本 知実/1回) Gut hormoneと胆膵疾患</p> <p>(291 山脇 博士/2回) 脳内peptideと消化管粘膜炎症I、Gut hormoneと小腸・大腸疾患</p>	オムニバス方式

機能形態解析医学
領域
専門科目

機能形態解析医学 領域 専門科目	消化器内科学実験・実習A	<p>消化器内科学特論Aで学習した食道機能性疾患の病態評価の必要である消化管機能検査に関する実習を行う。内圧検査による食道運動機能評価についての実習および弱酸、非酸逆流を含めた胃食道逆流の評価(食道pHモニタリング、食道インピーダンス・pHモニタリング)についての実習を行う。さらに近年、逆流症状出現に食道粘膜の知覚過敏、食道粘膜透過性や炎症性メディエーターの関与が指摘されているが、これらの評価法およびストレスがこれらにどのような影響を及ぼすかについての実験、実習を行う。</p> <p>(単位認定者:岩切 勝彦) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(10 岩切 勝彦/5回) 食道運動機能評価法(infused法)、食道運動機能評価法(solid法)、食道運動機能評価法(スリーブセンサー)、酸逆流評価法(食道pHモニタリング-1)、酸逆流評価法(食道pHモニタリング-2)</p> <p>(76 津久井 拓/4回) 食道知覚の評価法(1)、食道知覚の評価法(2)、炎症性メディエーターの評価(1)、炎症性メディエーターの評価(2)</p> <p>(286 河越 哲郎/2回) 食道粘膜透過性の評価法(1)、食道粘膜透過性の評価(2)</p> <p>(287 川見 典之/4回) 食道運動機能評価法(high resolution manometry-1)、食道運動機能評価法(high resolution manometry -2)、胃食道逆流評価法(食道インピーダンス・pHモニタリング-1)、胃食道逆流評価法(食道インピーダンス・pHモニタリング-2)</p>	オムニバス方式
	消化器内科学実験・実習B	<p>特論Bで学んだことを基にして、実際の幹細胞への理解を深め、研究を進めるための基礎的手技や知識を修得する。具体的には、食道癌細胞や胃癌細胞を用いて、細胞培養の手技と知識を身につける。幹細胞の細胞マーカーについても学ぶため、蛍光抗体を用いての免疫染色を学び、食道癌・胃癌における幹細胞の局在について学ぶ。動物を用いての脳槽内薬物投与と消化管粘膜の評価方法を学ぶ。消化管ホルモンとして消化器疾患に深く関与するghrelinの動態について学ぶとともに、その測定方法についても学ぶ。</p> <p>(単位認定者:二神 生爾) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(79 二神 生爾/5回) 消化管細胞を用いての基礎研究の概要、食道癌細胞・胃癌細胞の継代・培養 I、刺激下消化管細胞cell-lineと癌幹細胞マーカー、癌幹細胞の局在と消化器癌、脳槽内投与後の消化管粘膜炎症の解析の基礎 I</p> <p>(187 辰口 篤志/2回) 免疫染色法を用いた消化器癌幹細胞の局在 II、免疫染色法を用いた消化器癌幹細胞の局在 III</p> <p>(288 名児耶 浩幸/2回) 食道癌細胞・胃癌細胞の継代・培養 II、免疫染色法を用いた消化器癌幹細胞の局在 I</p> <p>(289 小高 康裕/3回) 消化管疾患とgut hormoneの基礎、ghrelinの測定、ELISA法をもちいて I、ghrelinの測定、ELISA法をもちいて II</p> <p>(291 山脇 博士/3回) 動物実験と脳槽内投与実験 I、動物実験と脳槽内投与実験 II、消化管粘膜炎症の解析の基礎 II</p>	オムニバス方式
	消化器内科学領域演習	<p>消化器内科学領域演習では、消化管機能障害(胃食道逆流症、機能性胃腸症、過敏性腸症候群)の病態を中心として、教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、消化管運動異常、内臓知覚の異常、遺伝子とその多型性、消化管の炎症等に関連する論文である。担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、消化管機能障害の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈する能力を学ぶ。</p> <p>(単位認定者:岩切 勝彦) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(9 川本 智章/2回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(4)</p>	オムニバス方式

機能形態解析医学 領域	専門科目	消化器内科学領域演習	(10 岩切 勝彦／2回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2) (76 津久井 拓／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6) (77 三宅 一昌／2回) 論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8) (78 藤森 俊二／2回) 論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(10) (79 二神 生爾／2回) 論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12) (187 辰口 篤志／2回) 論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(14) (287 川見 典之／1回) 論文抄読と発表(15)	
		消化器内科学研究指導Ⅰ	医学論文は科学を基本とするものであること、さらに臨床研究には遵守すべき倫理規範があることを理解させる。科学を基本とするため、そのデータ収集には厳密性を要求されること、綿密で厳格な研究計画を立てること、研究計画を立てるに当たっては、最新の文献を詳細に検討することの重要性を学ぶ。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、消化器内科学領域における研究テーマを設定することを目標とする。	
		消化器内科学研究指導Ⅱ	医学論文は科学を基本とするものであること、さらに臨床研究には遵守すべき倫理規範があることを理解させる。科学を基本とするため、そのデータ収集には厳密性を要求されること、綿密で厳格な研究計画を立てること、研究計画を立てるに当たっては、最新の文献を詳細に検討することの重要性を学ぶ。研究指導Ⅱでは、研究テーマに従い研究計画を策定する。またデータ解析に必要である統計学的手法を指導し、研究計画に従いデータ収集を開始できることを目標とする。	
		消化器内科学研究指導Ⅲ	医学論文は科学を基本とするものであること、さらに臨床研究には遵守すべき倫理規範があることを理解させる。科学を基本とするため、そのデータ収集には厳密性を要求されること、綿密で厳格な研究計画を立てること、研究計画を立てるに当たっては、最新の文献を詳細に検討することの重要性を学ぶ。研究指導Ⅲでは、データ収集の終了を目標とし、データ解析に必要である統計学的手法、結果の論理的解釈について指導する。また最新の論文の検討を同時に行い、論文の執筆開始を目標とする。	
		消化器内科学研究指導Ⅳ	医学論文は科学を基本とするものであること、さらに臨床研究には遵守すべき倫理規範があることを理解させる。科学を基本とするため、そのデータ収集には厳密性を要求されること、綿密で厳格な研究計画を立てること、研究計画を立てるに当たっては、最新の文献を詳細に検討することの重要性を学ぶ。研究指導Ⅳでは、研究成果を学会にて発表し、最終的に審査制度のある学術雑誌に掲載されることを目標とする。その内容により学位としての評価を行う。	
		内分泌糖尿病代謝内科学概論	身体の恒常性の維持に必須である内分泌代謝の基礎となる知識を講義する。内分泌領域ではホルモンを産生する内分泌臓器を中心として、ホルモンの分泌調節、その受容体、作用機序において基本的な知識に加え最新の知見について講義する。糖尿病については臨床上的の問題に加えて、生理学、分子生物学的視点から成因、治療、合併症についての最新の知見について講義を行う。同様に脂質代謝異常の概論について説明し、現在の脂質代謝異常症の治療、合併症について説明する。	
		内分泌糖尿病代謝内科学特論A	内分泌臓器におけるホルモン分泌異常の成因について分子生物学的、免疫学的観点から講義する。具体的には遺伝性のホルモン分泌異常症、ホルモン産生腫瘍の発生機序、自己免疫疾患によるホルモン分泌異常症、多臓器疾患における遺伝子異常、免疫異常について説明する。加えて、疾患の治療法について概説し、その問題点、新しい治療法の可能性についても概説する。内分泌疾患と糖、脂質代謝異常、血圧との関係を説明し、生活習慣病との関連性を講義する。 (単位認定者:杉原 仁) (オムニバス方式／全15回)	オムニバス方式

専門科目 機能形態解析医学 領域	内分泌糖尿病代謝内科学特論A	<p>(11 杉原 仁/9回) カルシウム・骨代謝異常、甲状腺腫瘍の遺伝子異常、甲状腺腫瘍の薬物療法、バセドウ病の成因、バセドウ病の薬物療法、アルドステロン症の代謝作用、クッシング症候群の診断・治療、褐色細胞腫の遺伝子異常、膵内分泌腫瘍の診断</p> <p>(80 福田 いずみ/6回) 下垂体腫瘍の遺伝子異常、下垂体腫瘍の治療法、性腺疾患の遺伝子異常、画像診断、ホルモン受容体異常症、多発性内分泌腺腫症</p>	
	内分泌糖尿病代謝内科学特論B	<p>糖尿病の成因であるインスリン分泌異常、インスリン抵抗性について概説し、その病因である膵ラ氏島の機能、肥満、アディポサイトカインについて分子生物学的、免疫学的観点から講義する。脂質代謝についてはアポタンパク、リポタンパク代謝異常の原因について概説する。糖尿病、脂質代謝異常、メタボリックシンドロームについて肥満の成因、運動の効果について中枢神経を介する摂食調節、エネルギー代謝の観点から説明する。加えて糖尿病、脂質代謝異常が原因である動脈硬化症の発生機序、その予防法について概説する。 (単位認定者:杉原 仁) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 杉原 仁/2回) 糖尿病の疫学、糖尿病の成因</p> <p>(292 岡島 史宜/8回) インスリン分泌障害と抵抗性、肥満症の機序、アディポサイトカインの作用、糖尿病の薬物治療、糖尿病の食事、運動療法、糖尿病の合併症、糖尿病の臨床研究、チーム医療について</p> <p>(293 稲垣 恭子/5回) メタボリックシンドロームの概要、代謝疾患と動脈硬化症、原発性高脂血症の遺伝子異常、脂質代謝異常症の成因・診断、脂質代謝異常症の治療</p>	オムニバス方式
	内分泌糖尿病代謝内科学実験・実習A	<p>内分泌糖尿病代謝内科学特論Aで学習した内分泌学に関する実験、実習を行う。手術、生検で得られた試料を用いて、免疫学的、分子生物学的手法を用いて解析し、臨床像と比較する。稀少症例である内分泌疾患の臨床像を解析し、新しい診断法の可能性について言及する。マウス、ラット、内分泌腫瘍細胞株などを用いて、ホルモン、薬物による効果を観察し、血圧、代謝に与える影響と治療に結びつく実験を計画する。 (単位認定者:杉原 仁) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 杉原 仁/9回) アルドステロン症の代謝作用、クッシング症候群の診断・治療、褐色細胞腫の遺伝子異常、膵内分泌腫瘍の診断、カルシウム・骨代謝異常、甲状腺腫瘍の遺伝子異常、甲状腺腫瘍の薬物療法、バセドウ病の成因、バセドウ病の薬物療法</p> <p>(80 福田 いずみ/6回) 下垂体腫瘍の遺伝子異常、下垂体腫瘍の治療法、性腺疾患の遺伝子異常、画像診断、ホルモン受容体異常症、多発性内分泌腺腫症</p>	オムニバス方式
	内分泌糖尿病代謝内科学実験・実習B	<p>内分泌糖尿病代謝内科学特論Bで学習した代謝学に関する実験、実習を行う。糖尿病患者について摂取エネルギーと消費エネルギー、体組成、各種アディポサイトカイン、インスリン抵抗性との関連を解析し、新しい治療法、予防法に関係する研究を指導する。疾患モデルマウス、ラットを用いて、薬物投与、食事制限が糖代謝、脂質代謝、動脈硬化病変に与える影響を免疫組織学的、分子生物学的手法を用いて解明する実験を計画する。加えて臨床研究の立案、チーム医療の有用性について検討する。 (単位認定者:杉原 仁) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 杉原 仁/2回) 糖尿病の疫学、糖尿病の成因</p> <p>(292 岡島 史宜/8回) インスリン分泌障害と抵抗性、肥満症の機序、アディポサイトカインの作用、糖尿病の薬物治療、糖尿病の食事・運動療法、糖尿病の合併症、糖尿病の臨床研究、チーム医療について</p> <p>(293 稲垣 恭子/5回) メタボリックシンドロームの概要、代謝疾患と動脈硬化症、原発性高脂血症の遺伝子異常、脂質代謝異常症の成因・診断、脂質代謝異常症の治療</p>	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門科目</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">機能形態解析医学領域</p>	<p>内分泌糖尿病代謝内科領域の演習では、内分泌疾患、糖尿病、脂質異常、動脈硬化を中心として担当教員の元に各専門領域における最新の論文について内容を発表、討議する。取り上げる内容についてはIFの高い、内分泌、糖尿病、代謝領域の臨床医学に関する論文に加えて、関係する生理学、分子生物学、病理学などの基礎医学的な論文も紹介する。これらを通して内分泌代謝領域における幅広い知識を得ると共に、研究結果を正確に理解、解釈する能力を育み、仮説の検証の方法を学ぶ。 (単位認定者:杉原 仁) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 杉原 仁/4回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(11)</p> <p>(80 福田 いずみ/4回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(13)</p> <p>(292 岡島 史宜/3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(293 稲垣 恭子/4回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(15)</p>	オムニバス方式
	<p>研究において倫理規範の遵守が不可欠であることを指導する。内分泌糖尿病代謝分野での臨床の問題点を明らかにし、解決するための計画立案を指導する。仮説の証明においては、科学的、客観的視点が必要であることを指導し、データの解釈から結果を導き、考察を行うことを指導する。考察、検証においては、概論、特論、演習などで得た最新の論文、知見も含め客観的に評価し、論文作成することを指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、英文論文作成能力を養う。 (単位認定者:杉原 仁)</p> <p>(11 杉原 仁/80 福田 いずみ) 臨床の問題点を明らかにし、最新の知見と照らし合わせて、問題を解決するための計画立案を指導する。研究に必要な倫理委員会への届け出、動物実験計画書などの作成を指導する。</p>	
	<p>研究において倫理規範の遵守が不可欠であることを指導する。内分泌糖尿病代謝分野での臨床の問題点を明らかにし、解決するための計画立案を指導する。仮説の証明においては、科学的、客観的視点が必要であることを指導し、データの解釈から結果を導き、考察を行うことを指導する。考察、検証においては、概論、特論、演習などで得た最新の論文、知見も含め客観的に評価し、論文作成することを指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、英文論文作成能力を養う。 (単位認定者:杉原 仁)</p> <p>(11 杉原 仁/80 福田 いずみ) 計画の遂行のために必要な設備、試薬を揃え、技術を学び、研究が遂行できるように指導する。常に研究結果を確認しつつ、必要に応じて修正する。</p>	
	<p>研究において倫理規範の遵守が不可欠であることを指導する。内分泌糖尿病代謝分野での臨床の問題点を明らかにし、解決するための計画立案を指導する。仮説の証明においては、科学的、客観的視点が必要であることを指導し、データの解釈から結果を導き、考察を行うことを指導する。考察、検証においては、概論、特論、演習などで得た最新の論文、知見も含め客観的に評価し、論文作成することを指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、英文論文作成能力を養う。 (単位認定者:杉原 仁)</p> <p>(11 杉原 仁/80 福田 いずみ) 得られた結果を客観的に評価、統計処理し、仮説との違いの有無の検証を指導する。必要に応じて追加実験、あらたな研究を指導する。研究成果を学会で発表できるように指導する。</p>	

<p>内分泌糖尿病代謝内科学研究指導IV</p>	<p>研究において倫理規範の遵守が不可欠であることを指導する。内分泌糖尿病代謝分野での臨床の問題点を明らかにし、解決するための計画立案を指導する。仮説の証明においては、科学的、客観的視点が必要であることを指導し、データの解釈から結果を導き、考察を行うことを指導する。考察、検証においては、概論、特論、演習などで得た最新の論文、知見も含め客観的に評価し、論文作成することを指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、英文論文作成能力を養う。 (単位認定者:杉原 仁) (11 杉原 仁/80 福田 いずみ) いくつかの学会で発表した研究成果をまとめて審査制度のある学術論文に発表できるように指導する。</p>	
<p>呼吸器内科学概論</p>	<p>呼吸器は、生命に直接的に関わる臓器であるが、感染症、腫瘍、炎症・免疫性疾患、機能不全等、疾患の性格は多岐にわたっている。その呼吸器疾患の病態について全般的に幅広い知識を有し、それを応用しうる人材の育成を目指す。そのため、感染症学、腫瘍学、炎症学・免疫学、生理学を基礎として理解を深め、画像診断、内視鏡等の必要な診断技術と各種治療法を取得して、基本となる研究手法を網羅的に身につける目的で、呼吸器内科学概論の講義をする。</p>	
<p>呼吸器内科学特論A</p>	<p>感染症、腫瘍、炎症・免疫性疾患、機能不全等、多岐にわたっている呼吸器疾患の疾患の病態について講義を行う。疾患を意識して最新の知識を習得する。その知識は総論で学んだ病態論に基づいて認識されるが、疾患から解釈し直すことで1対1で理解しやすい単一原因による疾患ばかりでなく複合的な病態による疾病についても有機的に理解出来る。特に、同一の疾患群に分類される疾病をより細分化して病態把握をすることで、診断や治療について研究する対象範囲等を明確に認識出来る。 (単位認定者:吾妻 安良太) (オムニバス方式/全15回) (14 吾妻 安良太/6回) 肺感染症の病態(1)、肺感染症の病態(2)、閉塞性肺疾患の病態(1)、閉塞性肺疾患の病態(2) (81 久保田 馨/3回) 肺腫瘍の病態(1)、肺腫瘍の病態(2)、縦隔腫瘍の病態 (84 日野 光紀/4回) アレルギー性疾患の病態(1)、アレルギー性疾患の病態(2)、肺循環障害の病態、睡眠時無呼吸症候群の病態 (188 臼杵 二郎/2回) 肉芽腫性疾患の病態(1)、肉芽腫性疾患の病態(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>呼吸器内科学特論B</p>	<p>現在の疾病研究は、分子生物学が中心となり、その再解釈を行なうことが基礎となっている。この篤論Bでは、その基礎となる方法論を中心に、多岐にわたる内容で講義する。方法論の深い理解は、現在の研究の限界の理解、結果の解釈、トランスレーショナルリサーチのシーズの選択等、基礎、臨床研究を進めて行くために必要とする素養を養うこととなる。また、研究倫理、統計学などの研究をする上で、得ておくべき知識を確認することも重要である。がんプロフェッショナル養成基盤推進プランとも有機的に連携する。 (単位認定者:阿部 信二) (オムニバス方式/全15回) (82 阿部 信二/2回) 薬物療法の基本原則、バイオマーカー (83 清家 正博/3回) 形態科学的研究法(1)、形態科学的研究法(2)、omics解析 (189 齋藤 好信/3回) 研究倫理(1)、研究倫理(2)、医療統計学 (190 石井 建男/3回) 薬理学研究法、組換えDNA実験法(1)、組換えDNA実験法(2) (191 野呂 林太郎/2回) 放射線同位元素実験法(1)、放射線同位元素実験法(2) (295 神尾 孝一郎/2回) 動物実験法基礎、動物実験法応用</p>	<p>オムニバス方式</p>

機能 形態 解析 医学 領域 専門 科目	呼吸器内科学実験・実習A	<p>呼吸器内科学の特論Aで学習した非悪性腫瘍の疾患について、実験・実習を行なう。多岐にわたる気管支～肺組織や細胞がもたらす病態は、その正常機能を有する共通の環境に生じる。また、外因を共有した疾患も多い。その機能や原因の理解から、柔軟な幅広い視野を有する人材が育成される。この理解を基に、特論Bで学習した方法論等の知識を用い、各疾病の病態に関する知見の発見、診断法の開発、治療標的の単離、新治療法の開発等の研究を行う。</p> <p>(単位認定者: 茂木 孝) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(294 茂木 孝/3回) 閉塞性肺疾患(1)、閉塞性肺疾患(2)、肺循環障害</p> <p>(296 田中 庸介/2回) 睡眠時無呼吸症候群、職業性肺疾患</p> <p>(297 山本 和男/3回) アレルギー疾患、肉芽腫性肺疾患(1)、肉芽腫性肺疾患(2)</p> <p>(298 服部 久弥子/3回) 慢性気道炎症、間質性肺疾患(1)、間質性肺疾患(2)</p> <p>(299 本橋 典久/2回) 肺感染症(3)、肺感染症(4)</p> <p>(300 根井 貴仁/2回) 肺感染症(1)、肺感染症(2)</p>	オムニバス方式
	呼吸器内科学実験・実習B	<p>呼吸器内科学の特論Aで学習した腫瘍疾患や遺伝子関連疾患を中心に、実験・実習を行なう。この領域は、遺伝子異常等の強固な変化を基とした疾患群であり、それら異常の機能などの理解に基づいた研究を進められる人材が養成される。特論Bで学習した方法論等の知識を用い、各疾病の病態に関する知見の発見、診断法の開発、治療標的の単離、新治療法の開発等の研究を行う。実験・実習AおよびBを経験することで、さらに広い視野と研究の展開力が得られる。がんプロフェッショナル養成基盤推進プランとも有機的に連携する。</p> <p>(単位認定者: 峯岸 裕司) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(192 峯岸 裕司/3回) 肺非小細胞肺癌(1)、肺非小細胞肺癌(2)、肺癌化学療法</p> <p>(301 水谷 英明/3回) 肺小細胞肺癌、縦隔腫瘍、希有な肺癌</p> <p>(302 宮永 晃彦/3回) 肺癌の遺伝子異常、がん治療概論(1)、がん治療概論(2)</p> <p>(303 武内 進/3回) 緩和治療(1)、緩和治療(2)、副作用と支持療法</p> <p>(304 柏田 建/3回) 呼吸器疾患の分子生物学、呼吸器疾患の遺伝子異常、薬剤性肺障害</p>	オムニバス方式
	呼吸器内科学領域演習	<p>呼吸器内科学演習では、各種呼吸器・腫瘍疾患の検査、診断、治療について、ケース・スタディを通して実際の臨床に役立つような演習を行う。感染症、腫瘍、炎症・免疫性疾患、機能不全等、多岐にわたっている呼吸器疾患の画像診断、内視鏡等の必要な診断技術と各種治療法を取り上げる。また、担当教員の指導や国内外の一流の研究者のセミナーなどを通じて、各専門領域の最新の英語論文などについて、その内容および周辺知識を学習、発表する。</p> <p>(単位認定者: 宮 敏路) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(13 宮 敏路/3回) 呼吸器疾患診断の実際(1)、呼吸器疾患治療の実際(3)、論文抄読と発表(1)</p> <p>(15 勝俣 範之/4回) 腫瘍疾患ケースシナリオ演習、腫瘍疾患診断の実際、腫瘍疾患治療の実際、論文抄読と発表(1)</p> <p>(82 阿部 信二/3回) 呼吸器疾患ケースシナリオ演習(1)、呼吸器疾患ケースシナリオ演習(2)、呼吸器疾患ケースシナリオ演習(3)</p>	オムニバス方式

機能形態解析医学 領域 専門科目	呼吸器内科学領域演習	(84 日野 光紀／3回) 呼吸器疾患診断の実際(2)、呼吸器疾患治療の実際(2)、論文抄読と発表(1) (188 臼杵 二郎／2回) 呼吸器疾患診断の実際(3)、呼吸器疾患治療の実際(1)	
	呼吸器内科学研究指導Ⅰ	科学研究は正確な結果および解釈とオリジナリティを有している必要がある。特論Bで確認するような基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、参考文献の検索と収集を行い、現状の問題点を理解し、研究企画の論点整理、指導を行なって、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、英文論文の表現、構成、展開など書き方の指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、研究の結果に応じた指導を行う。4年次は問題点と見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。	
	呼吸器内科学研究指導Ⅱ	科学研究は正確な結果および解釈とオリジナリティを有している必要がある。特論Bで確認するような基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、参考文献の検索と収集を行い、現状の問題点を理解し、研究企画の論点整理、指導を行なって、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、英文論文の表現、構成、展開など書き方の指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、研究の結果に応じた指導を行う。4年次は問題点と見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。	
	呼吸器内科学研究指導Ⅲ	科学研究は正確な結果および解釈とオリジナリティを有している必要がある。特論Bで確認するような基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、参考文献の検索と収集を行い、現状の問題点を理解し、研究企画の論点整理、指導を行なって、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、英文論文の表現、構成、展開など書き方の指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、研究の結果に応じた指導を行う。4年次は問題点と見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。	
	呼吸器内科学研究指導Ⅳ	科学研究は正確な結果および解釈とオリジナリティを有している必要がある。特論Bで確認するような基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、参考文献の検索と収集を行い、現状の問題点を理解し、研究企画の論点整理、指導を行なって、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、英文論文の表現、構成、展開など書き方の指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、研究の結果に応じた指導を行う。4年次は問題点と見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。	
	臨床放射線医学概論	放射線医学は現代医療において重要な役割を担っており、研究テーマも広範囲・多岐に渡っている。当教室では、放射線診断および放射線治療の研究者として自立した研究活動を行うのに必要な理論、技術及び発展の方向の修得を目指している。生体画像解析の最先端技術を診断・治療に応用し、放射線医学の進歩に寄与できるように必要な理論・応用を習得するための基礎となる知識を講義する。併せて、優れた放射線医師の育成のために放射線管理の安全管理、コンプライアンスについても講義する。	
	臨床放射線医学特論A	臨床放射線医学に関する知識を講義する。高度の画像診断学を理解するために必要な画像診断学の基礎、撮像装置や原理、画像診断に必要なX線解剖及び病理について講義する。さらに各種疾患における画像診断の典型例及び非典型例に関して習熟し、臨床研究の基礎を構築できるように講義する。各種臓器の画像診断に習熟すると共に、それらの臓器における画像診断の進歩について、広く最新知見を得、その臨床応用法などについても概説する。 (単位認定者:市川 太郎) (オムニバス方式／全15回) (86 市川 太郎／4回) 消化管造影、肝臓の画像診断:腫瘍性病変、肝臓の画像診断:非腫瘍性病変、胆道・脾の画像診断 (195 高木 亮／2回) 中枢神経の画像診断:血管性病変、中枢神経の画像診断:腫瘍、他 (308 小林 由子／2回) 婦人科疾患の画像診断:子宮病変、婦人科疾患の画像診断:卵巣病変、他 (313 町田 幹／2回) CT MRA概論、頭頸部の画像診断	オムニバス方式

専門科目 機能形態解析医学 領域	臨床放射線医学特論A	(316 箱崎 謙太／2回) 胸部の画像診断:腫瘍性病変、胸部の画像診断:非腫瘍性病変 (320 日高 史貴／3回) 心大血管の画像診断、腎・尿路の画像診断、男性骨盤領域の画像診断	
	臨床放射線医学特論B	臨床放射線医学に関する知識を講義する。各種疾患における画像診断の典型例及び非典型例に関して習熟し、臨床研究の基礎を構築できるように講義する。核医学・PETなど分子イメージング法を用いた機能解析を画像化するために、その原理と測定方法およびデータ解析方法の基本的な知識と技能を講義する。さらに高度の画像診断学を理解するために画像解析・機能解析、基礎工学についても講義する。各モダリティの画像診断に習熟すると共に、機能画像診断法の開発及び臨床的検証法、その臨床応用法なども概説する。 (単位認定者:高木 亮) (オムニバス方式／全15回) (195 高木 亮／2回) 救急疾患の画像診断、放射線基礎工学 (309 秋山 一義／2回) PET核医学、PETとポジトロン核種 (311 中條 秀信／2回) 血液・造血器核医学、呼吸器・消化器核医学 (314 福島 善光／3回) 心臓核医学(1)、腫瘍核医学、内分泌核医学 (318 桑子 智之／3回) 乳腺の画像診断、骨南部の画像診断、脳・神経核医学 (322 桐山 智成／3回) 心臓核医学(2)、生体画像解析と機能解析(1)、生体画像解析と機能解析(2)	オムニバス方式
	臨床放射線医学実験・実習A	放射線治療学に関する実験・実習を行う。放射線治療の論理構築、根治治療、準根治治療、姑息/対症治療の基本を実習する。頭頸部がん、肺がん、食道がん、脳腫瘍、緩和医療など個々の疾患における放射線治療の適応、処方線量、分割、放射線治療計画の原理を理解し、その技術を習得する。コンピューター上での三次元治療計画、画像融合を用いた放射線治療計画、放射線治療の照合の方法、線量計算の実習を行い、実際に適切な治療計画ができるようにする。 (単位認定者:山本 彰) (オムニバス方式／全15回) (85 山本 彰／2回) 悪性リンパ腫における放射線照射、非小細胞肺癌と食道癌の化学放射線療法 (91 能勢 隆之／3回) 外照射と小線源治療、RTOG LENT、IMRT (193 石原 圭一／3回) 線量測定の基礎、Image-guided radiation therapy、低酸素腫瘍と各種分割照射法 (307 貝津 俊英／2回) 緩和放射線療法(1)、緩和放射線療法(2) (319 栗林 茂彦／5回) 婦人科悪性疾患の管理、前立腺癌の包括的治療、良性疾患の放射線治療、頭頸部癌の治療計画・患者管理、乳癌の集学的治療と管理	オムニバス方式
	臨床放射線医学実験・実習B	血管内治療・Interventional radiology (IVR) に関する実験・実習を行う。血管内治療の各種基本手技、適応についての実習を行う。また血管内治療を行う上で必須の画像診断、治療のプランニング、各種血管内手技の術前、術後の管理についての実習を行う。さらに悪性腫瘍に対する新しい治療法の開発やデバイスの開発についての動物実験を行い、血管内治療の理解を深めるとともに臨床的検証法や臨床応用について習熟する。 (単位認定者:田島 廣之) (オムニバス方式／全15回) (16 田島 廣之／3回) IVR総論(1)、IVR総論(2)、まとめ・総括	オムニバス方式

<p style="text-align: center;">専 門 科 目</p> <p style="text-align: center;">機 能 形 態 解 析 医 学 領 域</p>	<p>臨床放射線医学実験・実習B</p>	<p>(87 村田 智／5回) 骨盤領域の悪性腫瘍のIVR:NIPP(1)、骨盤領域の悪性腫瘍のIVR:NIPP(2)、肝の悪性腫瘍のIVR:PIHP、膝の悪性腫瘍のIVR:PIPP、大動脈主要分枝閉塞下抗がん剤灌流療法</p> <p>(194 川俣 博志／1回) 大動脈のIVR(1)</p> <p>(317 小野澤 志郎／2回) 大動脈のIVR(2)、静脈疾患のIVR</p> <p>(321 山口 英宣／2回) Non-vascularIVR(ドレナージ)、Non-vascularIVR(生検)</p> <p>(324 上田 達夫／2回) 末梢血管のIVR、救急疾患のIVR</p>	
	<p>臨床放射線医学領域演習</p>	<p>放射線医学領域演習では、臨床放射線学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、放射線基礎工学、画像診断学、血管内治療学、放射線治療学を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、臨床放射線医学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:玉井 仁) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(305 玉井 仁／2回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)</p> <p>(306 安藤 順／2回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(4)</p> <p>(310 清水 康弘／3回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(7)</p> <p>(312 古川 一博／3回) 論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(10)</p> <p>(315 金城 忠志／3回) 論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(14)、論文抄読と発表(15)</p> <p>(323 樫村 剛司／2回) 論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12)</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>臨床放射線医学研究指導 I</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、臨床放射線医学領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者:汲田 伸一郎)</p> <p>(17 汲田 伸一郎／88 林 宏光／89 村上 隆介／90 天野 康雄) 臨床放射線医学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p>	
	<p>臨床放射線医学研究指導 II</p>	<p>設定された研究テーマをもとに、まず、論文作成の基礎・準備を中心に、研究内容を目的・背景に照らし合わせ、その解釈ともに考察・結論へと導くように指導する。次に論文の目的・背景、対象と方法、結果、考察の具体的な内容指導を行い、わかり易いプレゼンテーション方法と概説の表現などを指導する。最終的にはこれらを体系的にまとめ、研究内容に対する問題点の抽出と全体の見直し等、議論を重ね、論文の完成度を高める。 (単位認定者:汲田 伸一郎)</p> <p>(17 汲田 伸一郎／88 林 宏光／89 村上 隆介／90 天野 康雄) 一年目に自らが立案した研究計画にそって研究を継続し、結果を導き、正しく記載し記録する。得られた結果を科学的に図表にまとめ、統計処理を行う。必要に応じ、追加研究を立案し、遂行する。</p>	

<p>臨床放射線医学研究指導Ⅲ</p>	<p>研究指導Ⅱに引き続き、論文作成の指導を行う。論文の目的・背景、対象と方法、結果、考察の具体的な内容指導を行い、わかり易いプレゼンテーション方法と概説の表現などを指導する。併せて、国内外の学会、研究会等で発表、研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。最終的には研究内容に対する問題点の抽出と全体の見直しを行い、論文を体系的にまとめ、議論を重ね完成度を高めた後、投稿する。 (単位認定者: 汲田 伸一郎)</p> <p>(17 汲田 伸一郎/88 林 宏光/89 村上 隆介/90 天野 康雄) 論文の進展に応じ、目的・背景、対象と方法、結果とその解釈・考察の内容指導を行い、国内および国際学会にて発表する。</p>	
<p>臨床放射線医学研究指導Ⅳ</p>	<p>研究指導Ⅲに引き続き、論文作成の指導を行う。論文の目的・背景、対象と方法、結果、考察の具体的な内容指導を行い、わかり易いプレゼンテーション方法と概説の表現などを指導する。併せて、国内外の学会、研究会等で発表、研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。最終的には研究内容に対する問題点の抽出と全体の見直しを行い、論文を体系的にまとめ、議論を重ね完成度を高めた後、投稿する。 (単位認定者: 汲田 伸一郎)</p> <p>(17 汲田 伸一郎/88 林 宏光/89 村上 隆介/90 天野 康雄) 論文の進展に応じ、目的・背景、対象と方法、結果とその解釈・考察の内容指導を行う。具体的には研究内容に対する問題点の抽出と全体の見直し等、議論を重ね完成度を高めた後、医学雑誌に投稿する。</p>	
<p>皮膚粘膜病態学概論</p>	<p>皮膚および可視粘膜は生体の最外層にあって常に環境(紫外線、大気汚染、感染微生物など)からの影響を受け、同時に体内環境の変化(内臓疾患、全身疾患、精神ストレス、老化など)に対して鋭敏に反応する臓器でもある。患者の年齢層は新生児から高齢者まで幅広く、年齢に応じた皮膚・粘膜の性質の変化を考慮することも大切である。皮膚粘膜病態学分野では、以上の皮膚・粘膜の特性を十分理解し、最先端でかつ実践的な研究を遂行できる人材の養成を目指して、皮膚粘膜病態学概論の講義をする。</p>	
<p>皮膚粘膜病態学特論A</p>	<p>皮膚粘膜病態学特論Aでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。光線生物学では紫外線、放射線、レーザー光の生物学的作用、皮膚反応、光線療法について十分な知識を習得する。加齢(成長と老化)や環境(紫外線暴露、精神ストレスなど)による変化を理解し、人体最外器官としての重要性を理解する。皮膚の病原微生物・病原菌、病原微生物に対する防疫、職業性皮膚炎の対策や労災、アレルギー疾患の心理的側面(心療皮膚科)、アナフィラキシー処置、電顕観察法などに関する基本的な知識も取得する。 (単位認定者: 船坂 陽子) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(18 船坂 陽子/4回) 光線生物学I: 紫外線・放射線、光線生物学II: レーザー光、皮膚の内分泌環境、ストレスと皮膚生理</p> <p>(325 松田 秀則/4回) 病原微生物に対する防疫、職業性皮膚炎の対策・労災、アレルギー疾患の心理的側面、アナフィラキシー処置</p> <p>(327 秋山 美知子/5回) 光線による皮膚反応(紫外線・放射線)、光線による皮膚反応(レーザー光)、光線療法、皮膚の加齢現象、皮膚の常在性微生物、病原菌</p> <p>(329 立見 聡美/2回) 電顕法(1)、電顕法(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>皮膚粘膜病態学特論B</p>	<p>皮膚粘膜病態学特論Bでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。皮膚(角層、表皮、真皮、脂肪組織、血管、神経)の生理や病態を細胞生物学の視点から動的に把握し、サイトカイン、ケモカイン、成長因子のネットワークについても理解する。免疫・アレルギーの基礎知識(アレルギー反応型、自己免疫、光線アレルギー、薬物アレルギー、腫瘍免疫など)について十分知識を習得し、固有の免疫臓器としての皮膚について理解を深める。皮膚病理学の基礎と手技(通常の染色、組織化学、特殊染色)を習得する。 (単位認定者: 藤本 和久) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(92 藤本 和久/4回) 環境抗原: アトピー疾患、光線アレルギー、薬物アレルギー、アレルギー検査、薬物抗原の検索、光線アレルギーと紫外線防御</p>	<p>オムニバス方式</p>

専門科目 機能形態解析医学 領域	皮膚粘膜病態学特論B	(93 安齋 眞一／4回) 皮膚病理学:炎症 (1)、皮膚病理学:炎症 (2)、皮膚病理学:腫瘍 (1)、皮膚病理学:腫瘍 (2) (95 帆足 俊彦／4回) 皮膚生理検査法I: 角層、表皮機能、皮膚生理検査法II: 真皮、脂肪組織、皮膚生理検査法III: 皮膚循環動態、神経機能、心理テスト、カウンセリング (326 岡崎 静／1回) 特殊染色法 (330 真弓 暢子／2回) 皮膚病理学:代謝・変性 (1)、皮膚病理学:代謝・変性 (2)	
	皮膚粘膜病態学実験・実習A	皮膚粘膜病態学特論Aで学習した内容について、実験・実習を行う。光生物学では実際に人やマウスに紫外線、放射線、レーザー光を照射して、皮膚への作用、副作用について解析を行う。皮膚の内分泌環境に関しては、ラットを用いて体内時計に関する実験を行う。ストレスと皮膚生理では、マウスにストレスを掛ける実習を行う。皮膚の加齢に関しては、レーザー照射やケミカルピーリングによる皮膚の若返りについて検討する。アレルギー疾患に関する心理的側面として、アトピー性皮膚炎患者に対してQOLや睡眠の質に関する調査を行う。 (単位認定者: 船坂 陽子) (オムニバス方式／全15回) (18 船坂 陽子／4回) 光線生物学I: 紫外線・放射線、光線生物学II: レーザー光、皮膚の内分泌環境、ストレスと皮膚生理 (325 松田 秀則／4回) 病原微生物に対する防疫、職業性皮膚炎の対策・労災、アレルギー疾患の心理的側面、アナフィラキシー処置 (327 秋山 美知子／5回) 光線による皮膚反応(紫外線・放射線)、光線による皮膚反応(レーザー光)、光線療法、皮膚の加齢現象、皮膚の常在性微生物、病原菌 (329 立見 聡美／2回) 電顕法 (1)、電顕法 (2)	オムニバス方式
	皮膚粘膜病態学実験・実習B	皮膚粘膜病態学特論Bで学習した内容について、実験・実習を行う。皮膚生理検査法では、人やマウスの皮膚を用いて、各種皮膚疾患(アトピー性皮膚炎、乾癬、悪性黒色腫など)におけるサイトカイン、ケモカイン、成長因子の発現について、in vivoおよびin vitroで解析する。免疫・アレルギーに関しては、薬疹、接触皮膚炎の患者から得られた皮膚組織や血液検体を用いて、薬物抗原の検索や薬物疾患感受性遺伝子の解析などを行う。皮膚病理学では、各種皮膚疾患において特異的に発現する蛋白の同定を行う。 (単位認定者: 藤本 和久) (オムニバス方式／全15回) (92 藤本 和久／4回) 環境抗原: アトピー疾患、光線アレルギー、薬物アレルギー、アレルギー検査、薬物抗原の検索、光線アレルギーと紫外線防御 (93 安齋 眞一／4回) 皮膚病理学:炎症 (1)、皮膚病理学:炎症 (2)、皮膚病理学:腫瘍 (1)、皮膚病理学:腫瘍 (2) (95 帆足 俊彦／4回) 皮膚生理検査法I: 角層、表皮機能、皮膚生理検査法II: 真皮、脂肪組織、皮膚生理検査法III: 皮膚循環動態、神経機能、心理テスト、カウンセリング (326 岡崎 静／1回) 特殊染色法 (330 真弓 暢子／2回) 皮膚病理学:代謝・変性 (1)、皮膚病理学:代謝・変性 (2)	オムニバス方式

<p>皮膚粘膜病態学領域演習</p>	<p>皮膚粘膜病態学領域演習では、ケース・スタディを通して、各種皮膚疾患の検査、診断、治療について実際の臨床に役立つような演習を行う。免疫疾患ケース・シナリオ演習では、アトピー性皮膚炎、乾癬、接触皮膚炎、薬疹、水疱性疾患、膠原病など幅広い疾患を取り上げて演習を行う。アレルギー検査では、パッチテスト、スクラッチテスト、プリックテスト、光線テスト、皮内テストなど様々な皮膚テストを取り上げる。また、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英語論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。 (単位認定者:佐伯 秀久) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(18 船坂 陽子/1回) 皮膚科治療の実際 (2)</p> <p>(19 佐伯 秀久/1回) 皮膚科治療の実際 (1)</p> <p>(92 藤本 和久/2回) アレルギー検査の実際、皮膚科治療の実際 (3)</p> <p>(94 東 直行/3回) 皮膚科診断の実際 (1)、皮膚科診断の実際 (2)、皮膚科診断の実際 (3)</p> <p>(325 松田 秀則/1回) アナフィラキシー処置の実際</p> <p>(326 岡崎 静/1回) 論文抄読と発表 (2)</p> <p>(328 森本 健介/4回) 免疫疾患ケース・シナリオ演習 (1)、免疫疾患ケース・シナリオ演習 (2)、免疫疾患ケース・シナリオ演習 (3)、免疫疾患ケース・シナリオ演習 (4)</p> <p>(329 立見 聡美/1回) 論文抄読と発表 (3)</p> <p>(330 真弓 暢子/1回) 論文抄読と発表 (1)x</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>皮膚粘膜病態学研究指導Ⅰ</p>	<p>科学論文は正確な内容とオリジナリティを有していることが必須の事項である。また、基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文の進捗に応じた指導、中間報告と質疑応答による精緻化を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
<p>皮膚粘膜病態学研究指導Ⅱ</p>	<p>科学論文は正確な内容とオリジナリティを有していることが必須の事項である。また、基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文の進捗に応じた指導、中間報告と質疑応答による精緻化を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
<p>皮膚粘膜病態学研究指導Ⅲ</p>	<p>科学論文は正確な内容とオリジナリティを有していることが必須の事項である。また、基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文の進捗に応じた指導、中間報告と質疑応答による精緻化を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
<p>皮膚粘膜病態学研究指導Ⅳ</p>	<p>科学論文は正確な内容とオリジナリティを有していることが必須の事項である。また、基本的なルール、倫理に則っていなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文の進捗に応じた指導、中間報告と質疑応答による精緻化を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	

<p>頭頸部・感覚器科学概論</p>	<p>頭頸部・感覚器科学分野は、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚等の感覚器、ならびに鼻腔、口腔、咽頭、喉頭といった呼吸器系、消化器系、さらに発声、言語というヒト固有のコミュニケーションに関する研究、疾患の診断・治療にたずさわる分野である。これからの高度に習得するための基盤としての学習を行う。これらの機能は人の社会生活に欠かすことが出来ないものであり、疾病による障害はQuality of Lifeを著しく損なう。頭頸部・感覚器概論においては、当該分野の重要性を理解することが第一にもとめられる。</p>	
<p>頭頸部・感覚器科学特論A</p>	<p>耳鼻咽喉科・頭頸部外科における専門性を理解し、高度な細分化された領域まで深く追求し、メマイ、難聴、耳鳴などの神経耳科学、アレルギー性鼻炎を主体とするアレルギー、そしてその治療としての免疫療法を主体とする粘膜免疫学、嚥下障害に対する治療学など種々の病態を高度な知識体系を概説する。さらに現在、高齢化に伴い頻度が増している上咽頭癌、中咽頭癌、下咽頭癌、喉頭癌、唾液腺癌などの頭頸部外科についても高度医療実現のための概説する。 (単位認定者: 大久保 公裕) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(20 三輪 正人/2回) 口腔咽頭学(1)、口腔咽頭学(2)</p> <p>(21 松根 彰志/3回) 臨床鼻科学(1)、臨床鼻科学(2)、臨床鼻科学(3)</p> <p>(22 大久保 公裕/3回) 粘膜アレルギー学(1)、粘膜アレルギー学(2)、粘膜アレルギー学(3)</p> <p>(23 長谷川 賢作/2回) 神経耳科学(1)、神経耳科学(2)</p> <p>(96 中溝 宗永/3回) 頭頸部腫瘍学(1)、頭頸部腫瘍学(2)、頭頸部腫瘍学(3)</p> <p>(100 後藤 穰/2回) 基礎鼻科学(1)、基礎鼻科学(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>頭頸部・感覚器科学特論B</p>	<p>耳鼻咽喉科・頭頸部外科学における専門性を特論Bよりさらに高度に進化させてその疾病の発症メカニズム、バイオマーカーの存在、治療体系、新規治療への試みを概説する。もちろんその内容は特論Aで行った粘膜免疫学、臨床鼻科学、基礎鼻科学、神経耳科学、口腔咽頭学、頭頸部腫瘍学をさらに高度化させて概説する。医療という公的な学問で国際的にも社会へ還元できる医学研究の基盤となる豊かな学識を獲得させることを目標としている。 (単位認定者: 大久保 公裕) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(20 三輪 正人/2回) 口腔咽頭学(1)、口腔咽頭学(2)</p> <p>(21 松根 彰志/3回) 臨床鼻科学(1)、臨床鼻科学(2)、臨床鼻科学(3)</p> <p>(22 大久保 公裕/3回) 粘膜アレルギー学(1)、粘膜アレルギー学(2)、粘膜アレルギー学(3)</p> <p>(23 長谷川 賢作/2回) 神経耳科学(1)、神経耳科学(2)</p> <p>(97 藤倉 輝道/2回) 基礎鼻科学(1)、基礎鼻科学(2)</p> <p>(98 横島 一彦/3回) 頭頸部腫瘍学(1)、頭頸部腫瘍学(2)、頭頸部腫瘍学(3)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>頭頸部・感覚器科学実験・実習A</p>	<p>耳鼻咽喉科・頭頸部外科における専門性を理解し、メマイ、難聴、耳鳴などの神経耳科学では内耳障害モデルを用いた動物実験を行う。アレルギー性鼻炎を主体とするアレルギー、そしてその治療としての免疫療法を主体とする粘膜免疫学や嚥下障害、上咽頭癌、中咽頭癌、下咽頭癌、喉頭癌、唾液腺癌などの頭頸部腫瘍についても高度医療実現のための臨床研究を行う。臨床科であるため、研究においては個人情報などを含み、すべてを倫理委員会の審査の元、実験、実習を行う。 (単位認定者: 大久保 公裕) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(20 三輪 正人/2回) 口腔咽頭学(1)、口腔咽頭学(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>

機能形態解析医学 領域	専門科目	頭頸部・感覚器科学実験・実習A	<p>(21 松根 彰志／3回) 臨床鼻科学(1)、臨床鼻科学(2)、臨床鼻科学(3)</p> <p>(22 大久保 公裕／3回) 粘膜アレルギー学(1)、粘膜アレルギー学(2)、粘膜アレルギー学(3)</p> <p>(99 渡邊 健一／2回) 神経耳科学(1)、神経耳科学(2)</p> <p>(100 後藤 穰／2回) 基礎鼻科学(1)、基礎鼻科学(2)</p> <p>(331 稲井 俊太／3回) 頭頸部腫瘍学(1)、頭頸部腫瘍学(2)、頭頸部腫瘍学(3)</p>	
		頭頸部・感覚器科学実験・実習B	<p>耳鼻咽喉科・頭頸部外科学における専門性を特論Bよりさらに高度に進化させてその疾病の発症メカニズム、バイオマーカーの存在、治療体系、新規治療への試みへの実験を構築し、実施する。粘膜免疫学、臨床鼻科学、基礎鼻科学、神経耳科学、口腔咽頭学、頭頸部腫瘍学の新たな高度な知見を実験で明らかにし、医療という公的な学問で社会へ還元できる新たな医学研究の基盤となる実験、実習を行う。臨床科であるため、研究においては個人情報などを含み、すべてを倫理委員会の審査の元、実験、実習を行う。 (単位認定者:大久保 公裕) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(20 三輪 正人／2回) 口腔咽頭学(1)、口腔咽頭学(2)</p> <p>(21 松根 彰志／3回) 臨床鼻科学(1)、臨床鼻科学(2)、臨床鼻科学(3)</p> <p>(22 大久保 公裕／3回) 粘膜アレルギー学(1)、粘膜アレルギー学(2)、粘膜アレルギー学(3)</p> <p>(23 長谷川 賢作／2回) 神経耳科学(1)、神経耳科学(2)</p> <p>(97 藤倉 輝道／2回) 基礎鼻科学(1)、基礎鼻科学(2)</p> <p>(98 横島 一彦／3回) 頭頸部腫瘍学(1)、頭頸部腫瘍学(2)、頭頸部腫瘍学(3)</p>	オムニバス方式
		頭頸部・感覚器科学領域演習	<p>演習ではこの領域が鼻腔、口腔、咽頭、喉頭といった呼吸器系、消化器系、さらに発声、言語というヒト固有のコミュニケーションに関する研究、疾患の診断・治療にたずさわる分野である事を理解し、その内容をディスカッションする。これらの機能は人の社会生活に欠かすことが出来ないものであり、疾病による障害はQuality of Lifeを著しく損なう当該分野の重要性を理解する。さらに新たな研究結果の成果を社会に還元する必要性を常に念頭に置き、自立して研究ができるための演習を行う。 (単位認定者:松根 彰志) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(21 松根 彰志／3回) 臨床鼻科学(1)、臨床鼻科学(2)、臨床鼻科学(3)</p> <p>(97 藤倉 輝道／2回) 基礎鼻科学(1)、基礎鼻科学(2)</p> <p>(98 横島 一彦／3回) 頭頸部腫瘍学(1)、頭頸部腫瘍学(2)、頭頸部腫瘍学(3)</p> <p>(100 後藤 穰／3回) 粘膜アレルギー学(1)、粘膜アレルギー学(2)、粘膜アレルギー学(3)</p> <p>(332 山口 智／2回) 口腔咽頭学(1)、口腔咽頭学(2)</p> <p>(333 関根 久遠／2回) 神経耳科学(1)、神経耳科学(2)</p>	オムニバス方式

頭頸部・感覚器科学研究指導Ⅰ	論文指導の目的は大学院生に対して高度な研究を推進させ、その研究テーマの学位論文作成に向けての指導にある。指導方法はまずは研究課題を個人個人の目標に合わせ、策定することから始まる。頭頸部・感覚器科の共通の課題は「気道・感覚器科における疾患病態生理の解明とその新しい治療法の研究」であるが、個々の課題については指導教官と相談の後に策定する。総論、特論の講義の中から医学的、臨床的疑問のディスカッションの中から研究課題を指導教官と共に選択する。	
頭頸部・感覚器科学研究指導Ⅱ	研究指導Ⅰでディスカッションされた研究課題テーマを策定する。その後、関連論文、講義などから研究に対する実際の実験方法などの討論を行う。また研究課題が医学研究として適正であるかどうかの討論を行い、実際の実験に取り掛かれる準備を行う。演習・実習では実験方法を習得する。基礎実験を重要視して、その結果についてディスカッションを行い、実際の研究課題研において実証可能であるかどうか決定する。またこの研究課題がどのように社会・医学に貢献できるのか考察する。	
頭頸部・感覚器科学研究指導Ⅲ	研究指導Ⅱで確立された基礎実験から実際の症例ベースでの研究を開始する。その研究における症例数、個体数を増加させ、研究精度を向上させる。また実験結果に伴い、その結果の考察について教官と討論を行う。文献的考察を含め、実際の病態生理、治療法の研究と課題である研究を実際に行っていく。研究の最終段階でもあり、この内容については倫理的、公益的な観点からも研究における結果が妥当であるかどうかについても再度考察していく必要がある。	
頭頸部・感覚器科学研究指導Ⅳ	研究指導Ⅲで行われた実際の実験結果に伴い、その結果の考察および妥当性について教官と討論を行う。実験結果と論文的考察を組み合わせ、論文の最終的な結果、考察を考えてゆく。また最終的にこの研究課題の成果を社会にどのように貢献、還元できるか考慮する。また大学院卒業者が頭頸部・感覚器科学分野について自立して高度な研究が出来た事を証明する。最終的には実際の論文を指導教官と共に考察し、作成、医学誌への投稿を行う。	
女性生殖発達病態学概論	リプロダクションというキーワードを中心に展開される学問体系が女性生殖発達病態学である。女性の加齢と性周期に伴う内分泌環境の変化・生理を理解し、また妊娠分娩という特殊な生理現象を理解し、それを逸脱して生ずる病態の解明を試みる。また、産婦人科専門医に加え、産婦人科内視鏡技術認定医、細胞診指導医など、各サブスペシャリティに該当する専門医・認定医の取得を視野に入れた臨床手技の錬成にも力を注ぐ。リサーチマインドと臨床能力を兼ね備えた人間性豊かな医学者の育成を目標とする。	
女性生殖発達病態学特論A	リプロダクションの基盤となる一連の生命現象に対し、分子レベルでのメカニズム解明、臨床応用を睨んだトランスレーショナル・リサーチに向けて、その基盤となる知見、科学的方法論などを総合的に学ぶ。各論として、生殖内分泌学、生殖免疫学、分子発生学、分子遺伝学、不妊症学、不育症学、周産期医学、産婦人科内視鏡学における最新の知見を提供する。特に高度不妊治療、不育症治療、着床前遺伝子スクリーニングなどについては生命倫理を含む社会的な問題について思考を深める。 (単位認定者: 中井 章人) (オムニバス方式/全15回) (25 中井 章人/6回) 早産の最新知見(1)、早産の最新知見(2)、早産の最新知見(3)、早産の最新知見(4)、胎児心拍数モニタリング(3)、胎児心拍数モニタリング(4) (26 明樂 重夫/2回) 受精・着床の分子機構、生殖外科学 (103 桑原 慶充/4回) 早産の分子機構、妊娠高血圧症候群の分子機構、胎児心拍数モニタリング(1)、胎児心拍数モニタリング(2) (196 石川 源/2回) 胎盤とマイクロRNA、胎盤解剖学 (199 澤 倫太郎/1回) 着床前診断・スクリーニング	オムニバス方式
女性生殖発達病態学特論B	婦人科腫瘍学を中心とした講座である。婦人科病理の基礎的事項から、免疫組織化学の原理、手技とその応用までを系統的に講義する。また、最新の発癌メカニズムに関する知見を分子遺伝学的見地から解明して行く。治療に関しては、分子標的治療に関する知見を講義し、創薬に向けた分子機構についての講義を行う。さらに、婦人科悪性腫瘍に対する内視鏡手術学について知見を深める。また、婦人科悪性腫瘍手術、特に神経温存術式の開発、疫学に関する臨床統計を学習する。 (単位認定者: 黒瀬 圭輔) (オムニバス方式/全15回)	オムニバス方式

機 能 形 態 解 析 医 学 領 域 専 門 科 目	女性生殖発達病態学特論B (102 黒瀬 圭輔／5回) 婦人科腫瘍と分子標的治療(1)、婦人科腫瘍と分子標的治療(2)、婦人科腫瘍と分子標的治療(3)、婦人科腫瘍と分子標的治療(4)、婦人科悪性腫瘍手術学(3) (198 米山 剛一／4回) 婦人科腫瘍発癌の分子機構(1)、婦人科腫瘍発癌の分子機構(2)、婦人科腫瘍発癌の分子機構(3)、婦人科腫瘍発癌の分子機構(4) (334 山田 隆／3回) 婦人科悪性腫瘍手術学(1)、婦人科悪性腫瘍手術学(2)、婦人科悪性腫瘍手術学(4) (335 川瀬 里衣子／3回) 婦人科腫瘍の病理(1)、婦人科腫瘍の病理(2)、免疫組織化学の基礎	
	女性生殖発達病態学実験・実習A 女性生殖発達病態学特論Aで学習した生殖医学・周産期医学に関する実験・実習を行う。生殖医学領域では、受精卵のハンドリング、胚培養法、形態学的良好胚選別基準などを学ぶ。動物実験で、妊娠マウスの取り扱いなどの実際を学習する。また、子宮内膜症の検体を用いた免疫組織化学、分子生物学的手法を応用した実験をおこなう。周産期医学では、超音波ドプラなどを用いた胎児血流計測お実際の症例により体得する。生殖外科では、動物(ミニブタ)を用いた内視鏡手術トレーニングを行う。 (単位認定者: 中井 章人) (オムニバス方式／全15回) (25 中井 章人／4回) 胎児血流計測(1)、胎児血流計測(2)、胎児血流計測(3)、胎児血流計測(4) (103 桑原 慶充／2回) 妊娠動物の取り扱い(1)、妊娠動物の取り扱い(2) (197 市川 雅男／3回) 生殖外科実習(1)、生殖外科実習(2)、生殖外科実習(3) (335 川瀬 里衣子／3回) 子宮内膜症の病理(1)、子宮内膜症の病理(2)、子宮内膜症の病理(3) (336 峯 克也／3回) 受精卵のハンドリング、胚培養法(1)、受精卵のハンドリング、胚培養法(2)、受精卵のハンドリング、胚培養法(3)	オムニバス方式
	女性生殖発達病態学実験・実習B 婦人科病理の免疫組織化学、手技とその応用までを系統的に実習する。また、最新の発癌メカニズムに関する知見を分子遺伝学的見地から解明するための分子生物学的手法について、PCR法に関する基礎実験などを行う。また、マイクロRNAに関連した実験を、基礎医学教室と連携して実習する。婦人科悪性腫瘍手術、特に神経温存術式の開発については、ミニブタを用いた動物実験、および実際の手術に際し研究指導者(婦人科腫瘍専門医)の指導の下に手術手技を学ぶ。疫学に関する臨床統計学を学習する。 (単位認定者: 黒瀬 圭輔) (オムニバス方式／全15回) (102 黒瀬 圭輔／2回) 婦人科悪性腫瘍の神経温存術式(3)、婦人科悪性腫瘍の腹腔鏡下手術 (198 米山 剛一／7回) 子宮頸癌・体癌の免疫組織化学(1)、子宮頸癌・体癌の免疫組織化学(2)、子宮頸癌・体癌の免疫組織化学(3)、卵巣がん細胞からのマイクロRNA抽出(1)、卵巣がん細胞からのマイクロRNA抽出(2)、婦人科悪性腫瘍の神経温存術式(1)、臨床統計学 (334 山田 隆／4回) 卵巣癌細胞の組織遺伝学(1)、卵巣癌細胞の組織遺伝学(2)、卵巣癌細胞の組織遺伝学(3)、婦人科悪性腫瘍の神経温存術式(2) (335 川瀬 里衣子／2回) 子宮頸癌・体癌の免疫組織化学(4)、子宮頸癌・体癌の免疫組織化学(5)	オムニバス方式

機能形態解析医学 領域	女性生殖発達病態学領域演習	<p>女性生殖発達病態学領域演習では、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、生殖医学、周産期医学、婦人科腫瘍学、女性のヘルスケア領域を網羅する。当該論文の新規性と問題点等について各大学院生が担当する領域への応用可能性を加味したクリティカルレビューを行う。これらを通して産婦人科領域の知識を広げるとともに、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。</p> <p>(単位認定者:竹下 俊行) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(24 竹下 俊行/1回) 論文抄読と討論(1)</p> <p>(25 中井 章人/2回) 論文抄読と討論(2)、論文抄読と討論(8)</p> <p>(26 明樂 重夫/2回) 論文抄読と討論(3)、論文抄読と討論(9)</p> <p>(101 関口 敦子/2回) 論文抄読と討論(5)、論文抄読と討論(11)</p> <p>(102 黒瀬 圭輔/3回) 論文抄読と討論(6)、論文抄読と討論(12)、論文抄読と討論(14)</p> <p>(103 桑原 慶充/3回) 論文抄読と討論(7)、論文抄読と討論(13)、論文抄読と討論(15)</p> <p>(334 山田 隆/2回) 論文抄読と討論(4)、論文抄読と討論(10)</p>	オムニバス方式
	女性生殖発達病態学研究指導Ⅰ	<p>女性生殖発達病態学研究指導では、研究計画立案、資料・文献収集、データの科学的解析法、統計処理、関連文献の検索などによる当該研究の位置づけ確認、論理的論文作成などを指導する。基礎実験・研究では、実験計画、実験方法、結果解析法、英文による科学的記述法などを指導し、臨床研究ではコホート組織形成、統計解析法などを指導する。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、女性生殖発達病態学領域において研究テーマを設定することを目標とする。</p> <p>(単位認定者:竹下 俊行)</p> <p>(24 竹下 俊行/25 中井 章人/26 明樂 重夫/101 関口 敦子/102 黒瀬 圭輔/103 桑原 慶充)</p> <p>生殖医学、周産期医学、婦人科腫瘍領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、産婦人科学領域において研究テーマを設定する。研究計画立案、実験計画、研究の方向性について指導する。</p>	
	女性生殖発達病態学研究指導Ⅱ	<p>女性生殖発達病態学研究指導では、研究計画立案、資料・文献収集、データの科学的解析法、統計処理、関連文献の検索などによる当該研究の位置づけ確認、論理的論文作成などを指導する。基礎実験・研究では、実験計画、実験方法、結果解析法、英文による科学的記述法などを指導し、臨床研究ではコホート組織形成、統計解析法などを指導する。研究指導Ⅱでは、研究指導Ⅰで指導した内容に基づき、それをさらに発展させた研究計画を立案し、研究結果の分析、解釈法を指導する。</p> <p>(単位認定者:竹下 俊行)</p> <p>(24 竹下 俊行/25 中井 章人/26 明樂 重夫/101 関口 敦子/102 黒瀬 圭輔/103 桑原 慶充)</p> <p>生殖医学、周産期医学、婦人科腫瘍領域において、研究課題に応じた研究計画の策定、得られた研究結果の分析、解釈法を指導する。さらに追加実験やコホートの組織が必要であれば、その具体的方法を指導する。</p>	
	女性生殖発達病態学研究指導Ⅲ	<p>女性生殖発達病態学研究指導では、研究計画立案、資料・文献収集、データの科学的解析法、統計処理、関連文献の検索などによる当該研究の位置づけ確認、論理的論文作成などを指導する。基礎実験・研究では、実験計画、実験方法、結果解析法、英文による科学的記述法などを指導し、臨床研究ではコホート組織形成、統計解析法などを指導する。研究指導Ⅲでは、研究指導Ⅱで指導した内容に基づき、研究結果の分析、解釈法を指導する。データをとりまとめ論文作成の準備に取りかかる。</p> <p>(単位認定者:竹下 俊行)</p>	

機能形態解析医学領域	女性生殖発達病態学研究指導Ⅲ	(24 竹下 俊行/25 中井 章人/26 明樂 重夫/101 関口 敦子/102 黒瀬 圭輔/103 桑原 慶充) 生殖医学、周産期医学、婦人科腫瘍領域において、研究課題に応じて得られた研究結果の分析、解釈法を指導する。さらに追加実験やコホートの組織が必要であれば、その具体的方法を指導すし、データのとりまとめ、論文作成の準備に取りかかる。	
	女性生殖発達病態学研究指導Ⅳ	女性生殖発達病態学研究指導では、研究計画立案、資料・文献収集、データの科学的解析法、統計処理、関連文献の検索などによる当該研究の位置づけ確認、論理的論文作成などを指導する。基礎実験・研究では、実験計画、実験方法、結果解析法、英文による科学的記述法などを指導し、臨床研究ではコホート組織形成、統計解析法などを指導する。研究指導Ⅳでは、研究指導Ⅲで指導した内容に基づき、研究結果の分析、解釈法を指導し、論文作成指導を行う。最新の関連文献の検索により、当該研究の国際的な位置づけなどの評価を行う。 (単位認定者:竹下 俊行) (24 竹下 俊行/25 中井 章人/26 明樂 重夫/101 関口 敦子/102 黒瀬 圭輔/103 桑原 慶充) 生殖医学、周産期医学、婦人科腫瘍領域において、研究課題に応じて得られた研究結果の分析、解釈法を指導する。研究結果の分析、解釈法を指導し、最新の関連文献の検索により当該研究の国際的な位置づけなどの評価を行い論文作成指導を行う。	
専門科目	男性生殖器・泌尿器科学概論	尿路の後腹膜・男性生殖器疾患を有する患者に利益をもたらすための診療と研究をできる人材を養成することを目標としている。そのために尿路の後腹膜・男性生殖器疾患の発生機序を理解でき、適切な対処法と基本的な治療法を施行できることを目標としている。また病院における医療事務効率化や安全管理を理解でき協力できる人材育成を目標とする。臨床における問題点を適切に理解し、臨床上の疑問点を探求する研究立案ができ、基本的研究手法を習得することを目標としている。	
	男性生殖器・泌尿器科学特論A	泌尿器腫瘍に関する癌細胞の分子医学を学ぶことを目的としている。つまり「幹細胞」の定義とその具体例を学び、体細胞初期化に関する研究の流れと、その応用に向けた課題について理解する。また泌尿器癌細胞の増殖および進展のメカニズムを理解し、治療への考え方を導けるようにする。その上で現状の分子標的治療薬の問題点および将来展望を考慮する。また泌尿器腫瘍とそれを維持する環境 (Niche) についての知見、そして医療に向けた取り組みの状況を理解する。 (単位認定者:近藤 幸尋) (オムニバス方式/全15回) (41 近藤 幸尋/3回) 泌尿器腫瘍総論(1)、泌尿器腫瘍総論(2)、泌尿器腫瘍総論(3) (132 木村 剛/3回) 泌尿器腫瘍病理(1)、泌尿器腫瘍病理(2)、泌尿器腫瘍病理(3) (133 濱崎 務/3回) 泌尿器腫瘍と抗癌剤治療(1)、泌尿器腫瘍と抗癌剤治療(2)、泌尿器腫瘍と抗癌剤治療(3) (134 鈴木 康友/3回) 泌尿器腫瘍と分子標的治療(1)、泌尿器腫瘍と分子標的治療(2)、泌尿器腫瘍と分子標的治療(3) (229 佐藤 三洋/3回) 泌尿器腫瘍と免疫療法(1)、泌尿器腫瘍と免疫療法(2)、泌尿器腫瘍と免疫療法(3)	オムニバス方式
	男性生殖器・泌尿器科学特論B	泌尿器疾患のなかで数的に多い排尿関係の基礎を理解することを目的とする。つまり上位中枢と排尿神経である膀胱及び尿道に関する神経生理を理解し、疾患に関する理解を深める。一般的な神経疾患における排尿に関する影響を理解した上で、治療法に関して考察し今後の治療の展望を計る。排尿障害および過活動膀胱を下部尿路を中心に理解し、新規治療の方法論を展開する。現状の治療法を理解した上で今後の治療に関する方法論及び方針を展開する。以上のように排尿生理全体を理解し、ブレイクスルーを計る。 (単位認定者:近藤 幸尋) (オムニバス方式/全15回) (41 近藤 幸尋/3回) 排尿生理総論(1)、排尿生理総論(2)、排尿生理総論(3) (131 堀内 和孝/3回) 前立腺疾患と排尿(1)、前立腺疾患と排尿(2)、前立腺疾患と排尿(3)	オムニバス方式
生体制御再生医学領域			

<p style="text-align: center;">専 門 科 目</p> <p style="text-align: center;">生 体 制 御 再 生 医 学 領 域</p>	<p>男性生殖器・泌尿器科学特論B</p> <p>(134 鈴木 康友／6回) 神経疾患と排尿(1)、神経疾患と排尿(2)、神経疾患と排尿(3)、過活動膀胱と排尿(1)、過活動膀胱と排尿(2)、過活動膀胱と排尿(3)</p> <p>(364 戸山 友香／3回) 骨盤臓器脱と排尿(1)、骨盤臓器脱と排尿(2)、骨盤臓器脱と排尿(3)</p>	
	<p>男性生殖器・泌尿器科学実験・実習A</p> <p>泌尿器腫瘍細胞分子医学特論で学習したことに関する実験・実習を行う。病理標本を用いた泌尿器腫瘍の構造解析をまず学び、その上で特殊染色したものを用いて、腫瘍組織の血管及び神経組織への浸潤などを学ぶ。以上で癌の浸潤に関して理解する。また培養細胞を用いて抗癌剤の感受性実験および生化学的および分子細胞学的アプローチを用いて標的とする分子を研究する。そのような手法を身につけ今後の自身の研究の基礎とすることを目的としている。 (単位認定者: 木村 剛) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(132 木村 剛／6回) 泌尿器病理実習(1)、泌尿器病理実習(2)、泌尿器病理実習(3)、泌尿器病理実習(4)、泌尿器病理実習(5)、泌尿器病理実習(6)</p> <p>(133 濱崎 務／3回) 培養細胞による感受性試験(1)、培養細胞による感受性試験(2)、培養細胞による感受性試験(3)</p> <p>(228 根本 勺／3回) 癌細胞の生化学的アプローチ(1)、癌細胞の生化学的アプローチ(2)、癌細胞の生化学的アプローチ(3)</p> <p>(363 木全 亮二／3回) 癌細胞の分子細胞学的アプローチ(1)、癌細胞の分子細胞学的アプローチ(2)、癌細胞の分子細胞学的アプローチ(3)</p>	オムニバス方式
	<p>男性生殖器・泌尿器科学実験・実習B</p> <p>泌尿器疾患のなかで数的に多い排尿関係を実習することで理解することを目的とする。つまり上位中枢と排尿神経である膀胱及び尿道に関する神経生理に関してウロダイナミックスタディを行うことで理解する。典型的な前立腺肥大症による排尿障害および過活動膀胱に対してもウロダイナミックスタディを行うことで理解する。また培養細胞を用いたパッチクランプを用いた排尿生理を理解する。以上のように臨床的にもウロダイナミックスタディを行うことでより排尿を理解し、ブレイクスルーを計る。 (単位認定者: 鈴木 康友) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(134 鈴木 康友／9回) 脳梗塞におけるウロダイナミックスタディ、神経疾患におけるウロダイナミックスタディ、前立腺肥大症におけるウロダイナミックスタディ(1)、前立腺肥大症におけるウロダイナミックスタディ(2)、過活動膀胱とウロダイナミックスタディ(1)、過活動膀胱とウロダイナミックスタディ(2)、動物の神経を用いた排尿生理実習(1)、動物の神経を用いた排尿生理実習(2)、動物の神経を用いた排尿生理実習(3)</p> <p>(364 戸山 友香／6回) 動物の神経を用いた排尿生理実習(1)、動物の神経を用いた排尿生理実習(2)、動物の神経を用いた排尿生理実習(3)、神経細胞を用いたパッチクランプ(1)、神経細胞を用いたパッチクランプ(2)、神経細胞を用いたパッチクランプ(3)</p>	オムニバス方式
	<p>男性生殖器・泌尿器科学領域演習</p> <p>男性生殖器・泌尿器科学領域演習では、泌尿器科学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、癌治療学、癌生化学、排尿生理学、分子細胞学等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、男性生殖器・泌尿器科学領域の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者: 近藤 幸尋) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(41 近藤 幸尋／1回) 論文抄読と発表(1)</p> <p>(131 堀内 和孝／2回) 論文消毒と発表(7)、論文消毒と発表(8)</p> <p>(132 木村 剛／1回) 論文抄読と発表(2)</p>	オムニバス方式

専門科目 生体制御再生医学 領域	男性生殖器・泌尿器科学領域演習 (133 濱崎 務／2回) 論文消毒と発表(3)、論文消毒と発表(4) (134 鈴木 康友／2回) 論文消毒と発表(9)、論文消毒と発表(10) (228 根本 勺／2回) 論文消毒と発表(11)、論文消毒と発表(12) (229 佐藤 三洋／2回) 論文消毒と発表(5)、論文消毒と発表(6) (363 木全 亮二／2回) 論文消毒と発表(13)、論文消毒と発表(14) (364 戸山 友香／1回) 論文消毒と発表(15)	
	男性生殖器・泌尿器科学研究指導Ⅰ 研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、男性生殖器・泌尿器科学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	男性生殖器・泌尿器科学研究指導Ⅱ 研究指導Ⅱでは、実際のデータの解析およびまとめ方を学ぶ。自らのデータを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。研究指導Ⅱでは、自らの実験データの関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、男性生殖器・泌尿器科学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	男性生殖器・泌尿器科学研究指導Ⅲ 研究指導Ⅲでは、実際のデータの解析およびまとめ方を学ぶ。自らのデータを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。研究指導Ⅲでは、自らの実験データの関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、男性生殖器・泌尿器科学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	男性生殖器・泌尿器科学研究指導Ⅳ 研究指導Ⅳでは、自らのデータをもとにした論文作成を行う。その際に自らのデータを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、その上で考察を行い、英文で論理的に記載すること等を指導する。研究指導Ⅳでは、自らの実験データを英語論文化することにより、男性生殖器・泌尿器科学領域において研究テーマを世の中に向けてアピールする手段及び実践を指導する。	
	解剖学・神経生物学概論 「形態学」の立場から、生物現象を十分に理解する基盤形成のために、神経系のみならず、様々な生体構造を理解するために、その基本単位である「細胞」の構造と機能についての細胞生物学的、分子生物学的な基本知識を確認し、さらに「組織」、「器官」、「系」といった形態学的統合システムの構築、それぞれの相互作用を講義する。さらに、これらの構造や機能を研究する上で必要な分子イメージング研究技法について歴史的な経緯から、現在の最先端の技術までを含め、解説する。	
	解剖学・神経生物学特論A 神経解剖学に関する知見について講義する。特に、「機能形態学」の観点から、神経細胞、中枢神経系の構造、機能についてを中心に細胞生物学的、分子生物学的知見を中心に解説する。また、これらの神経解剖学的な領域における研究動向や臨床医学と関連する重要な事項についての現状と今後の研究動向についても議論する。学部レベルから更に応用性を持った基本知識を十分に習得し、自ら学部学生に指導教育出来る力を身につけることを目標にする。 (単位認定者:小澤 一史) (オムニバス方式／全15回) (27 小澤 一史／4回) 脳幹の機能形態学(1)、脳幹の機能形態学(2)、間脳の機能形態学(1)、間脳の機能形態学(2) (104 飯島 典生／3回) 脳室系、中枢神経系と血管系、小脳の機能形態学、特殊感覚伝導路(1) (200 石井 寛高／2回) 脊髄の機能形態学、特殊感覚伝導路(2) (201 託見 健／2回) 大脳の機能形態学(1)、大脳の機能形態学(2)	オムニバス方式

専 門 科 目 生 体 制 御 再 生 医 学 領 域	解剖学・神経生物学特論A (202 岩田 衣世／2回) 神経細胞の構造、上行性伝導路と下行性伝導路 (338 肥後 心平／2回) 神経膠細胞の構造、末梢神経系と中枢神経系	
	解剖学・神経生物学特論B 神経生物学に関する知見について講義する。特に、「機能形態学」の観点から、神経細胞の構造、機能について細胞生物学的、分子生物学的知見を中心に解説する。また、性分化、高次脳機能、生体時計、ストレス、細胞死、再生と行った神経系において極めて重要な研究課題についての現状と今後の研究動向について議論する。さらに、神経解剖学的、神経生物学的研究手法について、これまでの歴史的な研究技法の変遷と最先端の研究動向を解説し、実験とその解析についてを講義する。 (単位認定者:小澤 一史) (オムニバス方式／全15回) (27 小澤 一史／6回) 神経細胞の細胞生物学、神経伝達物質の合成、放出機構、神経-グリア連関、神経系における細胞骨格、神経活動と高次脳機能、神経細胞の形態学的解析法(1) (104 飯島 典生／4回) シナプスの構造と機能、神経制御における生体時計調節、神経の細胞死と再生、神経細胞の形態学的解析法(2) (200 石井 寛高／2回) 神経細胞における電気生理学、神経細胞の形態学的解析法(3) (201 託見 健／1回) ストレスと脳 (202 岩田 衣世／1回) 脳の性分化 (337 楊 春英／1回) 神経膠細胞の細胞生物学	オムニバス方式
	解剖学・神経生物学実験・実習A 機能形態学的な研究を行うにあたっての基本的研究技法を学ぶ。主な形態学的、細胞生物学的、分子生物学的研究手法の基本原理と応用について、実例を示し解説し、更に実際に手を動かしてそのステップの学び、研究活動を行う上での基本的手技を確認する。この作業と平行して、これらの研究手技を用いて行われた研究成果を記載している論文を読解し、どのようなことを求めるときにどのような研究技法を当てはめると効果的なデータを得ることが出来るかについても議論する。 (単位認定者:小澤 一史) (オムニバス方式／全15回) (27 小澤 一史／3回) 免疫組織化学法の基礎、電子顕微鏡法(1)、電子顕微鏡法(2) (104 飯島 典生／2回) 免疫組織化学法の応用、組織培養の基礎と応用 (200 石井 寛高／2回) 電気生理学的研究法(1)、電気生理学的研究法(2) (201 託見 健／2回) In situ hybridization法の基礎、In situ hybridization法の応用 (202 岩田 衣世／2回) 実験動物の取り扱い法(1)、実験動物の取り扱い法(2) (338 肥後 心平／4回) RT-PCR法(1)、RT-PCR法(2)、Chip-Assay法(1)、Chip-Assay法(2)	オムニバス方式
	解剖学・神経生物学実験・実習B 本研究室における主たる研究領域である「神経内分泌学」に関する総論、各論を概説し、さらに具体的な研究内容と関連する論文を収集し、それらの研究目的、研究方法、結果の解析に関する議論、議論展開の参考点、疑問点などを詳細に検討する。また、当研究室で行ってきた研究を振り返り、それらの成果から導き出される、今後の研究展開の課題点や必要な研究技法を議論する。これらをもとに、大学院生自身として、どのような研究に興味を持ち、どのような目的で研究を進めるかの主体性をどのように持つかを考える。 (単位認定者:小澤 一史) (オムニバス方式／全15回)	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;"> 専門科目 生体制御再生医学 領域 </p>	<p>解剖学・神経生物学実験・実習B</p>	<p>(27 小澤 一史／6回) 神経内分泌学総論、神経内分泌学研究法(1)、視床下部一下垂体前葉系(1)、視床下部一下垂体前葉系(2)、視床下部一成長ホルモン制御機構、視床下部と性差</p> <p>(104 飯島 典生／2回) 神経内分泌学研究法(2)、生体リズムに関わる視床下部神経機構</p> <p>(200 石井 寛高／2回) 視床下部一甲状腺ホルモン制御機構、ステロイドホルモンと視床下部神経</p> <p>(201 託見 健／2回) 摂食制御と視床下部、ストレス応答と視床下部神経</p> <p>(202 岩田 衣世／2回) 生殖制御に関わる視床下部神経機構(1)、生殖制御に関わる視床下部神経機構(2)</p> <p>(338 肥後 心平／1回) 視床下部一下垂体後葉</p>	
	<p>解剖学・神経生物学領域演習</p>	<p>解剖学・神経生物領域演習では、神経解剖学、神経生物学、神経内分泌学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、細胞生物学、分子生物学、分子イメージング、行動科学等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点について議論し、神経解剖学、神経生物学、神経内分泌学を中心に、神経科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:小澤 一史) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(27 小澤 一史／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)</p> <p>(104 飯島 典生／3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6)</p> <p>(200 石井 寛高／3回) 論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12)</p> <p>(201 託見 健／3回) 論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(9)</p> <p>(202 岩田 衣世／3回) 論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(14)、論文抄読と発表(15)</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>解剖学・神経生物学研究指導Ⅰ</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、神経解剖学、神経生物学、神経内分泌学領域において研究テーマを設定することを目標とする。</p>	
	<p>解剖学・神経生物学研究指導Ⅱ</p>	<p>研究指導では、基本的な研究技法を習得し、その特性を理解する。さらに、自分の研究テーマに必要な研究技法の精度を高める目的で、その研究技法を用いて行った研究成果を掲載した論文を検討し、その研究成果との研究技法の整合性を議論する。また研究手法やそれによる研究成果、それらの統計処理などを論文にする際の基本的な英文記載方法について、これらの技法を用いた研究成果を示す有力な国際英文論文を参考に習得演習を行う。</p>	
	<p>解剖学・神経生物学研究指導Ⅲ</p>	<p>神経内分泌領域、特に視床下部一下垂体一性腺系を中心とした生殖機能制御システムに関する研究課題に基づく独創的な研究課題を設定し、その研究課題を遂行するための研究技法の設定とその成果の意義などを議論し、学会における口頭、ポスター発表の仕方について学び、より効果的なプレゼンテーションが行える能力と、自立して研究活動が出来る能力を身につけるストラテジーを学ぶ。加えて、研究成果を英文論文にまとめ、投稿するステップを学ぶ。</p>	

<p style="text-align: center;">生 体 制 御 再 生 医 学 領 域</p> <p style="text-align: center;">専 門 科 目</p>	解剖学・神経生物学研究指導Ⅳ	<p>神経内分泌領域、特に視床下部一下垂体一性腺系を中心とした生殖機能制御システムに関する研究課題に基づく独創的な研究課題を設定し、その研究課題を遂行するための研究技法の設定とその成果の意義などを議論し、学会における口頭、ポスター発表の仕方について学び、より効果的なプレゼンテーションが行える能力と、自立して研究活動が出来る能力を身につけるストラテジーを学ぶ。加えて、研究成果を英文論文にまとめ、投稿するステップを学ぶ。その最終ステップとして、研究成果を英文論文として完成させ、国際雑誌に投稿することを学ぶ。</p>	
	感覚情報科学概論	<p>中枢神経系における感覚情報統合メカニズム研究の基盤となる知識について講義を実施する。講義では神経情報処理の基礎課程となる、イオンチャンネルと神経興奮、ニューロンの概念、シナプス伝達、高次中枢でのシナプス入力統合メカニズムについて講義を行う。また感覚系に共通な概念である順応、Weberの法則、投射の法則、特殊エネルギーの法則、側方抑制といった概念について概論的講義を行う。また体性感覚系と特殊感覚系といった分類とその相違についても概説する。</p>	
	感覚情報科学特論A	<p>視覚系を例にとり、網膜、外側膝状体、一次視覚野、視覚関連高次中枢それぞれのレベルにおける視覚情報処理のメカニズムについて最新の知見を交えて講義する。網膜は単一の神経細胞ではなく、神経細胞の層構造からなっているので、視細胞の光受容、網膜二次ニューロン(水平細胞、双極細胞、アマクリン細胞)並びに三次ニューロン(神経節細胞)における情報処理についてそれぞれ講義する。また冷血動物と哺乳類の視覚情報処理システムの相違、霊長類とその他の動物の視覚情報処理システムの違いについても講義する。 (単位認定者:金田 誠) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(28 金田 誠/7回) 網膜三次ニューロンの情報処理(1)、網膜三次ニューロンの情報処理(2)、網膜三次ニューロンの情報処理(3)、高次視覚中枢の情報処理(1)、高次視覚中枢の情報処理(2)、高次視覚中枢の情報処理(3)、動物種と視覚情報処理</p> <p>(105 荻原 郁夫/2回) 色覚と遺伝(1)、色覚と遺伝(2)</p> <p>(339 赤木 巧/1回) 網膜の構造</p> <p>(341 尹 成珠/3回) 網膜二次ニューロンの情報処理(1)、網膜二次ニューロンの情報処理(2)、網膜二次ニューロンの情報処理(3)</p> <p>(342 本間 耕平/2回) 網膜細胞の発生と分化、視細胞の光受容</p>	オムニバス方式
	感覚情報科学特論B	<p>視覚系におけるトピックス的研究を紹介する。再生医学関連ではiPS細胞とES細胞を用いた視細胞の再生医学、加齢黄斑変性症や網膜色素変性症への再生医学の応用について講義する。受容体の細胞内輸送ではグルタミン酸を例にとり、その細胞内輸送機構、細胞膜発現機構や細胞内取り込み機構について講義する。また網膜双極細胞における代謝型グルタミン酸受容体研究の現状について紹介する。網膜神経伝達物質は最近注目されている神経伝達物質(亜鉛とATP)と光学的研究手法(グルタミン酸放出の可視化)について講義する。 (単位認定者:金田 誠) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(28 金田 誠/2回) 光学的研究法(1)、光学的研究法(2)</p> <p>(105 荻原 郁夫/6回) グルタミン酸受容体の細胞内輸送(1)、グルタミン酸受容体の細胞内輸送(2)、グルタミン酸受容体の発現調節機構(1)、グルタミン酸受容体の発現調節機構(2)、グルタミン酸受容体の発現調節機構(3)、網膜双極細胞と代謝型グルタミン酸受容体</p> <p>(339 赤木 巧/4回) 網膜神経伝達物質(1)、網膜神経伝達物質(2)、網膜神経伝達物質(3)、網膜神経伝達物質(4)</p> <p>(342 本間 耕平/3回) 再生医学と視細胞(1)、再生医学と視細胞(2)、再生医学と臨床応用</p>	オムニバス方式

専 門 科 目 生 体 制 御 再 生 医 学 領 域	感覚情報科学実験・実習A	<p>視覚系の研究に必要な基本的実験手技や実験手法を実習を通じて習得する。網膜の形態学的研究に必要な研究手技として免疫染色法や電子顕微鏡を用いた実験手法についての実習を行う。網膜の機能解析に必要な研究手法としてパッチクランプ法、Western blot法、mRNA定量法に関する実習を行う。機能的研究に必要な基本的な標本作製手技として、実体顕微鏡下での網膜標本作製法と酵素処理を用いた網膜細胞単離法を習得する。</p> <p>(単位認定者: 荻原 郁夫) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(105 荻原 郁夫/4回) Western blot 法(1)、Western blot 法(2)、mRNA定量法(1)、mRNA定量法(2)</p> <p>(339 赤木 巧/4回) 網膜組織標本作製法(1)、網膜組織標本作製法(2)</p> <p>(340 大西 知宏/3回) 免疫染色法(1)、免疫染色法(2)、免疫染色法(3)</p> <p>(341 尹 成珠/4回) 網膜標本作製法(1)、網膜標本作製法(2)、パッチクランプ法(1)、パッチクランプ法(2)</p>	オムニバス方式
	感覚情報科学実験・実習B	<p>視覚系の研究に必要な基本的研究手技(免疫染色法、パッチクランプ法)を応用した高度な研究手法を用いた実習や、新しい網膜標本や培養細胞を用いたモデル実験系の作製に必要な分子生物学的手法に関する実習を行う。高度な研究手法として、tyramide増感法、穿孔パッチ法、マルチ電極法に関する実習を行う。また分子生物学的手法としてcDNA作製法、培養細胞を用いたcDNA発現法、siRNA法、in situ hybridization法、細胞培養法に関する実習を行う。</p> <p>(単位認定者: 金田 誠) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(28 金田 誠/1回) マルチ電極法</p> <p>(105 荻原 郁夫/4回) siRNA法(1)、siRNA法(2)、in situ hybridization 法(1)、in situ hybridization 法(2)</p> <p>(339 赤木 巧/2回) tyramide増感法(1)、tyramide増感法(2)</p> <p>(341 尹 成珠/2回) 穿孔パッチ法(1)、穿孔パッチ法(2)</p> <p>(342 本間 耕平/6回) 細胞培養法(1)、細胞培養法(2)、cDNA作製法(1)、cDNA作製法(2)、培養細胞を用いたcDNA発現法(1)、培養細胞を用いたcDNA発現法(2)</p>	オムニバス方式
	感覚情報科学領域演習	<p>電気生理学的手法を用いた研究の利点と限界、また今後克服すべき課題について理解する(金田、尹)。遺伝子診断の有用性とその限界について理解する(荻原)。電子顕微鏡レベルでの形態学的解析における様々な工夫と諸問題を理解する(赤木)。体細胞初期化の研究の歴史と初期化に伴う諸問題を理解する(本間)。免疫組織学的手法を用いた観察でどう所見を取るか、また所見を取るうえで必要な基礎実験の必要性を理解する(濱田(大西))。</p> <p>(単位認定者: 金田 誠) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(28 金田 誠/3回) ホールセルクランプ法の利点と欠点、single channel記録の歴史、マルチ電極法に適した標本</p> <p>(105 荻原 郁夫/2回) 遺伝子異常と家族歴、遺伝子診断法の限界</p> <p>(339 赤木 巧/3回) 電顕標本作製のポイント、電顕標本の所見の取り方、新しい電顕標本作製法</p> <p>(340 大西 知宏/3回) 免疫反応陽性の見極め方、抗体特異性の評価法、多重染色時の所見の取り方</p>	オムニバス方式

専 門 科 目 生 体 制 御 再 生 医 学 領 域	感覚情報科学領域演習	(341 尹 成珠／2回) パッチクランプ法に適した標本、穿孔パッチ法の利点と欠点 (342 本間 耕平／2回) 体細胞初期化とその歴史、体細胞初期化に伴う諸問題	
	感覚情報科学研究指導Ⅰ	抄読会への参加と文献紹介、プロGRESSレポートへの参加と研究成果報告、輪読会(指定教本:Molecular Biology of the Cell)への参加を通じた研究指導とディスカッションを実施する。初年度は抄読会、プロGRESSレポート、輪読会を通じて、自分の研究課題の選定と研究課題の解決に必要な実験手技の選定を行い、実験に必要な知識と手技の習得を目指す。また文献検索や遺伝子情報等研究に必要な知識の取得に必要なツールや技術に関する指導を実施する。 (単位認定者:金田 誠) (28 金田 誠／105 荻原 郁夫) 抄読会では、紹介される文献を通じて視覚領域における研究の現状を理解し、視覚領域における研究課題の探索と選定をいかにして行うかといった点について指導を実施する。プロGRESSレポートでは、取得したデータに基づくディスカッションを通じて、研究課題の解決に必要な実験計画を立案し、計画した実験の遂行に必要な技術と知識をいかにして習得するかといった点について指導を実施する。輪読会を通じて、神経科学研究や分子生物学の幅広い研究成果にふれ、研究者として自立するために必要な基礎知識の習得に努めさせる。	
	感覚情報科学研究指導Ⅱ	抄読会への参加と文献紹介、プロGRESSレポートへの参加と研究成果報告、輪読会(指定教本:Molecular Biology of the Cell)への参加を通じた研究指導とディスカッションを実施する。2年度目は抄読会、プロGRESSレポート、輪読会を通じて、自分の研究課題の解決に必要な実験手技に習熟し、課題の解決に必要なデータの取得とデータ解析を実施する。またまとめたデータを学会発表することを目標とする。 (単位認定者:金田 誠) (28 金田 誠／105 荻原 郁夫) 抄読会では、紹介される文献を通じて視覚領域における研究の現状に対する理解を深め、研究課題に関係する解決すべき課題を抽出し解決する技術と考え方をディスカッションを通じて指導する。プロGRESSレポートでは、取得したデータに基づくディスカッションを通じて、取得したデータをどのようにしてまとめるか、どのような形の図を作成することが適切かといった考え方について指導する。輪読会を通じて、神経科学研究や分子生物学の幅広い研究成果にふれ、研究者として自立するために必要な基礎知識の習得に努めさせる。	
	感覚情報科学研究指導Ⅲ	抄読会への参加と文献紹介、プロGRESSレポートへの参加と研究成果報告、輪読会(指定教本:Molecular Biology of the Cell)への参加を通じた研究指導とディスカッションを実施する。3年度目は抄読会を通じた論文投稿に必要な関連領域文献の把握、プロGRESSレポートを通じた、自分の取得した実験データのまとめと図の作成を行う。3年次の後期には論文として投稿できる原稿を作成し投稿する。また学会発表を行い自分の研究成果を報告する。 (単位認定者:金田 誠) (28 金田 誠／105 荻原 郁夫) 抄読会では、紹介される文献を通じて、研究課題に関する研究成果をどのようにプレゼンテーションするかについてディスカッションを行い、論文作成上の注意点について指導する。プロGRESSレポートでは、取得したデータをもとに作成した図についてディスカッションを行い、論文投稿に必要な原稿の作成を指導する。輪読会を通じて、神経科学研究や分子生物学の幅広い研究成果にふれ、研究者として自立するために必要な基礎知識の習得に努めさせる。	
	感覚情報科学研究指導Ⅳ	抄読会への参加と文献紹介、プロGRESSレポートへの参加と研究成果報告、輪読会(指定教本:Molecular Biology of the Cell)への参加を通じた研究指導とディスカッションを実施する。4年度目は投稿した論文のreviseに必要な追加実験についてディスカッションを行い、必要な追加実験を実施してreviseした原稿を投稿し、論文としてアクセプトされることを目指す。4年度目の指導は主にプロGRESSレポートを通じて実施する。 (単位認定者:金田 誠) (28 金田 誠／105 荻原 郁夫) プロGRESSレポートを通じて、投稿論文のreviseに必要な追加実験の立案と実施計画について指導する。また再投稿に必要な図の作成とreviewerのコメントに対する回答の仕方を指導し、revise原稿の再投稿に必要なrevise原稿の作成とreviewer commentに対する回答作成を行う。抄読会と輪読会は、指導者となることを踏まえた立場で参加させ、後進の大学院生に対して指導ができるように努めさせる。	

<p>生体機能制御学概論</p>	<p>ホルモンの分泌機序、作用機序、生理機能、病態生理における意義について、神経内分泌・代謝学を中心に概説する。その範囲は、脳科学から内分泌・代謝学にまたがる領域であり、(1) ホメオスターシス機構、(2) 生殖、発育、老化、(3) 生体リズム、(4) 行動、記憶、(5) 動脈硬化、糖・脂質代謝、などの動物の基本的な機能の統御機構を含む。これらの講義を通して、ホルモンによる生体の制御機構を理解し、疾病の病態を考える基礎を学習する。</p>	
<p>生体機能制御学特論A</p>	<p>ホルモンの合成、分泌、作用について学習した内容を、細胞、分子レベルでさらに深く理解する。ホルモン合成、分泌に関する分子機構とその調節機構について、およびホルモンの作用における細胞内シグナル伝達に関する分子機構と意義について、を2大テーマとする。さらに、ホルモンの作用の発現について中枢作用と末梢作用を理解し、動物の基本的な機能における生理的意義を考える。中枢作用として生殖、発育、老化、行動、記憶について、末梢作用として、成長、糖・蛋白・脂質代謝について、理解する。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式/全15回) (53 南 史朗/1回) ホルモン分泌リズムの形成機序 (204 折笠 千登世/5回) ペプチドホルモンの合成と分泌機序、ステロイドホルモンの合成機序、核内受容体を介するシグナル伝達機構、ステロイドホルモンの中枢作用(1)、ステロイドホルモンの中枢作用(2) (205 豊島 由香/6回) 成長因子の合成と分泌機序、成長ホルモンの細胞内シグナル伝達機構、成長因子のシグナル伝達機構、インスリンのシグナル伝達機構、インスリン/成長因子の生理作用(1)、インスリン/成長因子の生理作用(2) (345 中田 朋子/3回) ホルモン合成の分子機序(1)、ホルモン合成の分子機序(2)、ペプチドホルモンの中枢作用</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>生体機能制御学特論B</p>	<p>ホルモンの合成、分泌、作用はさまざまな機序で異常を生じ、その結果疾病となる。ホルモン合成、分泌に関する分子機構とその調節機構の異常と病態について、およびホルモンの作用における細胞内シグナル伝達に関する分子機構の異常と病態について学習する。さらに、ホルモンの中枢作用と末梢作用を理解し、動物に生じる異常と病態について考える。ホルモンの小さな異常であっても、重大な疾病を招くことを理解する。研究成果がなんらかの疾病対策に役立つ可能性を考える。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式/全15回) (53 南 史朗/1回) ホルモン分泌リズムの異常と病態 (204 折笠 千登世/5回) ペプチドホルモンの合成と分泌の異常と病態、ステロイドホルモンの合成の異常と病態、核内受容体を介するシグナル伝達の病態生理、ステロイドホルモンの中枢作用の異常と病態(1)、ステロイドホルモンの中枢作用の異常と病態(2) (205 豊島 由香/6回) 成長因子の合成と分泌の異常と病態、成長ホルモンの細胞内シグナル伝達の病態生理、成長因子のシグナル伝達の病態生理、インスリンのシグナル伝達の病態生理、インスリン/成長因子の生理作用の異常と病態(1)、インスリン/成長因子の生理作用の異常と病態(2) (345 中田 朋子/3回) ホルモン合成の異常と病態(1)、ホルモン合成の異常と病態(2)、ペプチドホルモンの中枢作用の異常と病態</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>生体機能制御学実験・実習A</p>	<p>ホルモン合成、分泌に関する分子機構とその調節機構について、分子生物学的手法および組織学的手法を用いて実験をする。ホルモンの作用における細胞内シグナル伝達に関する分子機構と意義について、主として蛋白化学的手法を用いて実験をする。さらに、ホルモンの中枢・末梢作用の発現について、実験動物を用いた実験を行う。動物の行動や成長、代謝マーカーなどを観察する。これらの結果から、動物の基本的な機能における生理的意義を考える。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式/全15回)</p>	<p>オムニバス方式</p>

専門科目 生体制御再生医学 領域	生体機能制御学実験・実習A (53 南 史朗／1回) ホルモン分泌リズムの形成機序 (204 折笠 千登世／5回) ペプチドホルモンの合成と分泌機序、ステロイドホルモンの合成機序、核内受容体を介するシグナル伝達機構、ステロイドホルモンの中枢作用(1)、ステロイドホルモンの中枢作用(2) (205 豊島 由香／6回) 成長因子の合成と分泌機序、成長ホルモンの細胞内シグナル伝達機構、成長因子のシグナル伝達機構、インスリンのシグナル伝達機構、インスリン/成長因子の生理作用(1)、インスリン/成長因子の生理作用(2) (345 中田 朋子／3回) ホルモン合成の分子機序(1)、ホルモン合成の分子機序(2)、ペプチドホルモンの中枢作用	
	生体機能制御学実験・実習B 実験動物あるいは細胞を用いて、ホルモン合成、分泌に関する分子機構とその調節機構の異常、およびホルモンの作用における細胞内シグナル伝達に関する分子機構の異常によって、どのような現象が生じるかを観察する。さらに、ホルモンの中枢作用と末梢作用の異常によって、動物に生じる異常と病態についても観察する。これらから、そのホルモンの生体における特性と病態生理的意義を理解する。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式／全15回) (53 南 史朗／1回) ホルモン分泌リズムの異常と病態 (204 折笠 千登世／5回) ペプチドホルモンの合成と分泌の異常と病態、ステロイドホルモンの合成の異常と病態、核内受容体を介するシグナル伝達の病態生理、ステロイドホルモンの中枢作用の異常と病態(1)、ステロイドホルモンの中枢作用の異常と病態(2) (205 豊島 由香／6回) 成長因子の合成と分泌の異常と病態、成長ホルモンの細胞内シグナル伝達の病態生理、成長因子のシグナル伝達の病態生理、インスリンのシグナル伝達の病態生理、インスリン/成長因子の生理作用の異常と病態(1)、インスリン/成長因子の生理作用の異常と病態(2) (345 中田 朋子／3回) ホルモン合成の異常と病態(1)、ホルモン合成の異常と病態(2)、ペプチドホルモンの中枢作用の異常と病態	オムニバス方式
	生体機能制御学領域演習 内分泌・代謝学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、細胞生物学、分子生物学、蛋白化学、内分泌学、動物行動等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、内分泌・代謝学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式／全15回) (53 南 史朗／3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(12) (204 折笠 千登世／4回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(14) (205 豊島 由香／4回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(15) (345 中田 朋子／4回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(13)	オムニバス方式

生体機能制御学研究指導 I	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と合わせ、内分泌・代謝学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
生体機能制御学研究指導 II	概論および研究指導Iで得た知識を基に、設定した研究テーマに対する研究計画をたてられるようにする。研究の目的を明確にし、仮説をたて、適切な手法を選択することを指導する。	
生体機能制御学研究指導 III	研究指導IIで開始した研究の進捗状況を評価し、研究を進める上で、どのような変更が必要か、研究内容を再構築することを目標とする。そのため、結果を吟味し、修正すべき点を検討する。加えて、客観的に結果を解釈できるように適切な統計を用いることを指導する。結果は教室のセミナーで発表をして、他の研究者とも議論をし、科学的な妥当性と今後の方針を検討する。その結果、必要に応じて変更を加えながら研究を進めてゆくようにする。	
生体機能制御学研究指導 IV	研究指導IIIで得られた結果に、その新規性、論理性、科学的妥当性があり、かつ倫理性があることを確認する。収集した関連文献を引用しつつ、結果を論理的に解釈できるようになること、英文による論文作成を行い、適切な学術雑誌に発表することが目標となる。	
遺伝子制御学概論	遺伝子発現の制御は生命現象の根幹をなすものであり、個々の遺伝子がいつどのような状況で発現するかを決定する制御機構は、生物学のみならず医学においても重要なテーマとなっている。これまでの個々の遺伝子制御の解析や転写因子の分子レベルでの解析に加えて、体系的な染色体全体での遺伝子発現の解析、クロマチンレベルでの遺伝子発現の制御の解析が可能となり、その知識の集積は膨大なものである。そこで、細胞や組織での総合的な遺伝子発現制御を理解し、その制御機構の破綻によって引き起こされる病気の理解を目標とする。	
遺伝子制御学特論A	<p>遺伝子発現制御の個々の事例を、教員の現在の研究内容から理解を進めていく。具体的には、癌抑制転写因子p53による転写誘導を介したアポトーシス、細胞周期制御及び代謝の調節と癌抑制機構、アポトーシス、オートファジー等のプログラムされた細胞死の制御機構と癌治療への応用、hedgehogシグナル系の転写因子Gli1による癌化の誘導と癌幹細胞維持機構の解析、炎症と発癌の分子機構、炎症性サイトカインシグナルの制御と炎症性疾患の治療、について背景、研究手順とその考察等の実際の研究から理解することを目的とする。</p> <p>(単位認定者: 田中 信之) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(30 田中 信之/7回) 癌抑制転写因子p53による遺伝子発現制御機構、p53タンパクの修飾と遺伝子発現制御、p53によるアポトーシスと細胞周期の制御機構、p53による代謝の制御と癌化の抑制機構、転写因子による代謝のリプログラミングによる癌細胞の増殖機構、転写因子による癌幹細胞の維持機構と抗癌剤態勢の獲得、癌におけるヒストン修飾の変化とその制御因子の役割</p> <p>(206 中嶋 亘/2回) アポトーシス、オートファジー、ネクローシス等のプログラム細胞死の制御と遺伝子発現、Bcl-2ファミリー分子の転写制御とアポトーシスの誘導機構</p> <p>(346 上原 郁野/2回) 炎症性サイトカインシグナルによる遺伝子発現制御、炎症性サイトカインシグナルを標的とした炎症疾患の治療</p> <p>(347 阿部 芳憲/2回) hedgehogシグナル伝達系とGliファミリー転写因子による癌化の誘導、炎症と細胞増殖シグナルによるGli1を介した癌幹細胞の維持</p> <p>(348 谷村 篤子/2回) 炎症誘発発癌の分子機構、炎症誘発癌におけるp53の抑制と代謝のリプログラミングの役割</p>	オムニバス方式
遺伝子制御学特論B	<p>遺伝子発現制御機構、転写因子、ヒストン修飾因子等による最新の生命現象の制御についてのトピックスをその研究の背景、研究の歴史、解析技術の進歩といった面から解説してから、最新の論文を理解していく。更に、研究の問題点、今後の展望等について学生と討論しながら授業を進めていく。内容は、癌、発生、免疫、ストレス応答、代謝、疾患等にわたるものであり、遺伝子発現制御の観点からこれらの生命現象の理解を進め、同時にこれからの問題点を理解することで、今後の研究の進め方を考える助けになることを目的とする。</p>	

生体制御再生医学 専門科目 領域	遺伝子制御学実験・実習A	<p>遺伝子発現制御の研究には、分子生物学的手法、細胞やマウスの解析、タンパクを用いた解析等が必要となる。遺伝子制御学・実習Aでは、基本となる実験手法を会得することを目的としている。そのために、DNA、RNA、タンパクの抽出及び定量、遺伝子構築と発現ベクターの作成、細胞培養と遺伝子導入、マウスの取り扱い、ウエスタンブロット法によるタンパクの検出、cDNAの作成と定量PCRによるmRNAの発現量の同定等を実習で行う。</p> <p>(単位認定者: 田中 信之) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(30 田中 信之/5回) 実験器具の取り扱いと試薬の調整、DNAの取り扱い、定量、制限酵素処理、ゲルの作成と電気泳動、電気泳動とDNA断片のゲルからの回収及びライゲーションと大腸菌の形質転換、大腸菌の培養とプラスミドの調整、大腸菌の大量培養とプラスミドの大量調整</p> <p>(206 中嶋 亘/3回) 電気泳動試薬の調整と免疫沈降法、タンパクの電気泳動とメンブレンへのプロットング、抗体によるタンパクの検出</p> <p>(346 上原 郁野/2回) 実験動物と取り扱いの講習とマウスよりの組織の調整、RIの取り扱いの講義と使用法の実践</p> <p>(347 阿部 芳憲/3回) 細胞培養用培地・試薬の調整と細胞培養、細胞の継代・細胞数の計測と細胞の凍結保存・解凍、導入遺伝子の発現の確認(GFPの発現と)を顕微鏡操作、細胞抽出液の調整とタンパクの定量</p> <p>(348 谷村 篤子/2回) DNAのPCR法の実践とRNAの調整及び定量とcDNAの作成、リアルタイムPCR法によるmRNAの発現量の解析とデータ処理</p>	オムニバス方式
	遺伝子制御学実験・実習B	<p>実習Aで学んだ基本手技を応用して、実際の遺伝子発現制御の研究に必要な個別の手技を会得することを目的としている。実際には、培養細胞での遺伝子のプロモーター活性を測定するためのルシフェラーゼレポーター遺伝子の作成、遺伝子導入とルシフェラーゼアッセイ、アポトーシスやオートファジーの誘導とウエスタンブロット法によるその解析、培養細胞でのサイトカイン刺激による遺伝子発現の変化をmRNAとタンパクの両方から検出する、マウス組織での遺伝子発現の変化を組織の調整から抗体染色によって観察することを行う。</p> <p>(単位認定者: 中嶋 亘) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(206 中嶋 亘/4回) アポトーシス、オートファジー誘導刺激とその検出(1)、アポトーシス、オートファジー誘導刺激とその検出(2)、培養細胞に対する刺激とタンパク発現量の変化の解析(1)、培養細胞に対する刺激とタンパク発現量の変化の解析(2)</p> <p>(346 上原 郁野/4回) 培養細胞に対する刺激とmRNA発現量の変化の解析(1)、培養細胞に対する刺激とmRNA発現量の変化の解析(2)、細胞の抗体染色、マウス組織の抗体染色</p> <p>(347 阿部 芳憲/3回) 遺伝子のプロモーター活性測定のための遺伝子構築の設計と準備、伝子構築の実際と大腸菌の形質転換、プラスミドの調整と構築遺伝子の確認</p> <p>(348 谷村 篤子/4回) プラスミドの大量調整と培養細胞への遺伝子導入の準備、細胞抽出液の調整とルシフェラーゼアッセイ、マウス組織の調整と組織切片的の作成、染色(1)、マウス組織の調整と組織切片的の作成、染色(1)</p>	オムニバス方式
	遺伝子制御学領域演習	<p>討論形式で、遺伝子発現制御の研究領域で現在何が明らかになっていて、何が明らかでないかということに関してテーマを決めて学習していく。具体的には、個々の学生が行っている研究テーマに関して、関連する論文を事前に読んでおき、これらの論文の内容を討論していく、次に研究テーマに関しての研究の組み立て方の討論を行い、問題点やその改善点に対して討論を行うことで、大学院での研究をより深いものにしていくことを目的として行う。</p>	

遺伝子制御学研究指導 I	研究を行って論文を書くための知識を身につけるにあたり、初年度は論文とはどのように書かれるのかを実際の論文を読み、その構成はどうなっているのかを、対話形式で解説して行く。更に、研究の背景の理解、研究の組み立て方の理解と実践、研究方法の理解と研究の進め方の実践を学ぶ。実験をするに当たって、実験の背景の理解、実験計画の組み立て方、どのような方法論でどこまで明らかにするのか、実験ノートの記録の仕方、データの取り扱い、画像処理の実際等について学び、どのようにすれば間違いの無い研究が出来るかを学習する。	
遺伝子制御学研究指導 II	2年次には、データの整理の仕方、論文の図の作成について学習する。更に、関連する最新の論文について討論し、必要な実験があるかの検討を行う。また、それまでに出た結果を解析し、研究の進め方に修正は無いかを考え討論していく。実際に、研究の過程で予想しなかった結果を得ることがあり、それをどのように発展させて行くかが研究者の重要な資質である。これについて、実際の研究やこれまでの事例を示して、自分で考える能力を向上させる事を目的とする。これによって研究の進め方についての理解と学習が出来ると考えている。	
遺伝子制御学研究指導 III	3年次は、2年次の指導を更に行っていくのに加えて、論文のまとめ方について討論して学んでいくことを目標とする。実際に、論文を書く上で構成をどうするか、どのような証明がまだ足りないかについて、討論形式で学習し、論文を構成する能力を向上させる。また、この年度には、研究不正の実例、特に不適切なデータの取り扱い、画像操作の不正、論文の盗用、データの使い回し等の実例を学び、これから研究者として活躍して行く為に必要な倫理観を養うために必要な知識を学ぶ事を目的とする。	
遺伝子制御学研究指導 IV	論文のまとめ方、書き方を指導し、実際の論文をまとめるために必要な知識を得る事を目的に指導を行う。特に、discussionはどのようにするかについて、実例を検討する事で、より良い論文を書く為の知識を習得する。更に、論文投稿、査読者の修正に応じるやり方、修正に対する応答の書き方等を具体例で学び、論文出版の承諾を得るまでの全ての指導を行う。更に、利益相反について学習し違反の実例について学ぶことで、今後の研究者としての活動をする上での注意点についての知識を習得する。	
神経内科学概論	神経内科学概論では、Jean-Martin Charcotが系統立てた神経学が担う学術的分野について概説し、現代において神経内科学として担当する分野についてその歴史も含めて説明する。また、神経内科学を学ぶ上で必要な神経学的な知識、診察方法を説明する。また、神経学的な異常がどのようなメカニズムで出現するかを、脳神経系、運動系(不随意運動を含む)、協調運動系、姿勢と歩行、感覚系、高次脳機能といった単元別に分け、機能解剖学的な知見とからめて概説する。	
神経内科学特論A	脳血管障害は日本の3大死因の一翼を担う社会的に重要な疾病である。本講義では脳卒中診療上欠かせない、脳血管、脳循環の特徴について概説し、脳血管疾患の疾病構造を解説する。虚血性脳血管障害の病態・治療については、脳梗塞(アテローム血栓性、ラクナ、心原性塞栓)、一過性脳虚血発作)以外に、特殊な脳梗塞(脳静脈洞血栓症、脳動脈解離、血管炎、抗リン脂質抗体症候群、Willis動脈輪閉塞症(もやもや病)、CADASIL)について解説、さらに病態把握、治療選択に必要な検査について解説する。 (単位認定者:石渡 明子) (オムニバス方式/全15回) (207 石渡 明子/10回) 脳血管障害概要、脳血管障害各論、脳血管障害の病態像(急性期)、脳血管障害の病態像(急性期、アテローム血栓性、ラクナ梗塞)、脳血管障害の病態像(急性期、心原性塞栓)、脳血管障害の病態像(急性期、特殊な脳梗塞)、脳血管障害の病態像(慢性期)、脳血管障害のリハビリテーション、検査(1)頸動脈エコー、検査(2)脳血管造影 (350 須田 智/5回) 検査(3)下肢静脈エコー、検査(4)経食道エコー、検査(5)経頭蓋ドップラー、検査(6)頭部MRI・MRA、検査(7)SPECT・PET	オムニバス方式
神経内科学特論B	神経変性疾患、脱髄疾患、神経感染症、末梢神経疾患、筋疾患、神経筋接合部疾患、中毒・代謝異常症と神経疾患、自律神経疾患について講義する。神経系のどの様な異常に基づき異常が生じるのかに関し、その分子生物学的メカニズムから病理学的な所見への関連、さらにそこから繋がる臨床症状まで幅広く考察する。診断に際しては、神経解剖学を基にした神経学的な所見に基づく診断手順を解説するが、関連する各種補助検査についても個別に解説を行う。治療に際しても最新の知見を元に解説する。 (単位認定者:永山 寛) (オムニバス方式/全15回)	オムニバス方式

生 体 制 御 再 生 医 学 領 域 専 門 科 目	神経内科学特論B	(208 永山 寛／9回) 神経疾患概要、パーキンソン病及び関連疾患(1)、パーキンソン病及び関連疾患(2)、認知症性疾患(1)、認知症性疾患(2)、運動ニューロン病、多発性硬化症、神経筋接合部性疾患、自律神経疾患 (349 熊谷 智昭／6回) 神経学的検査(1) 末梢神経伝導検査、神経学的検査(2) 脳波検査、神経感染症、末梢神経疾患、筋疾患、中毒・代謝異常症と神経疾患	
	神経内科学実験・実習A	ストロークケアユニット(SCU)での脳卒中診療について実習を行う。救急対応、病歴、神経学的診察から検査計画を作成し、MRIを含めた画像所見や血液・凝固機能検査の解釈方法を習得し、診断や治療方針の決定をする。特に血栓溶解療法(tPA静注)、急性期血管内治療の適応判断を学ぶ。神経内科医に必要な超音波検査(経頭蓋脳血管、頸部動脈、経胸壁心臓、経食道心臓、下肢静脈)や脳血管撮影を可能な限り実践する。また多職種とのチーム医療、急性期リハビリテーション、医療連携、退院計画作成を行う。 (単位認定者: 大久保 誠二) (オムニバス方式／全15回) (210 大久保 誠二／9回) SCU概要、脳卒中の診断(1)、脳卒中の診断(2)、神経学的診察、医療連携、急性期治療、tPA静注、画像診断法、超音波検査 (351 阿部 新／6回) リハビリテーション(1)、リハビリテーション(2)、血管撮影(1)、血管撮影(2)、血管内治療(1)、血管内治療(2)	オムニバス方式
	神経内科学実験・実習B	神経変性疾患、脱髄疾患、機能的疾患、末梢神経疾患、筋疾患、神経筋接合部疾患、自律神経疾患、神経感染症、中毒・代謝異常症に対する理解を臨床実習を通して深め、さらにそれらの疾患に対して行う臨床手技を習得して検査結果を解釈できるようにする。検査結果を踏まえて臨床に即した鑑別診断を行い、病態に応じた治療を組み立てることができるようにする。さらに経験した症例に対して文献的な考察を行い、新たな知見が得られた場合には論文としてまとめることができるようにする。 (単位認定者: 上田 雅之) (オムニバス方式／全15回) (109 上田 雅之／8回) パーキンソン病および類縁疾患: 神経診察・画像検査、脊髄小脳変性症: 神経診察・画像検査、てんかんおよび機能的疾患: 神経診察・画像検査・脳波、多発性硬化症: 神経診察・画像検査・髄液検査、多発性筋炎: 神経診察・電気生理検査・筋生検、その他の筋疾患: 神経診察・電気生理検査・筋生検、自律神経疾患: 神経診察・画像検査・電気生理検査、髄膜炎・脳炎: 神経診察・画像検査・髄液検査 (209 仁藤 智香子／7回) アルツハイマー病および認知症: 神経診察・画像検査、運動ニューロン疾患: 神経診察・画像検査・電気生理検査、ギラン・バレー症候群: 神経診察・電気生理検査・髄液検査、その他の末梢神経疾患: 神経診察・電気生理検査、神経筋接合部性疾患: 神経診察・電気生理検査、中毒性疾患: 神経診察・画像検査、代謝異常症: 神経診察・画像検査	オムニバス方式
	神経内科学領域演習	神経内科学領域演習では担当教員の指導の下に論文抄読の他、臨床症例の検討、神経放射線学的な検討を症例ベースで施行し、毎回発表を行う。抄読に関しては最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。症例検討に関しては、特論・実習での経験に基づき、1症例を深く考察する。神経放射線学的検討では、画像検査を中心とした神経補助検査を用いた診断を臨床所見等と合わせて考察する。これらにより神経内科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者: 木村 和美) (オムニバス方式／全15回) (31 木村 和美／5回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(5) (32 三品 雅洋／5回) 神経放射線学的検討と発表(1)、神経放射線学的検討と発表(2)、神経放射線学的検討と発表(3)、神経放射線学的検討と発表(4)、神経放射線学的検討と発表(5) (208 永山 寛／5回) 症例検討と発表(1)、症例検討と発表(2)、症例検討と発表(3)、症例検討と発表(4)、症例検討と発表(5)	オムニバス方式

<p>神経内科学研究指導 I</p>	<p>研究指導Iでは、概論で学習した知識を基に脳血管障害の臨床に関する研究テーマを設定する。初年度には設定された臨床研究テーマに沿ってデータ収集法を指導し、最新の文献的な解釈も行う。2年次には実際にテーマに合致した患者の診察を基にデータの収集を行い、さらに深い課題の解釈も行う。3年次には得られたデータの解析を行い、4年目には、前年までに得られた結果を論理的に解釈し、これまでに概論で学習した知識や収集した文献的な知見を基に、英文で論理的に論文執筆を行うことを指導する。 (単位認定者:木村 和美)</p> <p>(31 木村 和美) 初年度には設定された臨床研究テーマに合致した患者の診察を行い、それによる効率的なデータ収集方法を指導する。さらに臨床研究テーマに合わせた課題を与え、その課題毎に最新の文献的な解釈を含めたレポートを提出させる。</p> <p>(32 三品 雅洋) 初年度には設定された臨床研究テーマに合致したPET・MRIなど画像診断装置の原理を学び、それによる効率的なデータ収集方法を指導する。さらに臨床研究テーマに合わせた課題を与え、その課題毎に最新の文献的な解釈を含めたレポートを提出させる。</p> <p>(108 山崎 峰雄) 初年度には設定された神経内科学領域の研究課題遂行に必要な臨床または実験による効率的なデータ収集方法を指導する。さらに研究テーマに合わせた課題を与え、その課題毎に最新の文献的な解釈を含めたレポートを提出させる。</p> <p>(109 上田 雅之) 初年度には動物実験を適切に行えるよう倫理教育を行い、脳虚血モデル動物を安定して作成できるように指導する。さらに臨床研究テーマに合わせた課題を与え、その課題毎に最新の文献的な解釈を含めたレポートを提出させる。</p>	
<p>神経内科学研究指導 II</p>	<p>概論で学習した知識を基に、神経内科学領域における研究テーマを設定し、テーマに応じたデータの獲得および解析方法を指導する。もっとも重要なことは、目的とするデータを高品質かつ効率よく得るためには、どうしたらよいかを考え、その方法を実践して試みることである。さらに得られたデータを論理的に解析することを指導する。その過程を通じて、研究者として必須である論理的思考力や医学英語、論文作成力を習得する。2年次には、プレゼンテーション能力の向上を図り、論理的思考のプロセスを他人に理解させることも指導する。 (単位認定者:木村 和美)</p> <p>(31 木村 和美) 2年次には実際にテーマに合致した患者の診察を行い、その所見を基にデータの収集を行う。さらに臨床研究テーマに合わせたより踏み込んだ課題を与え、その課題毎に最新の文献的な解釈を含めたレポートを提出させる。</p> <p>(32 三品 雅洋) 2年次にはPMOD、SPMなど画像処理アプリケーションを使用して、解剖学的知識、異なるモダリティの位置合わせ、空間的標準化、関心領域設置、統計画像解析、PET用放射性薬剤の取り扱い法、動態解析法を学び、その所見を基にデータの収集を行う。さらに臨床研究テーマに合わせたより踏み込んだ課題を与え、その課題毎に最新の文献的な解釈を含めたレポートを提出させる。</p> <p>(108 山崎 峰雄) 1年次に設定した神経内科学領域の研究課題遂行に必要な臨床または実験データを得るために必要な系を確立することをめざす。データ獲得に必要な技術、実験手技や統計学的処理に関しても指導し、習得させる。さらに、データを論理的に解釈する方法や統計学的処理法についても指導する。</p> <p>(109 上田 雅之) 2年次には研究テーマを設定し、テーマに沿った脳虚血モデル動物からのデータの収集を行う。これらデータ解析にあたって適切な統計学的手法の選択、解析結果の解釈まで指導する。</p>	

<p>神経内科学研究指導Ⅲ</p>	<p>研究を通して脳虚血病態の解明と理解を深めることを目的とする。1年次には脳虚血モデル動物を安定して作成できるようにし、また関連文献を収集して当該領域の基礎知識の獲得に努めるよう指導する。2年次および3年次には得られたデータを統計学的に扱い、結果を論理的に解釈できるよう指導する。4年次には研究の背景・方法・結果および考察を英文で論理的に記載できるよう指導する。これらを通して情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養い、研究者として自立できるよう指導する。 (単位認定者:木村 和美)</p> <p>(31 木村 和美) 3年次には得られた情報の管理としてのデータの管理・取り扱い方法を指導する。データ解析にあたって適切な統計学的手法の選択、解析結果の解釈まで指導する。</p> <p>(32 三品 雅洋) 3年次にも前年に続き、2年次にはPMOD、SPMなど画像処理アプリケーションを使用して、解剖学的知識、異なるモダリティの位置合わせ、空間的標準化、関心領域設置、統計画像解析、PET用放射性薬剤の取り扱い法、動態解析法を学び、その所見を基にデータの収集を行う。さらに臨床研究テーマに合わせたより踏み込んだ課題を与え、その課題毎に最新の文献的な解釈を含めたレポートを提出させる。</p> <p>(108 山崎 峰雄) 3年次には、設定した神経内科学領域の研究課題遂行に必要なデータを得るために必要な系をしっかりと確立する。データ獲得に必要な技術、実験手技や統計学的処理に関しても引き続き指導し、習得させる。さらに、データを論理的に解釈する方法や統計学的処理法についても指導する。</p> <p>(109 上田 雅之) 3年次にも前年に続き、テーマに沿った脳虚血モデル動物からのデータの収集を行う。これらデータ解析にあたって適切な統計学的手法の選択、解析結果の解釈まで指導する。</p>	
<p>神経内科学研究指導Ⅳ</p>	<p>PET・SPECT・CT・MRIなど画像診断装置を駆使して、脳神経疾患の病態を解明する手法を学ぶ。それぞれの画像診断装置の特徴と操作方法、放射性薬剤の取り扱い方法を習得する。得られた画像データは、画像処理アプリケーションを駆使して動態解析を行い、目標とする分子イメージングを作成し、病態解明に応用する。また、他施設の研究チームとの共同研究を実現するためのルールや人脈構築を指導する。ヒトを対象とする臨床研究における倫理についても熟知する。 (単位認定者:木村 和美)</p> <p>(31 木村 和美) 最終年度には、これまでのデータ、結果を論理的に解釈し、関連文献から得られた知見を基に、英文で論理的に論文作成を行える様に指導する。また、これらの結果から導きだせる様々な可能性について、論理的な展開を通じて記載出来ることも指導する。</p> <p>(32 三品 雅洋) 最終年度には、これまでのデータ、結果を論理的に解釈し、関連文献から得られた知見を基に、英文で論理的に論文作成を行える様に指導する。また、これらの結果から導きだせる様々な可能性について、論理的な展開を通じて記載出来ることも指導する。</p> <p>(108 山崎 峰雄) 最終年度には、これまでのデータ、結果を論理的に解釈し、関連文献から得られた知見を基に、英文で論理的に論文作成を行える様に指導する。また、これらの結果から導きだせる様々な可能性について、論理的な展開を通じて記載出来ることも指導する。</p> <p>(109 上田 雅之) 最終年度には、これまでのデータ、結果を論理的に解釈し、関連文献から得られた知見を基に、英文で論理的に論文作成を行える様に指導する。また、これらの結果から導きだせる様々な可能性について、論理的な展開を通じて記載出来ることも指導する。</p>	
<p>消化器外科学概論</p>	<p>上部消化管、下部消化管、肝臓・胆道・膵臓の3領域からなる消化器外科学、一般外科学、腫瘍外科学、救急外科学、移植外科学、内視鏡外科学、小児外科学における基本知識を習得する。そのために必要とされる外科総論的知識(感染、免疫、腫瘍、移植、手術学など)の再確認を行うと共に、消化器外科学を志す医師への医道的教育に関する講義を行う。また、上部・下部消化管、肝臓・胆道・膵臓 領域における特徴的な疾患を通して消化器外科学概論を習得する。同時に、外科学における重要な項目としての手術手技に関する知識も確認する。</p>	

<p>消化器外科学特論A</p>	<p>消化器外科学特論では、概論の講義を発展させた内容の上部消化管、下部消化管、肝臓・胆道・膵臓の3領域に関する講義を行う。特論Aでは、外科総論のなかでも重要な侵襲学および上部消化管(食道・胃・十二指腸)の良悪性疾患、下部消化管(小腸・大腸・直腸)の良悪性疾患に関する消化器外科学に関する十分な知識を習得する。それぞれの診断学、治療学はもとより、その分野の最新の知見に関しても見聞を広め、今後の発展性についても受講者が考察できるような教育を行う。 (単位認定者:鈴木 英之) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(110 鈴木 英之/5回) 大腸・直腸の解剖生理、大腸良性疾患の診断治療、大腸悪性疾患の診断治療、直腸良性疾患の診断治療、直腸悪性疾患の診断治療</p> <p>(114 野村 務/7回) 外科侵襲学(1)、外科侵襲学(2)、食道の解剖生理、食道良性疾患の診断治療、食道悪性疾患の診断治療、胃の解剖生理、胃良性疾患の診断治療</p> <p>(115 牧野 浩司/3回) 胃悪性疾患の診断治療、十二指腸・小腸の解剖生理、十二指腸・小腸疾患の診断治療</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>消化器外科学特論B</p>	<p>消化器外科学特論では、概論の講義を発展させた内容の上部消化管、下部消化管、肝臓・胆道・膵臓の3領域に関する講義を行う。特論Bでは、肝臓・胆道・膵臓の良悪性疾患に関する病態生理および診断治療に集中して、消化器外科学に関する十分な知識を習得する。それぞれの診断学、治療学はもとより、その分野の最新の知見に関しても見聞を広め、今後の発展性についても受講者が考察できるような教育を行う。 (単位認定者:吉田 寛) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(112 吉田 寛/4回) 良性肝疾患の診断治療、悪性肝疾患の診断治療、胆道の解剖生理、胆道疾患の病態生理</p> <p>(113 谷合 信彦/3回) 胆道疾患の検査法、良性胆道疾患の診断治療、悪性胆道疾患の診断治療</p> <p>(116 眞々田 裕宏/3回) 肝臓の解剖生理、肝疾患の病態生理、肝疾患の検査法</p> <p>(118 中村 慶春/5回) 膵臓の解剖生理、膵疾患の病態生理、膵疾患の検査法、良性膵疾患の診断治療、悪性膵疾患の診断治療</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>消化器外科学実験・実習A</p>	<p>消化器外科学特論Aで学習した内容について実験・実習を行う。消化器外科学特論では、概論の講義を発展させた内容の上部消化管、下部消化管、肝臓・胆道・膵臓の3領域に関する講義を行う。特論Aでは、外科総論のなかでも重要な侵襲学および上部消化管(食道・胃・十二指腸)の良悪性疾患、下部消化管(小腸・大腸・直腸)の良悪性疾患に関する消化器外科学に関する十分な知識を有効に活用するための実験・実習を行う。 (単位認定者:鈴木 英之) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(110 鈴木 英之/5回) 大腸・直腸の解剖生理、大腸良性疾患の診断治療、大腸悪性疾患の診断治療、直腸良性疾患の診断治療、直腸悪性疾患の診断治療</p> <p>(114 野村 務/7回) 外科侵襲学(1)、外科侵襲学(2)、食道の解剖生理、食道良性疾患の診断治療、食道悪性疾患の診断治療、胃の解剖生理、胃良性疾患の診断治療</p> <p>(115 牧野 浩司/3回) 胃悪性疾患の診断治療、十二指腸・小腸の解剖生理、十二指腸・小腸疾患の診断治療</p>	<p>オムニバス方式</p>

専門科目 生体制御再生医学 領域	消化器外科学実験・実習B	<p>消化器外科学特論Bで学習した内容について実験・実習を行う。消化器外科学特論では、概論の講義を発展させた内容の上部消化管、下部消化管、肝臓・胆道・膵臓の3領域に関する講義を行う。特論Bでは、肝臓、胆道、膵臓の解剖生理、病態生理とともに、各臓器の良性・悪性疾患の診断治療について実験・実習を行う。特に、近年発展が著しい検査についての、最新の知識を理解するための実習を行う。</p> <p>(単位認定者: 吉田 寛) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(112 吉田 寛/4回) 良性肝疾患の診断治療、悪性肝疾患の診断治療、胆道の解剖生理、胆道疾患の病態生理</p> <p>(113 谷合 信彦/3回) 胆道疾患の検査法、良性胆道疾患の診断治療、悪性胆道疾患の診断治療</p> <p>(116 眞々田 裕宏/3回) 肝臓の解剖生理、肝疾患の病態生理、肝疾患の検査法</p> <p>(118 中村 慶春/5回) 膵臓の解剖生理、膵疾患の病態生理、膵疾患の検査法、良性膵疾患の診断治療、悪性膵疾患の診断治療</p>	オムニバス方式
	消化器外科学領域演習	<p>消化器外科学領域演習では、上部消化管、下部消化管、肝臓・胆道・膵臓の3領域からなる消化器における疾患の症例をとおして、実践的な診断治療の演習を行うとともに、その基盤となる外科的基本知識・技術を演習する。そのために必要とされる一般外科的知識(感染、免疫、腫瘍、移植、手術学など)の再確認を行うと共に、実際の検査手技、治療手技はもとより、インフォームドコンセントなどの意思疎通能力に関してもロールプレイなどを活用した演習を行う。また、新しい知識の正しい取り入れ方としての論文抄読、臨床試験実施方法についても演習を行う。</p> <p>(単位認定者: 横室 茂樹) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(111 横室 茂樹/7回) 胃疾患の症例演習、肝疾患の症例演習、胆道疾患の症例演習、膵疾患の症例演習、小腸疾患の症例演習、大腸疾患の症例演習、直腸疾患の症例演習</p> <p>(115 牧野 浩司/5回) 患者とのコミュニケーション演習、上部消化管の検査手技演習、下部消化管の検査手技演習、肝胆膵疾患の検査手技演習、食道疾患の症例演習</p> <p>(117 渡邊 昌則/3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、臨床試験の進め方</p>	オムニバス方式
	消化器外科学研究指導Ⅰ	<p>大学院生の学位論文作成指導は最終的にもっとも重要な指導の一つである。指導方法は院生のテーマにより変わるが、共通の課題は消化器外科学の各分野に関するものであり、常に論理的思考が必要とされる。前期は、課題検討のための基礎となる重要な文献の読破検討と自身の実験データの主たるものへの議論によって論文作成の準備としての理解を深めることである。1年次で研究テーマを設定し、2年次以後は、実習、実験を行いながら適切な指導の下に、研究を進めていく。3、4年次は、前期で検討された事項についてよりその議論を深め、課題についての実験データを詳細に検討し、論文を作成する。</p> <p>(単位認定者: 鈴木 英之)</p> <p>(110 鈴木 英之/111 横室 茂樹/112 吉田 寛/113 谷合 信彦/114 野村 務/115 牧野 浩司/116 眞々田 裕宏/117 渡邊 昌則/118 中村 慶春)</p> <p>消化器外科学領域において、注目すべき研究課題に関連した文献を収集抄読し、概論、特論で学習した知識をもって、適切な研究テーマを設定する。</p>	
	消化器外科学研究指導Ⅱ	<p>大学院生の学位論文作成指導は最終的にもっとも重要な指導の一つである。指導方法は院生のテーマにより変わるが、共通の課題は消化器外科学の各分野に関するものであり、常に論理的思考が必要とされる。前期は、課題検討のための基礎となる重要な文献の読破検討と自身の実験データの主たるものへの議論によって論文作成の準備としての理解を深めることである。1年次で研究テーマを設定し、2年次以後は、実習、実験を行いながら適切な指導の下に、研究を進めていく。3、4年次は、前期で検討された事項についてよりその議論を深め、課題についての実験データを詳細に検討し、論文を作成する。</p> <p>(単位認定者: 鈴木 英之)</p>	

生 体 制 御 再 生 医 学 領 域 専 門 科 目	消化器外科学研究指導Ⅱ	(110 鈴木 英之/111 横室 茂樹/112 吉田 寛/113 谷合 信彦/114 野村 務/115 牧野 浩司/116 眞々田 裕宏/117 渡邊 昌則/118 中村 慶春) 1年次に決定した消化器外科学に関する研究テーマを基に、実験・実習を進めていく。常に、概論、特論で学んだ知識、技術を参考に、科学的思考をもって考察しながら研究を推進していく。	
	消化器外科学研究指導Ⅲ	大学院生の学位論文作成指導は最終的にもっとも重要な指導の一つである。指導方法は院生のテーマにより変わるが、共通の課題は消化器外科学の各分野に関するものであり、常に論理的思考が必要とされる。前期は、課題検討のための基礎となる重要な文献の読破検討と自身の実験データの主たるものへの議論によって論文作成の準備としての理解を深めることである。1年次で研究テーマを設定し、2年次以後は、実習、実験を行いながら適切な指導の下に、研究を進めていく。3、4年次は、前期で検討された事項についてよりその議論を深め、課題についての実験データを詳細に検討し、論文を作成する。 (単位認定者:鈴木 英之)	
	消化器外科学研究指導Ⅳ	大学院生の学位論文作成指導は最終的にもっとも重要な指導の一つである。指導方法は院生のテーマにより変わるが、共通の課題は消化器外科学の各分野に関するものであり、常に論理的思考が必要とされる。前期は、課題検討のための基礎となる重要な文献の読破検討と自身の実験データの主たるものへの議論によって論文作成の準備としての理解を深めることである。1年次で研究テーマを設定し、2年次以後は、実習、実験を行いながら適切な指導の下に、研究を進めていく。3、4年次は、前期で検討された事項についてよりその議論を深め、課題についての実験データを詳細に検討し、論文を作成する。 (単位認定者:鈴木 英之)	
	乳腺外科学概論	(110 鈴木 英之/111 横室 茂樹/112 吉田 寛/113 谷合 信彦/114 野村 務/115 牧野 浩司/116 眞々田 裕宏/117 渡邊 昌則/118 中村 慶春) 1年次に決定した消化器外科学に関する研究テーマを基に、実験・実習を進めていく。常に、概論、特論で学んだ知識、技術を参考に、科学的思考をもって考察しながら研究を推進していく。得られた実験結果を考察しながら、残された問題点を解決し、論文完成に向けての指導を行う。	
	乳腺外科学特論A	乳癌の外科的治療は1890年代に発表されたハルステッド手術以来100年以上の歴史を有する。乳房切除術の標準術式として現在の胸筋温存乳房切除術および乳房部分切除術の術式を講義する。腋窩治療として、腋窩リンパ節郭清、センチネルリンパ節生検の手技を講義する。これら術式における皮膚切開、皮膚縫合、ドレナージの方法について講義する。局所治療としての手術および放射線治療についての意義を講義する。乳房再建手術についての手技、方法、さらにそれに関連して、遺伝性乳癌に対する手術方法について講義する。 (単位認定者:武井 寛幸) (オムニバス方式/全15回)	オムニバス方式
		(33 蒔田 益次郎/2回) 乳房部分切除術(1)、乳房部分切除術(2)	
	(34 武井 寛幸/5回) センチネルリンパ節生検(1)、センチネルリンパ節生検(2)、局所治療の意義、遺伝性乳癌の病態、遺伝性乳癌の外科治療		
	(119 山下 浩二/2回) リンパ節郭清(1)、リンパ節郭清(2)		
	(120 飯田 信也/2回) 乳房切除術(1)、乳房切除術(2)		

専門科目 生体制御再生医学 領域	乳腺外科学特論A	(211 横山 正/2回) 皮膚切開、皮膚縫合、ドレナージ(1)、皮膚切開、皮膚縫合、ドレナージ(2) (212 柳原 恵子/2回) 乳房再建手術(1)、乳房再建手術(2)	
	乳腺外科学特論B	乳癌はエストロゲンシグナルおよび増殖因子シグナルのいずれかまたは両者の伝達により細胞増殖、浸潤、転移がおこる。それぞれの伝達を遮断する治療、DNA合成を阻害する治療、細胞分裂を阻害する治療など、様々な薬物療法が有効である。内分泌療法、化学療法、分子標的薬物療法という分類も可能である。さらに、骨代謝に作用し、骨転移の予防や進展を阻害する薬物療法のある。以上のような薬物療法について、詳細な作用機序、最新のエビデンスに基づいた治療効果、個々の患者さんへの適応などについて講義する。 (単位認定者:武井 寛幸) (オムニバス方式/全15回) (33 蒔田 益次郎/1回) 選択的エストロゲン受容体モジュレーター (34 武井 寛幸/2回) エストロゲンシグナル伝達、増殖因子シグナル伝達 (119 山下 浩二/4回) 抗HER2療法(1)、抗HER2療法(2)、その他の分子標的薬物療法(1)、その他の分子標的薬物療法(2) (120 飯田 信也/3回) 選択的エストロゲン受容体ダウンレギュレーター、アロマターゼ阻害剤、骨修飾薬物療法 (211 横山 正/2回) 黄体化ホルモン放出ホルモンアナログ、その他のホルモン療法 (212 柳原 恵子/3回) アンストラサイクリン、タキサン、その他の化学療法(3)	オムニバス方式
	乳腺外科学実験・実習A	乳癌の手術術式として、乳房切除術、乳房部分切除術、腋窩リンパ節郭清、センチネルリンパ節生検、乳頭温存乳房切除術、皮膚温存乳房切除術について、術者として手術が施行できるように、実地臨床にて指導する。さらに、エキスパンダー挿入術、自家組織による1期的乳房再建術について、助手としての役割が身につくように形成外科指導医とともに指導する。術式の適応について、Evidence based medicin、さらに、Narrative based medicineの概念の基に決定できるよう指導する。 (単位認定者:武井 寛幸) (オムニバス方式/全15回) (33 蒔田 益次郎/4回) センチネルリンパ節生検(1)、センチネルリンパ節生検(2)、乳頭温存乳房切除術(1)、乳頭温存乳房切除術(2) (34 武井 寛幸/1回) 自家組織による乳房再建術 (119 山下 浩二/2回) エキスパンダー挿入術(1)、エキスパンダー挿入術(2) (120 飯田 信也/2回) 腋窩リンパ節郭清(1)、腋窩リンパ節郭清(2) (211 横山 正/2回) 乳房部分切除術(1)、乳房部分切除術(2) (212 柳原 恵子/4回) 乳房切除術(1)、乳房切除術(2)、皮膚温存乳房切除術(1)、皮膚温存乳房切除術(2)	オムニバス方式

<p>乳腺外科学実験・実習B</p>	<p>内分泌療法、化学療法、分子標的薬物療法、それぞれにおいて、手術後補助治療、術前治療、再発後治療としてのセッティングで、実地臨床において、個々の患者さんに対しての実際の治療法を指導する。それぞれの薬剤は患者側因子として閉経前後、年齢、好み、腫瘍側因子としてホルモンレセプター、HER2、Ki67などの発現により効果の違い、保険承認の有無の違いがある。Evidence based medicine、さらに、Narrative based medicineの概念の基に最適な薬物療法が決定できるよう指導する。 (単位認定者:武井 寛幸) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(34 武井 寛幸/3回) 術前ホルモン療法(1)、術前ホルモン療法(2)、再発後骨修飾薬物療法</p> <p>(119 山下 浩二/3回) 手術後分子標的薬物療法、再発後ホルモン治療(1)、再発後ホルモン治療(2)</p> <p>(120 飯田 信也/2回) 手術後補助ホルモン療法(1)、手術後補助ホルモン療法(2)</p> <p>(211 横山 正/3回) 再発後化学療法(1)、再発後化学療法(2)、再発後分子標的薬物療法</p> <p>(212 柳原 恵子/4回) 手術後補助化学療法(1)、手術後補助化学療法(2)、術前化学療法(1)、術前化学療法(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>乳腺外科学領域演習</p>	<p>乳癌の疫学、病態、局所療法(外科的治療、放射線治療)、全身薬物療法(内分泌療法、化学療法、分子標的薬物療法)、遺伝、予後、予防を中心に、最新かつレベルの高いエビデンスを収集し、発表するとともに、それぞれの専門の教員と議論を行い、理解を深めるよう指導する。これらエビデンス、特に英語論文を詳細に検討し、批判的吟味が行える能力が身につくように指導を行う。さらに、総説としての論文発表が可能となるように指導を行う。 (単位認定者:武井 寛幸) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(33 蒔田 益次郎/4回) エビデンス収集と発表(局所療法)(1)、エビデンス収集と発表(局所療法)(2)、エビデンス収集と発表(遺伝)(1)、エビデンス収集と発表(遺伝)(2)</p> <p>(34 武井 寛幸/3回) エビデンス収集と発表(疫学)、エビデンス収集と発表(局所療法)(1)、エビデンス収集と発表(予防)</p> <p>(119 山下 浩二/2回) エビデンス収集と発表(病態)(1)、エビデンス収集と発表(病態)(2)</p> <p>(120 飯田 信也/2回) エビデンス収集と発表(全身薬物療法)(1)、エビデンス収集と発表(全身薬物療法)(2)</p> <p>(211 横山 正/2回) エビデンス収集と発表(全身薬物療法)(1)、エビデンス収集と発表(全身薬物療法)(2)</p> <p>(212 柳原 恵子/2回) エビデンス収集と発表(診断)(1)、エビデンス収集と発表(診断)(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>乳腺外科学研究指導Ⅰ</p>	<p>乳癌の疫学、病態、診断、治療、予後、予防の領域において、概論で学習したことを踏まえ、興味のある領域を複数選択する。それらに関連した論文、エビデンスを収集し、研究課題を1課題以上候補として選択する。それらの研究課題において、目的、対象、方法、予想される結果について、論理的道筋をたどりながら、エビデンスに基づき討論する。これらの過程を経て、最終的に個々の大学院生にとって最も相応しい研究テーマが決定できるよう指導する。</p>	
<p>乳腺外科学研究指導Ⅱ</p>	<p>研究テーマに対する最適な研究プロトコール(方法、対象、予想される結果、その意義)を作成する。このプロトコールに基づいて、対象を選別し、方法に従って研究を行う。得られた結果については予想されたものとの相違を逐次解析する。その解析結果に基づいて、対象および方法の妥当性を逐次検証する。その検証結果に基づいて、対象および方法を修正する。方法、特に分子生物学的手法は日々新しく更新されており、それらの新しい手法を可能な限り導入する。</p>	

<p>乳腺外科学研究指導Ⅲ</p>	<p>必要に応じて修正された研究プロトコールに基づき研究を継続する。前年に引き続き、得られた結果と予想された結果の相違を解析する。さらに前年に引き続き、対象および方法の妥当性を検証する。その検証結果に基づいて、さらに研究を続けるか、研究を終了するか、決定する。研究を続ける場合、対象の症例数や実験回数を増やすだけでよいか、さらに方法に修正を加えるか検討する。研究を終了する場合、その結果から得られる研究の意義を詳細に検討する。</p>	
<p>乳腺外科学研究指導Ⅳ</p>	<p>前年から引き続き、得られた結果を詳細に解析、吟味する。エビデンス(論文や学会発表など)を参照し、本研究の結果の中で、新しく発見された事項、既報と一致する事項、今後検討されるべき解明されていない事項に分けて、明確化する。本研究結果を目的、方法、結果、考察のそれぞれのセクションごとにまとめて記載する。これらの検討、解析、吟味内容について学会および学位論文(英文)にて発表する。可能ならば論文発表前の段階で学会発表にて他研究者からの意見を参考にして論文に生かす。</p>	
<p>内分泌外科学概論</p>	<p>内分泌腺に発生する疾患を研究する内分泌学を、外科的立場から高度なレベルで習得するための基盤となる知識を講義する。主たる内分泌臓器である甲状腺、副甲状腺、副腎の外科解剖、外科病理、生理的機能から機能性疾患や腫瘍性疾患等の疾患概念と特性について講義を行う。診断、治療における問題点、エビデンスの不足する領域について明らかにし、今後の研究の過程において、いかにしてエビデンス・レベルの向上を図るのが適切かについて、指導する。</p>	
<p>内分泌外科学特論A</p>	<p>甲状腺腫瘍学に関する知識を講義する。各種病理組織型ごとの特徴と診断・治療上の特性を理解し、臨床医学的および基礎医学的に、今後解明すべき問題点を明確にする。とくに乳頭癌における予後因子の解明、濾胞癌における診断上の問題点の解決、遺伝子腫瘍における社会医学的対応や遺伝学的治療、未分化癌の治療成績改善を目的とした新治療の開発などについて掘り下げた講義を行う。同時に統計解析や臨床試験のプロトコール作成における注意点についても言及する。 (単位認定者:杉谷 巖) (オムニバス方式/全15回) (35 杉谷 巖/6回) 甲状腺乳頭癌(1)、甲状腺乳頭癌(2)、甲状腺乳頭癌(3)、後向き研究の構築について、前向き研究の構築について、未分化癌における多施設共同研究 (121 五十嵐 健人/3回) 甲状腺濾胞癌(1)、甲状腺濾胞癌(2)、臨床試験における倫理指針 (213 赤須 東樹/3回) 甲状腺未分化癌(1)、甲状腺未分化癌(2)、乳頭癌の予後因子探索 (352 岡村 律子/3回) 甲状腺髄様癌(1)、甲状腺髄様癌(2)、甲状腺癌に関する基礎研究方法</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>内分泌外科学特論B</p>	<p>副腎および副甲状腺腫瘍学に関する知識を講義する。各種病態ごとの特徴と診断・治療上の特性を理解し、臨床医学的および基礎医学的に、今後解明すべき問題点を明確にする。同時に各疾患における外科治療の適応と術前・術後管理、手術における重要な手技、注意点について学習する。また、多発性内分泌腫瘍症(MEN)についての理解を図り、その社会医学的、遺伝医学的問題点を学習する。 (単位認定者:五十嵐 健人) (オムニバス方式/全15回) (121 五十嵐 健人/5回) 副腎疾患の外科治療 (213 赤須 東樹/5回) 副甲状腺疾患の外科治療 (352 岡村 律子/5回) MENの診療</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>内分泌外科学実験・実習A</p>	<p>内分泌外科学特論Aで学習した甲状腺腫瘍学に関する実験・実習を行う。個人情報保護に配慮したデータベース管理を行い、それをもとに後向き研究を行う。さらにその成果に基づき、適切な診療方針を構築、前向き研究につなげる方策を学ぶ。手術に参加し、良性腫瘍や低危険度癌に対する低侵襲手術(内視鏡補助下手術を含む)、高危険度癌に対する拡大根治手術の手技とピットフォール、安全かつ適正な術前・術後管理について学習する。 (単位認定者:杉谷 巖) (オムニバス方式/全15回)</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p style="text-align: center;">専 門 科 目</p> <p style="text-align: center;">生 体 制 御 再 生 医 学 領 域</p>	<p>内分泌外科学実験・実習A</p>	<p>(35 杉谷 巖／6回) データベース解析研究、甲状腺癌拡大根治手術</p> <p>(121 五十嵐 健人／3回) 甲状腺の基本手術手技</p> <p>(213 赤須 東樹／3回) 手術手技のピットフォールと周術期管理</p> <p>(352 岡村 律子／3回) 頸部の低侵襲手術</p>	
	<p>内分泌外科学実験・実習B</p>	<p>内分泌外科学特論Bで学習した副甲状腺・副腎および多発性内分泌腫瘍症に関する実験・実習を行う。副甲状腺腫瘍の術中局在診断における各種の方法(術中PTH測定、5ALA蛍光法、ラジオガイド手術)、頸部低侵襲手術および副腎疾患に対する腹腔鏡手術に参加し、手技とピットフォール、安全かつ適正な術前・術後管理について学習する。そのうえで、手術機器、手法のさらなる改善、発展の可能性について検討を行う。MENの手術においては、チーム医療の重要性を学ぶ。 (単位認定者:五十嵐 健人) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(121 五十嵐 健人／5回) 副腎手術、腹腔鏡手術の問題点と改善点</p> <p>(213 赤須 東樹／5回) MENの手術、MEN診療におけるチーム医療</p> <p>(352 岡村 律子／5回) 副甲状腺手術、副甲状腺腫瘍の局在診断</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>内分泌外科学領域演習</p>	<p>内分泌外科学領域演習では、甲状腺腫瘍、副甲状腺・副腎の機能性疾患、多発性内分泌腫瘍症などをテーマに、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、臨床医学、外科学、内科学、基礎医学領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、内分泌学、内分泌外科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:杉谷 巖) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(35 杉谷 巖／6回) 論文抄読と発表</p> <p>(121 五十嵐 健人／3回) 論文抄読と発表</p> <p>(213 赤須 東樹／3回) 論文抄読と発表</p> <p>(352 岡村 律子／3回) 論文抄読と発表</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>内分泌外科学研究指導 I</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、内分泌外科学領域において研究テーマを設定することを目標とする。</p>	
	<p>内分泌外科学研究指導 II</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導IIでは、研究指導Iで設定した研究テーマについて、研究計画を立案し、方法論を具というするための指導を行う。</p>	

<p>内分泌外科学研究指導Ⅲ</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは進捗状況に応じた研究の方向性の修正、指導を行い、論文内容、全体構築の確認を行う。</p>	
<p>内分泌外科学研究指導Ⅳ</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅳでは学位論文としての体系的整理を行う。問題点を見直し、完成させる。</p>	
<p>呼吸器外科学概論</p>	<p>広く外科学から呼吸器外科領域における概念、総論について理解する。特に主たる研究対象である肺癌の病態、病理・細胞学的診断、気管支鏡診断・治療、外科治療について講義し、外科腫瘍学についての理解が深まるように努める。また、胸部外傷、嚢胞性肺炎患などについてもその病態、治療法について講義する。次世代の肺癌低侵襲治療開発のために、内視鏡外科学、コンピューター外科学、レーザー医学、レギュラトリーサイエンスについての理解できるように講義する。</p>	
<p>呼吸器外科学特論A</p>	<p>肺癌に対する病態、分子生物学的特徴、診断・治療について講義し理解をふかめる。最新の外科治療、低侵襲治療だけでなく、将来に向けて進行中の臨床試験などについても解説し臨床研究の進め方などを講義する。また、嚢胞性疾患の病理、胸腔鏡手術について講義する。縦隔腫瘍については、内科的疾患(重症筋無力症や悪性リンパ腫)との関連性、手術前後の周術期管理、最新の低侵襲手術、拡大手術について講義する。さらに、肺移植の現況、手術支援ロボットの現況について理解できるようにする。 (単位認定者: 白田 実男) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(36 白田 実男/6回) 肺癌の診断と標準治療について、肺癌の分子生物学的特徴、肺癌に対する外科治療、肺移植の現況について、肺移植の適応、手術支援ロボットについて</p> <p>(215 平田 知己/3回) 縦隔腫瘍の病理・病態、縦隔腫瘍に対する胸腔鏡手術、縦隔腫瘍に対する拡大手術</p> <p>(216 窪倉 浩俊/3回) 肺移植の現況について、肺移植の適応、手術支援ロボットについて</p> <p>(217 石角 太郎/3回) 自然気胸の原因・病理、肺嚢胞性疾患の病理、嚢胞性疾患に対する外科手術</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>呼吸器外科学特論B</p>	<p>肺癌診断・治療に対する次世代の新しい低侵襲治療の開発、医療機器開発などの医工連携を推進していく上で必要なレギュラトリーサイエンスの知識、研究開発の進め方について(開発から薬事承認に向けた取り組み)理解できるように講義する。また、肺癌診断・治療に欠かせない気管支超音波によるリンパ節生検、呼吸器インターベンション、硬性気管支鏡の使用法、レーザー治療、バーチャル気管支鏡、気管支ナビゲーションなどについて理解し実践できるように講義する。 (単位認定者: 白田 実男) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(36 白田 実男/5回) 最新の医療機器開発(1)、最新の医療機器開発(2)、肺癌に対する診断・治療シミュレーション(1)、肺癌に対する診断・治療シミュレーション(2)、医工連携の進め方(2)</p> <p>(217 石角 太郎/6回) 肺癌に対する新しい経気管支鏡治療(1)、肺癌に対する新しい経気管支鏡治療(2)、気管支超音波によるリンパ節生検(1)、気管支超音波によるリンパ節生検(2)、気管支超音波による末梢肺癌の診断(1)、気管支超音波による末梢肺癌の診断(2)</p> <p>(354 井上 達哉/4回) 呼吸器インターベンションの基礎(1)、呼吸器インターベンションの基礎(2)、呼吸器インターベンションのテクニック(1)、呼吸器インターベンションのテクニック(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>

専門科目 生体制御再生医学 領域	呼吸器外科学実験・実習A	<p>肺癌に対する外科手術、縮小手術、胸腔鏡手術などのためにウェットラボ、ブタなどの大動物を使用したトレーニングを実施し、血管吻合、気管支吻合、肺切除を行う。また、自動縫合器、エネルギーデバイスなどを実際に使用する。肺癌切除検体を用いて、臨床病理学的に検討を行い予後因子の探索を行う。さらに、そうした因子を肺癌細胞株を用い、各種抗がん剤の効果予測因子になるか検討を行う。また、肺癌の発癌、転移・浸潤過程においてアンチエイジング遺伝子であるklotho遺伝子との関係について分子生物学的に実験を行う。</p> <p>(単位認定者: 白田 実男) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(36 白田 実男/9回) 肺癌の分子生物学的特徴、肺癌の予後因子について、抗がん剤の効果予測因子について、肺癌の転移・浸潤能について、肺癌切除検体を用いたトランスレーショナル(1)、肺癌切除検体を用いたトランスレーショナル(2)、肺癌に対する外科手術(1)、肺癌に対する外科手術(2)、呼吸器外科におけるロボット支援手術について</p> <p>(215 平田 知己/2回) 縦隔腫瘍に対する手術(1)、縦隔腫瘍に対する手術(2)</p> <p>(216 窪倉 浩俊/2回) 胸腔鏡手術について(1)、胸腔鏡手術について(2)</p> <p>(217 石角 太郎/2回) 肺癌に対する縮小手術(1)、肺癌に対する縮小手術(2)</p>	オムニバス方式
	呼吸器外科学実験・実習B	<p>早期肺癌、進行肺癌に対する新しい内視鏡治療装置の開発、動物実験等に関して担当教員とともに行う。特に、末梢肺野の小型肺癌に対して光線力学的治療と新しいデバイスを用いた経気管支鏡的治療の開発について行う。硬性気管支鏡、気管内ステント挿入、レーザー焼灼術など呼吸器インターベンションについて動物を用いたハンズオントレーニングを行い、担当教官のもと実際の臨床の場で指導を行う。レーザー等のインターベンションにかかる医療機器の適正な使用法と安全ガイドラインについて理解を深めるように指導する。</p> <p>(単位認定者: 白田 実男) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(36 白田 実男/7回) 新しい内視鏡治療装置の開発について(1)、新しい内視鏡治療装置の開発について(2)、肺癌に対する術前シミュレーションについて(1)、肺癌に対する術前シミュレーションについて(2)、気管支ナビゲーションについて(1)、気管支ナビゲーションについて(2)、肺癌に対するレーザー治療</p> <p>(217 石角 太郎/4回) 気管支超音波によるリンパ節生検(1)、気管支超音波によるリンパ節生検(2)、新しい経気管支鏡治療法の開発(1)、新しい経気管支鏡治療法の開発(2)</p> <p>(354 井上 達哉/4回) 呼吸器インターベンションのハンズオン(1)、呼吸器インターベンションのハンズオン(2)、呼吸器インターベンションのハンズオン(3)、呼吸器インターベンションのハンズオン(4)</p>	オムニバス方式
	呼吸器外科学領域演習	<p>呼吸器外科学領域演習では、肺癌に対する診断・治療を中心に、各専門領域における最新の英文論文について理解し、その内容についてまとめ発表する。General thoracic surgeryから、thoracic oncology, surgical pathology, medical oncology, brochologyなどは幅広く知識を身につける。これを通じて、論文構成、図表の作成方法、論理的思考プロセスなどを身につける。データを客観的に判断し、論理的にわかりやすい論文を作成できるよう解説する。</p> <p>(単位認定者: 白田 実男) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(36 白田 実男/3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)</p> <p>(214 吉野 直之/2回) 論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(11)</p> <p>(215 平田 知己/2回) 論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(9)</p> <p>(216 窪倉 浩俊/2回) 論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(13)</p>	オムニバス方式

専 門 科 目 生 体 制 御 再 生 医 学 領 域	呼吸器外科学領域演習	(217 石角 太郎／2回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(5) (353 岡本 淳一／2回) 論文抄読と発表(14)、論文抄読と発表(15) (354 井上 達哉／1回) 論文抄読と発表(6) (355 佐藤 明／1回) 論文抄読と発表(7)	
	呼吸器外科学研究指導Ⅰ	呼吸器外科関連の英文論文を論理的に理解し、研究の進め方、仮説の作り方といった論理的思考プロセスが身につくように指導を行う。データの解釈に対して独善的にならず、科学的、客観的に解釈するように指導する。研究者として必要な情報収集能力、英語能力、論文作成能力を養う。常に臨床的な問題提起を行い、どのように科学的に証明すればよいかディスカッションを行う。データ解析について、統計学的知識を身につけ、適切な統計学的手法を指導する。	
	呼吸器外科学研究指導Ⅱ	呼吸器外科関連の英文論文を論理的に理解し、研究の進め方、仮説の作り方といった論理的思考プロセスが身につくように指導を行う。データの解釈に対して独善的にならず、科学的、客観的に解釈するように指導する。研究者として必要な情報収集能力、英語能力、論文作成能力を養う。常に臨床的な問題提起を行い、どのように科学的に証明すればよいかディスカッションを行う。データ解析について、統計学的知識を身につけ、適切な統計学的手法を指導する。	
	呼吸器外科学研究指導Ⅲ	呼吸器外科関連の英文論文を論理的に理解し、研究の進め方、仮説の作り方といった論理的思考プロセスが身につくように指導を行う。データの解釈に対して独善的にならず、科学的、客観的に解釈するように指導する。研究者として必要な情報収集能力、英語能力、論文作成能力を養う。常に臨床的な問題提起を行い、どのように科学的に証明すればよいかディスカッションを行う。データ解析について、統計学的知識を身につけ、適切な統計学的手法を指導する。	
	呼吸器外科学研究指導Ⅳ	呼吸器外科関連の英文論文を論理的に理解し、研究の進め方、仮説の作り方といった論理的思考プロセスが身につくように指導を行う。データの解釈に対して独善的にならず、科学的、客観的に解釈するように指導する。研究者として必要な情報収集能力、英語能力、論文作成能力を養う。常に臨床的な問題提起を行い、どのように科学的に証明すればよいかディスカッションを行う。データ解析について、統計学的知識を身につけ、適切な統計学的手法を指導する。	
	心臓血管外科学概論	これからの心臓血管外科に求められているのは、より低侵襲手術と今までは治療不可能であった重症例に対する外科治療の開発である。心臓血管外科学概論では、心臓血管外科学の歴史と現状の概略から、まず現状の問題点を議論する。より根本的研究を行うために心臓血管外科学に必要な解剖学、生理学、生化学などの基礎医学の知識の確認を行う。発展的な研究の想起を促す目的で、再生医療と心臓電気生理学について講義を行う。さらに心臓血管外科に必要な医療工学についても概説する。	
	心臓血管外科学特論A	不整脈の外科治療に関する研究に必要な知識を講義する。まず不整脈外科の現状を理解し、その問題点を把握する。次に不整脈外科に必要な局所解剖に関する講義を行う。さらに自律神経や心筋虚血と不整脈の発生、維持との関係を学ぶ。不整脈外科の基本となる電気生理学と心臓マッピングの理論と実際を習得する。具体的には、多極電極のデザインから局所電位シグナルのデジタル化、局所電位時間の測定とその3時限表示とその解釈を学ぶ。 (単位認定者:新田 隆) (オムニバス方式／全15回) (37 新田 隆／3回) 不整脈外科と心臓電気生理学、心臓マッピング(3)、心臓マッピング(4) (124 石井 庸介／3回) 不整脈外科の現状と問題点(1)、不整脈外科の現状と問題点(2)、不整脈外科と心臓電気生理学 (125 藤井 正大／2回) 不整脈外科に必要な解剖学(1)、不整脈外科に必要な解剖学(2) (219 坂本 俊一郎／5回) 自律神経と不整脈(1)、自律神経と不整脈(2)、不整脈外科と心臓電気生理学(1)、不整脈外科と心臓電気生理学(2)、不整脈外科と心臓電気生理学(3)	オムニバス方式

生 体 制 御 再 生 医 学 領 域 専 門 科 目	心臓血管外科学特論A	(220 丸山 雄二／2回) 虚血と不整脈(1)、虚血と不整脈(2)	
	心臓血管外科学特論B	<p>不整脈治療における再生医療、iPS細胞の役割について学び、治療法の可能性について考察する。具体的には、iPS細胞から心筋細胞そして特殊心筋への分化誘導を学ぶ。さらに心筋細胞内活動電位記録法とパッチクランプ法についても学び、単一心筋細胞を用いた電気生理学的研究の基本的な手技についても学ぶ。各種薬剤などの介入を行った前後での心筋細胞の電気生理学的変化を観察する。これらの結果からiPS細胞、再生医療の不整脈治療への応用について考察する。</p> <p>(単位認定者:新田 隆) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(37 新田 隆／4回) 心筋細胞内活動電位記録法(1)、心筋細胞内活動電位記録法(2)、パッチクランプ法(1)、パッチクランプ法(2)</p> <p>(124 石井 庸介／3回) 不整脈における再生医療(1)、不整脈における再生医療(2)、不整脈における再生医療(3)</p> <p>(218 宮城 泰雄／8回) iPS細胞(1)、iPS細胞(2)、心筋細胞への分化誘導(1)、心筋細胞への分化誘導(2)、特殊心筋細胞への分化誘導(1)、特殊心筋細胞への分化誘導(2)、心筋細胞の電気生理学的評価(1)、心筋細胞の電気生理学的評価(2)</p>	オムニバス方式
	心臓血管外科学実験・実習A	<p>特論Aで学習した不整脈の外科治療に関する実験と実習を実践する。まず電気シグナルのデジタル化の手法を学び、続いてデータの記録と保存方法を習得する。不整脈外科の基本となる電位の記録と解析を含む心臓マッピングの理論と実際を学習する。具体的には、多極電極のデザインから局所電位シグナルのデジタル化、局所電位時間の測定とその3次元表示とその解釈法を学ぶ。さらにiPS細胞などから心筋細胞への分化と培養法を学び、細胞内電位の記録法も習得する。</p> <p>(単位認定者:新田 隆) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(37 新田 隆／3回) 電気シグナルの処理法、局所電位の各種解析法(1)、局所電位の各種解析法(2)</p> <p>(124 石井 庸介／2回) 電極のデザインと作製方法(1)、電極のデザインと作製方法(2)</p> <p>(218 宮城 泰雄／8回) 心筋細胞の培養法(1)、心筋細胞の培養法(2)、心筋細胞の培養法(3)、心筋細胞の培養法(4)、細胞内電位記録(1)、細胞内電位記録(2)、細胞内電位解析法(1)、細胞内電位解析法(2)</p> <p>(219 坂本 俊一郎／2回) 電気シグナルのデジタル化、電気シグナルの記録と保存</p>	オムニバス方式
	心臓血管外科学実験・実習B	<p>不整脈治療における再生医療、iPS細胞の役割について学び、治療法の可能性について考察する。具体的には、iPS細胞から心筋細胞そして特殊心筋への分化誘導を学ぶ。さらに心筋細胞内活動電位記録法とパッチクランプ法についても学び、単一心筋細胞を用いた電気生理学的研究の基本的な手技についても学ぶ。各種薬剤などの介入を行った前後での心筋細胞の電気生理学的変化を観察する。これらの結果からiPS細胞、再生医療の不整脈治療への応用について考察する。</p> <p>(単位認定者:新田 隆) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(37 新田 隆／2回) 心筋細胞内電位による評価(1)、心筋細胞内電位による評価(2)</p> <p>(218 宮城 泰雄／13回) iPS細胞の培養(1)、iPS細胞の培養(2)、iPS細胞の培養(3)、心筋細胞への分化誘導(1)、心筋細胞への分化誘導(2)、心筋細胞への分化誘導(3)、心筋細胞への分化誘導(4)、特殊心筋細胞への分化誘導(1)、特殊心筋細胞への分化誘導(2)、特殊心筋細胞への分化誘導(3)、特殊心筋細胞への分化誘導(4)、心筋細胞内電位による評価(3)</p>	オムニバス方式

<p>心臓血管外科学領域演習</p>	<p>心臓血管外科全般に関する最新の知識を習得するとともに、各領域の問題点に対して討論できる能力を育成する。大血管疾患、急性大動脈解離、冠動脈疾患、弁膜疾患、心不全の外科治療、先天性心疾患、末梢血管疾患について最新の知見を学習する。各領域の基本的事項は自習させ、実際の授業では各領域で話題あるいは議論となっているテーマにつき、関連する論文を中心として討論形式で行う。大学院生は授業に先立って、討論に耐えるだけの十分な基礎知識を身につけていることが望まれる。</p> <p>(単位認定者:師田 哲郎) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(38 師田 哲郎/2回) 大血管疾患に関する論文抄読と討論(1)、大血管疾患に関する論文抄読と討論(2)</p> <p>(122 別所 竜蔵/2回) 急性大動脈解離に関する論文抄読と討論(1)、急性大動脈解離に関する論文抄読と討論(2)</p> <p>(123 井村 肇/2回) 冠動脈疾患に関する論文抄読と討論(1)、冠動脈疾患に関する論文抄読と討論(2)</p> <p>(124 石井 庸介/4回) 弁膜疾患に関する論文抄読と討論(1)、弁膜疾患に関する論文抄読と討論(2)、心不全の外科治療に関する論文抄読と討論(1)、心不全の外科治療に関する論文抄読と討論(2)</p> <p>(219 坂本 俊一郎/2回) 末梢血管疾患に関する論文抄読と討論(1)、末梢血管疾患に関する論文抄読と討論(2)</p> <p>(356 佐々木 孝/3回) 先天性心疾患に関する論文抄読と討論(1)、先天性心疾患に関する論文抄読と討論(2)、先天性心疾患に関する論文抄読と討論(3)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>心臓血管外科学研究指導Ⅰ</p>	<p>研究指導においては、課題関連領域の情報収集、課題の着眼に始まり、情報収集に基づいた研究課題の先鋭化、仮説の設定と具体的な研究方法の立案、研究の遂行とデータ収集、データの解析と統計処理、そして考察を含めた論文作成に至るまでの作業過程を客観的かつ合理的に遂行できるよう指導する。1年次では、研究課題の着眼、情報収集に基づいた研究課題の先鋭化、仮説の設定と具体的な研究方法の立案を行う。大学院修了後も研究者として自立できるよう情報収集能力、論理的思考力を養う。</p>	
<p>心臓血管外科学研究指導Ⅱ</p>	<p>2年次では、1年次に行った仮説の設定と立案された研究方法に基づいた研究の遂行とデータ収集を行う。初期データの解析に基づいて必要な方法の修正を行う。この年次で論文の背景と方法部分を作成する。したがって、論文作成過程の相当な部分まで進める。もし大きな変更や修正項目がなければそのまま論文完成に進めることもあり得る。ここでも大学院修了後に研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、英語能力、論文作成能力を養う。</p>	
<p>心臓血管外科学研究指導Ⅲ</p>	<p>3年次では、前年度に必要に応じて修正された研究方法での研究を完遂させてデータ収集を行う。その後、データの解析と統計処理を行う。この年次で論文の結果と解析部分を作成する。特に大きな修正がなければ、この年次で考察まで行って論文を完成させることも可能である。考察の執筆に際しては、研究課題に関連する論文を広く検索して、精読する必要がある。これらの過程を通して情報収集能力や論理的思考力、英語能力などを養う。</p>	
<p>心臓血管外科学研究指導Ⅳ</p>	<p>最終年次では、他施設からの研究データとの比較などに基づいて考察を行い、論文を完成させて投稿する。要求された校正に対して的確に対応できるよう指導する。最終的に論文が採択されるまでの作業過程を客観的かつ合理的に遂行できるよう指導する。これらの過程を通して、原著論文を作成するだけでなく、大学院修了後に研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。さらに研究における倫理的配慮についても配慮できる能力を養う。</p>	

専門科目 生体制御再生医学領域	脳神経外科学概論	脳神経疾患の外科治療、予防医療に関する脳神経外科の高度なレベルでの習得するための基盤となる知識を講義する。まず神経学、神経解剖、神経生理学等の基礎領域の知識をさらに向上する。さらに基本3領域である脳腫瘍、脳血管障害、神経外傷および脳機能性疾患、脊椎疾患などを中心として、様々な症例、疾患を示し疾患の病態理解を深め、診断、治療、予防について知見を深める。さらに現時点での最先端の知見を紹介し、何がわかっていないか？何が課題であるかを認知させ研究の方向性を検討させる。	
	脳神経外科学特論A	脳神経外科に関する知識を講義する。脳神経外科の病態を理解するための神経学、神経解剖学、神経生理学について知識を再整理し深める。新しい知識、未知の問題についての知見を深める。さらにその応用として、脳腫瘍、脳血管障害、頭部外傷、神経機能障害、脊髄脊椎疾患、および神経疾患予防領域の現況に関する知見を教育する。それぞれの領域の臨床症例、基礎研究での進歩や問題点を列挙しそれぞれにおける注目点をまとめ、新しい研究に向けての視野を広げる。 (単位認定者:森田 明夫) (オムニバス方式/全15回) (39 森田 明夫/1回) 神経学一般 (126 水成 隆之/1回) 脳血管障害一般(3) (127 足立 好司/1回) 脳腫瘍一般(2) (128 小南 修史/1回) 脳血管障害一般(2) (129 山口 文雄/1回) 脳腫瘍一般 (130 玉置 智規/1回) 脳血管障害(4) (221 太組 一郎/1回) 脳機能外科学一般 (222 村井 保夫/1回) 脳血管障害一般(1) (223 田原 重志/1回) 良性脳腫瘍一般 (357 木暮 一成/1回) 脳脊髄外科(2) (358 金 景成/1回) 脳脊髄外科(1) (359 梅岡 克哉/1回) 脳機能外科(2) (360 立山 幸次郎/1回) 神経外傷学一般 (361 森本 大二郎/1回) 脳脊髄外科(3) (362 鈴木 雅規/1回) 脳血管障害(4)	オムニバス方式
	脳神経外科学特論B	脳神経外科領域の疾患(腫瘍、血管障害、外傷、機能疾患、脊椎・末梢神経疾患)に関する臨床および基礎知識をさらに深く学習する。その上で診断、治療、および予防における問題点を追求し、神経学、放射線学、神経電気生理、解剖、社会医学・疫学、手術などの様々な手法を用いて問題の解決に向けての研究を実施できる知識をつける。他の医学、学術、産業界との連携の重要性についても例示し重要性を認識し連携の構築方法などについても学習させる。 (単位認定者:森田 明夫) (オムニバス方式/全15回) (39 森田 明夫/1回) 頭痛学	オムニバス方式

専門科目 生体制御再生医学 領域	脳神経外科学特論B (126 水成 隆之／1回) 出血性脳血管障害学 (127 足立 好司／1回) 小児脳神経外科学 (128 小南 修史／1回) 脳血管内治療学 (129 山口 文雄／1回) 悪性脳腫瘍学 (130 玉置 智規／1回) 虚血性脳血管障害学 (221 太組 一朗／1回) てんかん学 (222 村井 保夫／1回) 虚血性脳血管障害学・予防医療学 (223 田原 重志／1回) 間脳・下垂体腫瘍学 (357 木暮 一成／1回) 脳脊髄外科学 (358 金 景成／1回) 脳脊髄外科学 (359 梅岡 克哉／1回) 脳神経障害治療学 (360 立山 幸次郎／1回) 神経外傷詳論 (361 森本 大二郎／1回) 末梢神経障害学 (362 鈴木 雅規／1回) 脳血管内治療学	
	脳神経外科学実験・実習A 脳神経外科領域の手術を経験し、各疾患領域の手術・治療における問題点をまとめさせる。またさらに広く脳神経外科領域における臨床上また脳神経科学における問題点に注目させる。論文を渉猟し同様な問題点の改善法や研究報告をまとめる。脳神経外科領域における基礎実験の手法を学ぶ。腫瘍や血管障害、外傷、機能的疾患、脊髄疾患の病態・病理に基づいた、臨床、基礎領域の実験的研究を科学的に推進できるように手法をまなび、初歩実験を開始する。実験結果を統計的に処理し学会発表および論文発表する方法を演習する。 (単位認定者: 森田 明夫) (オムニバス方式／全15回) (39 森田 明夫／2回) 機能再建外科、頭蓋底外科手術、内視鏡手術 (126 水成 隆之／1回) 脳血管障害手術 (127 足立 好司／1回) 脳腫瘍臨床研究 (128 小南 修史／1回) 脳血管内治療実習 (129 山口 文雄／1回) 脳腫瘍基礎研究、脳腫瘍手術 (130 玉置 智規／1回) 脳血管障害手術実習 (221 太組 一朗／1回) 機能外科研究、機能外科手術実習 (222 村井 保夫／1回) 脳血管障害手術実習 (223 田原 重志／1回) 腫瘍組織病理学	オムニバス方式

<p style="text-align: center;">専門科目</p> <p style="text-align: center;">生体制御再生医学領域</p>	<p style="text-align: center;">脳神経外科学実験・実習A</p>	<p>(357 木暮 一成／1回) 脊髄手術実習</p> <p>(358 金 景成／1回) 脊髄、末梢神経手術実習、基礎研究</p> <p>(359 梅岡 克哉／1回) 機能外科手術実習</p> <p>(361 森本 大二郎／1回) 脳脊髄外科・末梢神経外科実習</p> <p>(362 鈴木 雅規／1回) 脳血管内治療実習</p>	
	<p style="text-align: center;">脳神経外科学実験・実習B</p>	<p>脳神経外科領域のより困難な手術や臨床上の課題、脳神経科学における問題を経験し、特に治療困難な各疾患領域の診断・治療・手術における問題点の解決法を検証する。さらに疾患予防に関する社会医学的手段も含めた対処法を検討する。自己の定めた目標に関する研究報告を渉猟し、科学的研究手法を確定する。腫瘍や血管障害、外傷、機能性疾患、脊髄疾患の病態・病理の解明、新しい治療方法および予防の開発につながる実験的研究を推進する。 (単位認定者: 森本 明夫) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(39 森田 明夫／1回) 頭蓋底外科、脳機能再建治療法の検討</p> <p>(126 水成 隆之／1回) 脳血管障害の予後改善法の検討</p> <p>(127 足立 好司／2回) 脳腫瘍の病理学的解析と病態の解明、脳腫瘍の新規治療法</p> <p>(128 小南 修史／1回) 脳動静脈奇形の新規血管内治療法の開発</p> <p>(129 山口 文雄／1回) 悪性脳腫瘍に対する新しい治療法の検証</p> <p>(130 玉置 智規／1回) 頸動脈病変の治療法の開発</p> <p>(221 太組 一朗／1回) 新しいてんかんの治療法の開発</p> <p>(222 村井 保夫／1回) 新しい脳血管障害治療の開発</p> <p>(223 田原 重志／1回) 間脳・下垂体腫瘍の治療の問題点</p> <p>(357 木暮 一成／1回) 新しい脊髄手術法の開発</p> <p>(358 金 景成／1回) 脊椎／脊髄疾患の新規治療法の開発</p> <p>(359 梅岡 克哉／1回) 脳神経機能異常治療学および新規治療法の開発</p> <p>(360 立山 幸次郎／1回) 微細手術用機器の開発と工夫</p> <p>(361 森本 大二郎／1回) 末梢神経障害の新しい治療法の開発</p>	<p style="text-align: center;">オムニバス方式</p>
	<p style="text-align: center;">脳神経外科学領域演習</p>	<p>脳神経外科領域演習では、臨床および基礎脳神経外科領域を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、臨床神経学、脳神経分子遺伝学、電気神経生理学、脳腫瘍学、脳血管障害学、神経外傷学、脊髄・末梢神経学、てんかん学、機能外科学、脳神経予防医学等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、脳神経外科学および神経科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の研究展開を考える能力を養う。 (単位認定者: 森田 明夫) (オムニバス方式／全15回)</p>	<p style="text-align: center;">オムニバス方式</p>

専門科目 生体制御再生医学 領域	脳神経外科学領域演習	(39 森田 明夫／3回) 論文検索・systematic review概論、英文校正の仕方、英語論文のまとめ方 (126 水成 隆之／2回) 脳血管障害手術治療の論文のまとめ、脳血管障害論文レビューのまとめ方 (127 足立 好司／2回) 論文の批判的読み方、英語発表の仕方 (128 小南 修史／2回) 血管内治療技術のマスターと論文精読、英語以外の外国語論文のまとめ方 (129 山口 文雄／4回) 開発研究論文のまとめ方、発明出願の方法、脳腫瘍レビュー論文のまとめ方、基礎研究論文のまとめかた、脳腫瘍レビュー論文のまとめ方 (130 玉置 智規／2回) 研究論文の読み解き方、データのまとめ方	
	脳神経外科学研究指導Ⅰ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、研究テーマに沿って研究を遂行し、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、英文で論理的に記載し、論文として発表することを目標とする。 (単位認定者:森田 明夫) (39 森田 明夫／126 水成 隆之／127 足立 好司／128 小南 修史／129 山口 文雄／130 玉置 智規) 脳神経外科学および神経科学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、脳神経外科学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。	
	脳神経外科学研究指導Ⅱ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅱでは、研究テーマに沿って研究を遂行し、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、英文で論理的に記載し、論文として発表することを目標とする。 (単位認定者:森田 明夫) (39 森田 明夫／126 水成 隆之／127 足立 好司／128 小南 修史／129 山口 文雄／130 玉置 智規) 研究テーマに沿って関連文献を収集し、その結果を論理的に解釈した上で、概論、特論の知識および実験・実習の実験手技を参考にして、研究手法を選択し、習熟し、実験を遂行できるよう指導する。	
	脳神経外科学研究指導Ⅲ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、研究テーマに沿って研究を遂行し、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、英文で論理的に記載し、論文として発表することを目標とする。 (単位認定者:森田 明夫) (39 森田 明夫／126 水成 隆之／127 足立 好司／128 小南 修史／129 山口 文雄／130 玉置 智規) 研究テーマに沿って関連文献を収集し、その結果を論理的に解釈した上で、概論、特論の知識および実験・実習の実験手技を参考にして、研究手法を選択し、習熟し、実験を遂行できるよう指導する。さらに論文作成を開始する。	

専門科目 生体制御再生医学 領域	脳神経外科学研究指導Ⅳ	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅳでは、研究テーマに沿って研究を遂行し、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、英文で論理的に記載し、論文として発表することを目標とする。</p> <p>(単位認定者:森田 明夫)</p> <p>(39 森田 明夫/126 水成 隆之/127 足立 好司/128 小南 修史/129 山口 文雄/130 玉置 智規)</p> <p>研究テーマに沿って関連文献を収集し、その結果を論理的に解釈した上で、概論、特論の知識および実験・実習の実験手技を参考にして、研究手法を選択し、習熟し、実験を遂行できるよう指導する。論文投稿を行い、批判的吟味に対応する力をつける。さらに論文の改訂などの作業により論文を作る手技を身につける。学位発表へ向けての準備をする。</p>	
	整形外科概論	<p>運動機能の解明および運動機能再建という目的を有する整形外科分野の範囲は広く、運動器を構成する骨、軟骨、筋、靭帯、神経などが主たる対象となる。その当該器官は脊椎、脊髄、骨盤、上肢(肩・肘・手・手指)、下肢(股・膝・足・足趾)などの広範囲に及び、これらの先天性異常、炎症、腫瘍、加齢変性、スポーツ外傷・障害、災害などに起因する疾病や病態の解明が研究の目的である。その研究を通して自立して研究活動が出来、高度に専門的な業務に従事するのに十分な学識を獲得出来る様な研究者の養成を目的としている。</p>	
	整形外科特論A	<p>整形外科特論Aでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。運動器の検査法、運動器の画像検査、運動器の生体検査、運動器の理学療法、先天性骨系統疾患、先天性異常症候群、代謝性骨疾患の病態解明、骨・軟骨再生医学、神経生理学、電気生理学検査法、骨・軟骨変性、疼痛の発現機序、代謝・変性性疾患の分子生物学的などの基礎的知識を増やして高度な研究が自立してできるようになるための講義である。</p> <p>(単位認定者:高井 信朗)</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(40 高井 信朗/3回)</p> <p>運動器の理学療法(1)、運動器の理学療法(2)、先天性骨系統疾患(1)</p> <p>(224 河路 秀巳/6回)</p> <p>先天性骨系統疾患(2)、先天性異常症候群(1)、先天性異常症候群(2)、代謝性骨疾患(1)、代謝性骨疾患(2)、代謝性骨疾患(3)</p> <p>(225 南野 光彦/3回)</p> <p>運動器の検査法(1)、運動器の検査法(2)、運動器の画像検査(1)</p> <p>(226 北川 泰之/3回)</p> <p>運動器の画像検査(2)、運動器の生体検査(1)、運動器の生体検査(2)</p>	オムニバス方式
	整形外科特論B	<p>整形外科特論Bでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。骨腫瘍、軟部腫瘍の診断法、治療法、化学療法、転移性骨腫瘍の診断と治療、神経疾患、筋疾患、肘関節疾患、手関節疾患、頸椎疾患、胸椎疾患、腰椎疾患、股関節疾患、膝関節疾患、足関節疾患、肩関節疾患の病態に関する講義である。また、骨・軟骨再生医学、神経生理学、電気生理学、骨・軟骨変性、疼痛の発現機序、代謝・変性性疾患の分子生物学的などの基礎的知識を増やして高度な研究が自立してできるようになるための講義である。</p> <p>(単位認定者:高井 信朗)</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(40 高井 信朗/4回)</p> <p>膝関節疾患の病態、頸椎疾患の病態、胸椎疾患の病態、腰椎疾患の病態</p> <p>(224 河路 秀巳/1回)</p> <p>股関節疾患の病態</p> <p>(225 南野 光彦/4回)</p> <p>神経疾患の病態、筋疾患の病態、肘関節疾患の病態、手関節疾患の病態</p> <p>(226 北川 泰之/4回)</p> <p>骨腫瘍、軟部腫瘍の診断法、骨腫瘍、軟部腫瘍の治療法、骨腫瘍、軟部腫瘍の化学療法、転移性骨腫瘍の診断と治療</p>	オムニバス方式

生 体 制 御 再 生 医 学 領 域 専 門 科 目	整形外科学特論B	(227 橋口 宏／2回) 足関節疾患の病態、肩関節疾患の病態	
	整形外科学実験・実習A	整形外科学実験・実習Aでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。運動器の検査法、運動器の画像検査、運動器の生体検査、運動器の理学療法、先天性骨系統疾患、先天性異常症候群、代謝性骨疾患疾患の病態解明、骨・軟骨再生医学、神経生理学、電気生理学検査法、骨・軟骨変性、疼痛の発現機序、代謝・変性性疾患の分子生物学的などの基礎的知識を増やして高度な研究が自立してできるようになるための実験・実習を行う。 (単位認定者:高井 信朗) (オムニバス方式／全15回) (40 高井 信朗／3回) 運動器の理学療法(1)、運動器の理学療法(2)、先天性骨系統疾患(1) (224 河路 秀巳／6回) 先天性骨系統疾患(2)、先天性異常症候群(1)、先天性異常症候群(2)、代謝性骨疾患(1)、代謝性骨疾患(2)、代謝性骨疾患(3) (225 南野 光彦／3回) 運動器の検査法(1)、運動器の検査法(2)、運動器の画像検査(1) (226 北川 泰之／3回) 運動器の画像検査(2)、運動器の生体検査(1)、運動器の生体検査(2)	オムニバス方式
	整形外科学実験・実習B	整形外科学実験・実習Bでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。骨腫瘍、軟部腫瘍の診断法、治療法、化学療法、転移性骨腫瘍の診断と治療、神経疾患、筋疾患、肘関節疾患、手関節疾患、頸椎疾患、胸椎疾患、腰椎疾患、股関節疾患、膝関節疾患、足関節疾患、肩関節疾患の病態に関する講義である。また、骨・軟骨再生医学、神経生理学、電気生理学、骨・軟骨変性、疼痛の発現機序、代謝・変性性疾患の分子生物学的などの基礎的知識を増やして高度な研究が自立してできるようになるための実験・実習を行う。 (単位認定者:高井 信朗) (オムニバス方式／全15回) (40 高井 信朗／4回) 膝関節疾患の診断と治療法、頸椎疾患の診断と治療法、胸椎疾患の診断と治療法、腰椎疾患の診断と治療法 (224 河路 秀巳／1回) 股関節疾患の診断と治療法 (225 南野 光彦／4回) 神経疾患:筋電図検査法、筋疾患の診断と治療法、肘関節疾患の診断と治療法、手関節疾患の診断と治療法 (226 北川 泰之／4回) 骨腫瘍、軟部腫瘍:画像診断、骨腫瘍、軟部腫瘍:病理組織診断、骨腫瘍、軟部腫瘍:治療、転移性骨腫瘍:化学療法 (227 橋口 宏／2回) 足関節疾患の診断と治療法、肩関節疾患の診断と治療法	オムニバス方式
	整形外科学領域演習	整形外科学領域演習では診断、治療演習を行う。関節疾患の診断、治療演習では関節症を取り上げて、疫学、評価法、診断法、治療法、予防について演習を行う。超音波検査法を応用し、関節や腱の動きを評価できることを取り上げる。また、担当教員の指導の下で科学論文を読み、各専門領域における最新の知識を得るばかりではなく研究手法を学び、研究の組み立て方を学習・発表する。その研究の問題点を明らかにして今後の研究に役立てる。 (単位認定者:高井 信朗) (オムニバス方式／全15回) (40 高井 信朗／2回) 整形外科診断の実際(1)、整形外科診断の実際(2) (224 河路 秀巳／6回) 整形外科治療の実際(3)、整形外科治療の実際(4)、論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(4) (225 南野 光彦／4回) 関節疾患の診断、治療演習(1)、関節疾患の診断、治療演習(2)、関節疾患の診断、治療演習(3)、関節疾患の診断、治療演習(4)	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門科目</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">生体制御再生医学領域</p>	<p>整形外科学領域演習</p>	<p>(226 北川 泰之／3回) 超音波検査法の実際(1)、超音波検査法の実際(2)、超音波検査法の実際(3)</p>	
	<p>整形外科学研究指導Ⅰ</p>	<p>整形外科学領域の基礎知識を得た上で科学的研究によって新たな知見がなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文作成の指導を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
	<p>整形外科学研究指導Ⅱ</p>	<p>整形外科学領域の基礎知識を得た上で科学的研究によって新たな知見がなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文作成の指導を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
	<p>整形外科学研究指導Ⅲ</p>	<p>整形外科学領域の基礎知識を得た上で科学的研究によって新たな知見がなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文作成の指導を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
	<p>整形外科学研究指導Ⅳ</p>	<p>整形外科学領域の基礎知識を得た上で科学的研究によって新たな知見がなければならない。1年次は、論文の論点整理、論文の書き方の指導を行うと同時に、研究テーマを設定する。2年次は、実際に実験や実習を行いながら、参考文献の検索と収集、英文の表現、構成、展開についての指導を行う。3年次は実験や実習を続けながら、論文作成の指導を行う。4年次は残された問題点と全体的な見直し作業を行い、論文完成に向けて最終的な指導を行う。</p>	
	<p>分子遺伝医学概論</p>	<p>遺伝子研究の急速な進歩により、基礎医学と臨床医学の壁を越えた新しい医学領域としての遺伝子医学が確立されつつある。遺伝子医学の基盤となる知識を高度なレベルで習得するために、まず遺伝子医学の全体像を把握できるように講義する。さらに、研究を進めてゆくうえで基本となる遺伝子やゲノムの知識を習得する。これは、いわゆる遺伝病の理解に必要なだけでなく、あらゆる疾患の診断と治療に必要なとなる。</p>	
	<p>分子遺伝医学特論A</p>	<p>分子遺伝医学特論では、概論の講義内容をさらに発展させた形で遺伝子医学研究の基盤となる各研究技術を概説する。特論Aでは、組換えDNA技術の概略に基づき、遺伝子解析から、遺伝子細胞治療技術に渡る分子遺伝学の基本技術の概念の修得に重点をおく。個体としての疾患の発症・治療開発研究に向けた基盤構築の向上を目指す。目的に合わせた研究計画を立案し、各種実験系で得られた結果群を統合的に解釈できるための基礎能力を養う。 (単位認定者:岡田 尚巳) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(29 岡田 尚巳／8回) 遺伝子工学技術の原理と応用、疾患モデル動物、遺伝子導入、再生医療・幹細胞、ウイルスベクター、遺伝子治療、遺伝子細胞治療、総括</p> <p>(106 三宅 弘一／1回) 組換えDNA技術</p> <p>(107 渡邊 淳／4回) 遺伝子解析技術(1)トランスクリプトーム、遺伝子解析技術(2)変異解析、プロテオーム解析、バイオインフォマティクス</p> <p>(343 飯島 修／1回) 遺伝子発現制御</p> <p>(344 山崎 吉之／1回) 遺伝子クローニング</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p>分子遺伝医学特論B</p>	<p>分子遺伝医学特論Bでは、概論の講義内容をさらに発展させた形で各論の講義を行う。発症メカニズムから最先端技術である遺伝子医学研究成果に基づいた、分子遺伝学の視点から疾患各分野ごとに分けて講義を行う。疾患各分野ごとの特徴を習得することにより、個体としての疾患の発症・治療開発研究に向けた基盤技術の習得を目指す。目的に合わせた研究計画を立案し、各種実験系で得られた結果群を統合的に解釈できるための基礎能力を養う。 (単位認定者:岡田 尚巳) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(29 岡田 尚巳/4回) 疾患の発症メカニズム・概論、代謝異常の分子遺伝学、神経疾患の分子遺伝学、代謝異常の分子遺伝学</p> <p>(106 三宅 弘一/4回) 血液疾患の分子遺伝学、幹細胞生物学、がんの分子遺伝学(1)、がんの分子遺伝学(2)</p> <p>(107 渡邊 淳/4回) 遺伝性疾患の分子遺伝学、循環器疾患の分子遺伝学、結合組織疾患の分子遺伝学、皮膚疾患の分子遺伝学</p> <p>(203 五十嵐 勉/1回) 感覚器(眼疾患)の分子遺伝学</p> <p>(343 飯島 修/1回) エピゲノム</p> <p>(344 山崎 吉之/1回) 細胞死の分子機構</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>分子遺伝医学実験・実習A</p>	<p>分子遺伝医学特論Aで学習した分子遺伝学に関する実験・実習を行う。遺伝子工学に関わる実験装置を駆使して、遺伝子解析から組換えDNA技術等について実験する。さらに遺伝子クローニングを用いて、ウイルスベクターや遺伝子細胞治療について実験・実習を行う。原理を理解した上で、実験を実施する。研究目的に合わせた研究計画を立案し、各種実験系で得られた結果群を統合的に解釈できる研究遂行能力の習得を目指す。 (単位認定者:岡田 尚巳) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(29 岡田 尚巳/8回) 遺伝子工学技術の原理と応用、疾患モデル動物、再生医療・幹細胞、遺伝子導入、ウイルスベクター、遺伝子治療、遺伝子細胞治療、総括</p> <p>(106 三宅 弘一/1回) 組換えDNA技術</p> <p>(107 渡邊 淳/4回) 遺伝子解析技術(1)トランスクリプトーム、遺伝子解析技術(2)変異解析、プロテオーム解析、バイオインフォマティクス</p> <p>(343 飯島 修/1回) 遺伝子発現制御</p> <p>(344 山崎 吉之/1回) 遺伝子クローニング</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>分子遺伝医学実験・実習B</p>	<p>分子遺伝医学特論Bで学習した分子遺伝学に関する実験・実習を行う。遺伝子工学に関わる実験装置を駆使して、遺伝子解析から組換えDNA技術等について実験する。基本的な分子生物学技術から最先端技術であるアレイ解析、次世代シーケンサーについて、原理を理解した上で、実験を実施する。研究目的に合わせた研究計画を立案し、各種実験系で得られた結果群を統合的に解釈できる研究遂行能力の習得を目指す。さらに、これらの研究に関わるELSIについて、研究を実施する際の課題を明確にする。 (単位認定者:岡田 尚巳) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(29 岡田 尚巳/2回) 組換えDNAの扱い、ゲノムプロジェクトとモデル生物</p> <p>(107 渡邊 淳/13回) ヒトゲノムDNA、ヒトゲノムの構成、ヒト遺伝子の発現、ヒトゲノムの不安定性(突然変異とDNA修復)、生命進化系統樹におけるヒト、メンデル遺伝形質の遺伝的マッピング、アレイ解析技術、次世代シーケンサー、ヒト疾患遺伝子の同定、Incidental findings、ELSI、ゲノム倫理指針、ゲノム研究開始に向けて</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p>分子遺伝医学領域演習</p>	<p>遺伝診療の現状について講義を行う。遺伝診療は、遺伝性疾患に対して分子遺伝医学の成果を臨床において活用し、実現する場である。遺伝性疾患の分類にあわせて検討を加え、概説を行う。発症メカニズムの解明や治療法開発を目指したトランスレーショナルリサーチを実現する課題についても考察を行う。 (単位認定者:岡田 尚巳) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(29 岡田 尚巳/3回) 遺伝学の基礎、集団遺伝学、総括</p> <p>(107 渡邊 淳/12回) 単一遺伝子病(1)、単一遺伝子病(2)、非メンデル遺伝、染色体異常、先天性疾患・先天奇形、遺伝学的検査、遺伝カウンセリング、遺伝病の治療、遺伝子治療、個別化医療(1)薬理遺伝学、個別化医療(2)患易罹患性、ELSI</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>分子遺伝医学研究指導 I</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、関連文献を収集し、英文論文作成を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。分子遺伝医学研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、分子遺伝学領域において研究テーマを設定する。</p>	
<p>分子遺伝医学研究指導 II</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載する技術を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。分子遺伝医学研究指導IIでは、1年次に引き続き、研究テーマに沿って関連文献を収集し、概論、特論の知識および実験・実習の実験手技を参考にして、研究手法を選択し、習熟することを目標とする。</p>	
<p>分子遺伝医学研究指導 III</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載する技術を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。分子遺伝医学研究指導IIIでは、2年次に引き続き研究テーマに沿って関連文献を収集しつつ、研究を遂行し、実験データを論理的に解釈し、実験を発展させる思考力を養うことを目標とする。</p>	
<p>分子遺伝医学研究指導 IV</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載する技術を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。分子遺伝医学研究指導IVでは、研究テーマに沿って研究を遂行し、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、英文で論理的に記載し、論文として発表することを目標とする。</p>	
<p>眼科学概論</p>	<p>視覚というクオリティーオブライフに極めて重要かつ繊細な機能に関して、先進的な科学的視点を身につけ、同時に実務的な特殊技術の理論的背景を学ぶことにより、科学者の感性を持った優れた眼科臨床医・研究者を育成する。概論では、基礎医学と眼科臨床をリンクさせる考え方を身につけることを目的として授業を構成する。専門医以降のレベルを対象とした眼科学の成書を元に眼科学全般を網羅するテーマを定め講義を行う。これらの中から教室の得意とするテーマを特に重点的に理解する。</p>	
<p>眼科学特論A</p>	<p>眼科分野における細胞生物学・分子生物学に関する知識を講義する。眼科分野では他分野に先駆けて、加齢黄斑変性に対してips細胞由来網膜色素上皮細胞の移植がスタートした。また網膜色素変性や加齢黄斑変性に対して遺伝子治療もスタートした。眼科分野の疾患では、遺伝性疾患も数多く存在する。今後遺伝相談なども急増していくことが予想されるため、遺伝学と眼科学の関わりについても講義する。さらに眼科疾患病態理解と治療の基盤としての神経系の発生と再生についても概説する。 (単位認定者:五十嵐 勉) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(203 五十嵐 勉/4回) 眼疾患の遺伝子診断(1)、眼疾患の遺伝子診断(2)、眼科分野における遺伝子治療(1)、眼科分野における遺伝子治療(2)</p> <p>(230 中元 兼二/3回) 緑内障における分子生物学、眼疾患の遺伝子相談、眼科分野における発生学</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;"> 専門科目 生体制御再生医学 領域 </p>	<p>眼科学特論A</p>	<p>(231 鈴木 久晴／3回) 網膜疾患における分子生物学、眼科分野におけるアンチエイジング(1)、眼科分野におけるアンチエイジング(2)</p> <p>(232 後町 清子／3回) 眼科と再生医学、ips細胞と眼科疾患(1)、ips細胞と眼科疾患(2)</p> <p>(365 高橋 永幸／2回) 角膜疾患における分子生物学、ぶどう膜炎における分子生物学</p>	
	<p>眼科学特論B</p>	<p>ヒト視機能は複雑で、屈折系、網膜神経伝達系、認知系および機能維持のための創傷治癒系、神経運動系により高度な情報処理が可能となっている。ここでは感覚器科である眼科分野として特徴的な二領域、生理学、免疫学に関し講義する。生理学では眼各組織の加齢を含むダメージと回復、視覚生理学では、実験動物系あるいはヒトのみで計測可能な実験系の差異につき述べ、また免疫学では眼球は免疫特権を有する特殊な器官であるといった特徴を中心に述べ、眼科領域特有な実験系の特徴、実際の戦略、問題点、先進的な方向性につき概説する。 (単位認定者:堀 純子) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(137 堀 純子／3回) これからの眼炎症治療、眼免疫寛容と移植、眼再生医療の今後</p> <p>(203 五十嵐 勉／5回) 涙腺機能と免疫、角結膜上皮再生、眼組織における血管新生、眼疾患動物モデル(概論)、眼疾患実験系の工夫</p> <p>(230 中元 兼二／2回) 視路と画像認知、視神経とアポトーシス</p> <p>(231 鈴木 久晴／2回) 角膜内皮形態と機能計測、水晶体と酸化ストレス</p> <p>(232 後町 清子／3回) 網膜とブルーライト、眼電気生理学と発展、眼補償光学の基礎</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>眼科学実験・実習A</p>	<p>眼科学特論Aで学習した眼科分野における細胞生物学・分子生物学に関する実験・実習を行う。各疾患における分子生物学では、組織からのRNA抽出やタンパク質の解析を行う。遺伝子診断では、責任遺伝子におけるプライマー設計の方法を遺伝子解析ソフトを用いて行う。遺伝子相談では、遺伝カウンセリングに関係した倫理的・法的・社会的問題を理解し、それに対処できる方法について実習を行う。ips細胞を含めた再生医療では、培養網膜色素上皮細胞の継代を行う。遺伝子治療では、コントロールの蛍光遺伝子の発現を病的に解析する。 (単位認定者:五十嵐 勉) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(203 五十嵐 勉／4回) 眼疾患の遺伝子診断(1)、眼疾患の遺伝子診断(2)、眼科分野における遺伝子治療(1)、眼科分野における遺伝子治療(2)</p> <p>(230 中元 兼二／3回) 緑内障における分子生物学、眼疾患の遺伝子相談、眼科分野における発生学</p> <p>(231 鈴木 久晴／3回) 網膜疾患における分子生物学、眼科分野におけるアンチエイジング(1)、眼科分野におけるアンチエイジング(2)</p> <p>(232 後町 清子／3回) 眼科と再生医学、ips細胞と眼科疾患(1)、ips細胞と眼科疾患(2)</p> <p>(365 高橋 永幸／2回) 角膜疾患における分子生物学、ぶどう膜炎における分子生物学</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>眼科学実験・実習B</p>	<p>特論B授業で述べた眼科で特化した生理学、免疫学的特徴を踏まえ実験系の選択、戦略、必要な基礎手技の習得を目的とした講義を行う。生理機能、免疫機能ともに実験系は、細胞、組織、器官、そして動物種全般を含むことがありなかでも視覚生理ではヒトを対象とした系となる場合もあり、目的に応じた実験系の選択が重要である。細胞、組織レベルでのアプローチは先の特論Aと重複する手法となる可能性があるが、ここでは、よりマクロな視点でのアプローチおよび基礎的手技の実習を行う。 (単位認定者:亀谷 修平) (オムニバス方式／全15回)</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p style="text-align: center;">専 門 科 目</p> <p style="text-align: center;">生 体 制 御 再 生 医 学 領 域</p>	<p>(138 亀谷 修平／1回) 齧歯類における眼電気生理学</p> <p>(203 五十嵐 勉／5回) 齧歯類眼組織の特徴(1)、齧歯類眼組織の特徴(2)、涙腺組織障害動物モデル、実験動物眼組織取り扱いの注意、眼組織免疫染色の特徴</p> <p>(230 中元 兼二／1回) 視神経障害動物モデル</p> <p>(231 鈴木 久晴／3回) 角膜上皮機能障害動物モデル、角膜内皮機能障害動物モデル、白内障動物モデル</p> <p>(232 後町 清子／3回) ヒトを対象とした実験系(1)、ヒトを対象とした実験系(2)、動物モデルにおける眼補償光学と病理</p> <p>(365 高橋 永幸／2回) 網膜障害動物モデル、ヒト眼組織取り扱いの注意</p>	
	<p>眼科学領域演習では、担当教員の指導の下に各専門領域における英文成書の精読と理解、国際的に評価の高い雑誌から最新の英文論文を選択し、その内容および周辺知識を学習する。内容としては、眼科学概論で理解した内容をより専門化したものとする。これにより眼科学とそれを支える基礎医学をリンクさせた幅広い知識を得る。また、毎回理解した内容を自らまとめて説発表させることで論理的な説明能力も涵養する。論文の選択についても教官とディスカッションし妥当性を吟味する。 (単位認定者:小野 眞史) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(135 小野 眞史／5回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(13)</p> <p>(136 小早川 信一郎／3回) 論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(137 堀 純子／5回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(15)</p> <p>(138 亀谷 修平／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(11)</p>	オムニバス方式
	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、論理的な表現力を涵養することを第1の目標とする。その過程でデータの収集、統計解析、文献の検索、英文作成などを体験することにより科学者としての基本を身につける。研究指導Iでは、研究テーマに沿った研究計画の策定、データ収集方法、実験計画の立案などを設定することを目標とする。実験の総論的な発案から具体的な手法の理解ができているかを常にチェックし研究の達成を目指す。 (単位認定者:高橋 浩)</p> <p>(42 高橋 浩／135 小野 眞史／136 小早川 信一郎／137 堀 純子／138 亀谷 修平) まず教室のテーマに関連した周辺知識の習得を文献から得ることを目指す。その後各自のテーマに沿って、具体的な研究計画を立案し、実験を計画することを目指す。教官と共に文献の読み込み、周辺知識の理解の確認を行い、実現性の高い方策を検討し、一部開始を目指す。</p>	
	<p>研究指導IIでは、具体的な実験の立ち上げを指導する。臨床研究であれば倫理規定の再チェックを詳細に指導したのち、統計学的解析の設計について専門家のコンサルテーションを得ながら検討する。動物実験であれば、実務的な運用の詳細について動物実験管理の専門家の指導を仰ぎつつ指導し、計画の妥当性を常に現実へフィードバックする手法について考えさせる。 (単位認定者:高橋 浩)</p> <p>(42 高橋 浩／135 小野 眞史／136 小早川 信一郎／137 堀 純子／138 亀谷 修平) 研究全体における重要な時期であることを常に指導の要点におき、具体的な実験が開始される時期を年度初頭に設定する。1年を4期程度にわけ、各期の実験進行具合をチェックしつつ、結果を逐次報告させる。動物実験であれば正しい取り扱いや処理についてもチェックする。実験ノート記載も指導する。</p>	

<p>眼科学研究指導Ⅲ</p>	<p>研究指導Ⅲでは、初年度からの計画が順調に推移していることが肝要であり、常に計画の妥当性を考えつつ進行を見守る。もし、計画に問題が見つかれば、躊躇せず見直しを指示する。ここでの安易な見過ごしは結局研究そのものの科学的妥当性を毀損するということを厳しく指導する。順調であれば、進行具合の報告についてある程度、論文化を意識したペーパー作りへ進めていく。 (単位認定者:高橋 浩)</p> <p>(42 高橋 浩/135 小野 眞史/136 小早川 信一郎/137 堀 純子/138 亀谷 修平)</p> <p>実験の妥当性を実験ノートの見直しで常に行う。結果の解釈について、指導官とディスカッションしつつ論文に向けての論理の展開についても指導を開始する。常に考按を意識した結果の解釈をチェックし論理の飛躍がないか、無理な展開を進めていないかを吟味もし問題があるなら変更を指示する。</p>	
<p>眼科学研究指導Ⅳ</p>	<p>論文作成の具体的な指導を行う。研究内容を世界に発信するため、レビューのある欧文雑誌への投稿を原則とする。卒業時期までのアクセプトを考えると最終年度の秋までには投稿を終了するよう指導する。英語科学論文の執筆原則を優れた教科書を利用しながら指導する。英文は基本的にまず本人に書かせるが、指導者の校正を経て、ネイティブのチェックを必ず受けるよう指示する。 (単位認定者:高橋 浩)</p> <p>(42 高橋 浩/135 小野 眞史/136 小早川 信一郎/137 堀 純子/138 亀谷 修平)</p> <p>論文の作成過程を逐次チェックする。論理性と客観性、研究に関連した倫理規定のチェック、考按における文献との整合性などを詳しく確認する作業を教官と共に進めていく。</p>	
<p>救急医学概論</p>	<p>各種侵襲による生体反応とその制御の解明といったミクロ的視野から心肺蘇生法や脳蘇生法研究、災害医療、あるいは国際医療教育など社会医学的要素までを網羅する裾野の広い分野が救急医学である。本講座は臨床医学や基礎医学の分野において最先端で、かつ実践的な研究を目標としている。文部科学省科学研究、厚生労働省科学研究の研究者として国内だけでなく、medical scientistとして海外でも広く研究活動を行うことができる研究者の養成を目標としている。</p>	
<p>救急医学特論A</p>	<p>救急医学に関する知識を講義する。救急医学総論で学んだ病院前救護からプレホスピタルケア、ドクターカーやドクターヘリの基本的な知識をもとに、救急医療で重要な病態を理解する。具体的には多発外傷、中毒、重症脳血管障害、広範囲熱傷、敗血症、災害医療などの病態を理解し、その治療法に関しても最新の知見を理解するための講義を行う。 (単位認定者:横田 裕行) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(45 横田 裕行/3回) 熱傷総論、広範囲熱傷の治療、重症頭部外傷1</p> <p>(140 布施 明/3回) 災害医療総論、災害医療とmass gathering、重症頭部外傷2</p> <p>(239 宮内 雅人/2回) 熱傷各論、広範囲熱傷の全身管理</p> <p>(240 増野 智彦/3回) 敗血症総論、敗血症とサイトカイン、炎症と分子マーカー</p> <p>(241 横堀 将司/2回) 脳血管障害総論、脳血管障害の治療</p> <p>(370 新井 正徳/2回) 多発外傷総論、多発外傷の治療と優先順位</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>救急医学特論B</p>	<p>救急医学に関する知識を講義する。救急医学総論で学んだ病院前救護からプレホスピタルケア、ドクターカーやドクターヘリの基本的な知識をもとに、救急医療で重要な病態を理解する。具体的には心肺蘇生、脳蘇生、ストレスに対する生体反応などの病態を理解し、その治療法に関しても最新の知見を理解するための講義を行う。 (単位認定者:横田 裕行) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(45 横田 裕行/3回) BLSとAEDの意義、ACLSの意義、ACLSの意義2</p>	<p>オムニバス方式</p>

専 門 科 目 生 体 制 御 再 生 医 学 領 域	救急医学特論B (140 布施 明／3回) 脳蘇生法とその実際1、脳蘇生法とその実際2、脳蘇生法とその実際3 (239 宮内 雅人／2回) 中毒と解毒薬1、中毒と解毒薬2 (240 増野 智彦／3回) 生体ストレスとその反応1、生体ストレスとその反応2、生体ストレスとその反 応3 (241 横堀 将司／2回) 脳保護薬とその効果1、脳保護薬とその効果2 (370 新井 正徳／2回) 生体ストレスと血液凝固反応1、生体ストレスと血液凝固反応2	
	救急医学実験・実習A 救急医学特論Aで学習した病院前救護からプレホスピタルケア、ドクター カーやドクターヘリの基本的な知識をもとに、指導医の下で実際の活動を 行い、実習として必要な知識とスキルを習得する。さらに、多発外傷、中 毒、重症脳血管障害、広範囲熱傷、敗血症、災害医療などの患者の治療 チームに参加し、最新の知見をもとにした臨床医学の実習を行う。 (単位認定者:横田 裕行) (オムニバス方式／全15回) (45 横田 裕行／3回) 熱傷総論、広範囲熱傷の治療、重症頭部外傷1 (140 布施 明／3回) 災害医療総論、災害医療とmass gathering、重症頭部外傷2 (239 宮内 雅人／2回) 熱傷各論、広範囲熱傷の全身管理 (240 増野 智彦／3回) 敗血症総論、敗血症とサイトカイン、炎症と分子マーカー (241 横堀 将司／2回) 脳血管障害総論、脳血管障害の治療 (370 新井 正徳／2回) 多発外傷総論、多発外傷の治療と優先順位	オムニバス方式
	救急医学実験・実習B 救急医学特論Bで学習した心肺蘇生、脳蘇生、ストレスに対する生体反 応などの病態を理解と知識をもとに、指導医の下で実際の活動を行い、実 習として必要な知識とスキルを習得する。さらに、多発外傷、中毒、重症脳 血管障害、広範囲熱傷、敗血症、災害医療などの患者の治療チームに参 加し、最新の知見をもとにした臨床医学の実習を行う。 (単位認定者:横田 裕行) (オムニバス方式／全15回) (45 横田 裕行／3回) BLSとAEDの意義、ACLSの意義、ACLSの意義2 (140 布施 明／3回) 脳蘇生法とその実際1、脳蘇生法とその実際2、脳蘇生法とその実際3 (239 宮内 雅人／2回) 中毒と解毒薬1、中毒と解毒薬2 (240 増野 智彦／3回) 生体ストレスとその反応1、生体ストレスとその反応2、生体ストレスとその反 応3 (241 横堀 将司／2回) 脳保護薬とその効果1、脳保護薬とその効果2 (370 新井 正徳／2回) 生体ストレスと血液凝固反応1、生体ストレスと血液凝固反応2	オムニバス方式
	救急医学領域演習 救急医学領域演習では救急医学総論や特論で学んだ内容を中心とし て、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文につい て、その内容および周辺知識を学習する。取り上げる論文は国際的に高 い専門誌から救急医学で学ぶ広い分野の領域を網羅する。担当教員と論 文の新規性と問題点、課題について議論し、これらを通じて救急医学の幅 広い知識を得るとともに、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:横田 裕行) (オムニバス方式／全15回)	オムニバス方式

専 門 科 目 生 体 制 御 再 生 医 学 領 域	救急医学領域演習	(45 横田 裕行／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(15) (140 布施 明／2回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(8) (239 宮内 雅人／2回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(10) (240 増野 智彦／2回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(9) (241 横堀 将司／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(11) (369 辻井 厚子／1回) 論文抄読と発表(14) (370 新井 正徳／3回) 論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(13)	
	救急医学研究指導Ⅰ	救急医学における研究指導では論文作成の作業過程を通じて、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的、科学的に解釈して、さらに関連文献を収集して英文で論文を作成することを指導する。このようなプロセスから研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考、科学英語能力、英文論文作成能力を養う。さらに、研究者としての医療倫理や研究倫理を理解し、実践することができるように指導する。研究指導Ⅰでは関連文献を収集し、概論で学習した知識と合わせ、救急医学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	救急医学研究指導Ⅱ	救急医学における研究指導では論文作成の作業過程を通じて、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的、科学的に解釈して、さらに関連文献を収集して英文で論文を作成することを指導する。このようなプロセスから研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考、科学英語能力、英文論文作成能力を養う。さらに、研究者としての医療倫理や研究倫理を理解し、実践することができるように指導する。研究指導Ⅱでは収集した文献から、研究テーマを設定し、それに関連する課題と問題点を抽出し、研究の端緒することを目標とする。	
	救急医学研究指導Ⅲ	救急医学における研究指導では研究者としての医療倫理や研究倫理を理解し、実践することができるように指導する。さらに、論文作成の作業過程を通じて、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的、科学的に解釈し、関連文献の収集から英文で論文を作成することを指導する。このようなプロセスから研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考、科学英語能力、英文論文作成能力を養う。さらに、研究指導Ⅲでは研究テーマの研究から収集データをまとめつつ、論文作成の準備に取り掛かることを目標とする。	
	救急医学研究指導Ⅳ	研究者としての医療倫理や研究倫理を理解し、実践することができるように指導する。さらに、論文作成の作業過程を通じて、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的、科学的に解釈し、関連文献の収集から英文で論文を作成することを指導する。このようなプロセスから研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考、科学英語能力、英文論文作成能力を養う。さらに、研究指導Ⅳでは1年次から3年次までの研究の総括を行いつつ、データを科学的に集積・処理して、新しい知見に関する英文論文完成を目標とする。	
	疼痛制御麻酔科学概論	侵襲と侵害刺激に伴う生理的変動から患者を保護することが疼痛制御麻酔科学における診療と研究の主体であり、高度なレベルで修得するための基礎となる知識を講義する。本分野は周術期管理学を中心として、麻酔薬理学、循環生理学、呼吸生理学、体液代謝管理学、疼痛管理学、緩和医療学、集中治療医学、医療工学、医療安全管理学、医療経済学など広範囲に及ぶ学問体系となる。また臨床系分野として、日本麻酔科学会専門医となること、さらにはサブスペシャリティとしての専門医の取得も目的とした講義も行う。	
	疼痛制御麻酔科学特論A	麻酔に関連する基本的な薬理学の知識を講義する。現在までに知られている全身麻酔の機序に関する理論を講義するとともに、全身麻酔薬・麻酔補助薬の薬理作用を理解するために必要な薬理学および薬物動態学、さらには受容体とシグナル伝達と遺伝子多型と麻酔に関連する知識を講義する。麻酔管理における麻酔薬の臨床薬理学とともに、全身麻酔薬ならびに麻酔補助薬の各薬物の作用機序と臨床上的適切かつ安全な使用法を講義する。また、臨床における各種麻酔法と各薬物薬理作用の関連についても概説する。 (単位認定者:尾藤 博保) (オムニバス方式／全15回)	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;"> 専門科目 生体制御再生医学 領域 </p>	<p>疼痛制御麻酔科学特論A</p>	<p>(233 尾藤 博保／4回) 吸入麻酔薬、静脈麻酔薬、オピオイド、完全静脈麻酔</p> <p>(234 金 徹／4回) 麻酔理論(1)、麻酔理論(2)、麻酔と薬力学、麻酔と薬物動態学</p> <p>(236 岸川 洋昭／4回) 受容体とシグナル伝達、麻酔と遺伝子多型、吸入麻酔薬の作用機序(1)、吸入麻酔薬の作用機序(2)</p> <p>(238 古市 結富子／3回) 静脈麻酔薬の作用機序(1)、静脈麻酔薬の作用機序(2)、オピオイドの作用機序</p>	
	<p>疼痛制御麻酔科学特論B</p>	<p>麻酔に関連する基本的な薬理学・生理学の知識を講義する。麻酔科学に特徴的な筋弛緩薬について作用機序・拮抗薬から臨床使用されている各薬物について概説する。局所麻酔薬の作用機序に関する理論を講義するとともに、臨床上重要な副作用とその対策についても概説し、各局所麻酔薬の特徴と臨床上の応用について講義する。全身麻酔による生理反応につき周術期管理に直結する基本的知識を講義するとともに、薬理作用との関連と麻酔方法による臨床効果の相違についても概説する。 (単位認定者:市場 晋吾) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(44 市場 晋吾／3回) 麻酔と自律神経系、気道の解剖と生理、麻酔と呼吸生理</p> <p>(139 竹田 晋浩／3回) 麻酔と循環生理、麻酔と循環調節、麻酔と脳循環・代謝</p> <p>(235 鈴木 万三／4回) 局所麻酔薬の作用機序、局所麻酔薬の副作用、局所麻酔薬各論(1)、局所麻酔薬各論(2)</p> <p>(237 杖下 隆哉／3回) 神経・筋接合部伝導と筋収縮連関、筋弛緩薬の作用機序と拮抗薬、筋弛緩薬各論</p> <p>(366 鈴木 規仁／2回) 麻酔と呼吸調節、麻酔と肝臓・腎臓</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>疼痛制御麻酔科学実験・実習A</p>	<p>疼痛制御麻酔科学分野における基礎および臨床研究に必要な不可欠な基本的方法に関する実験・実習を行う。基本的実験手技、各種臓器灌流装置、脳固定装置、細胞培養装置、realtime RT-PCR、パッチクランプ等を実習して、本分野の研究主題である麻酔と遺伝子発現、麻酔とプロテオミクス、麻酔とメタボロミクス、神経障害性疼痛モデル研究、敗血症性モデル研究、麻酔と心臓生理等の基礎的手技の修得とデータ解析の基本的知識を体得させる。 (単位認定者:金 徹) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(234 金 徹／4回) 電気生理学的実験手技(1)、電気生理学的実験手技(2)、統計解析実習(1)、統計解析実習(2)</p> <p>(236 岸川 洋昭／4回) 臓器灌流(1)、臓器灌流(2)、細胞培養(1)、細胞培養(2)</p> <p>(238 古市 結富子／4回) genomics: RT-PCR, genomics: TLDA, proteomics, metabolomics</p> <p>(368 石川 真士／3回) 基本的実験手技(1)、基本的実験手技(2)、基本的実験手技(3)</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>疼痛制御麻酔科学実験・実習B</p>	<p>疼痛制御麻酔科学分野の専門医として必要な技能・技術の習得を目指した実習と必要に応じた実験を行う。多くの臨床症例から学ぶことにより、周術期管理としての術前評価、術前管理、各種手術に応じた麻酔管理法、術後管理、術後集中治療管理の知識、技能を修得する。ペインクリニック・緩和ケア実習および外科系集中治療実習を通じて当該分野のサブスペシャリティ専門医取得を目指した知識、技術・技能を修得する。さらに、基本手技シミュレーション、蘇生実習を通して、蘇生医・危機管理医としての技能を修得する。 (単位認定者:市場 晋吾) (オムニバス方式／全15回)</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p style="text-align: center;">生 体 制 御 再 生 医 学 領 域 専 門 科 目</p>	<p>(44 市場 晋吾／2回) monitored anesthesia care実習、外科系集中治療実習</p> <p>(235 鈴木 万三／4回) 産科・新生児・小児手術の周術期管理、脳神経外科・精神科手術の麻酔管理、内視鏡下手術の周術期管理、緊急手術・外傷手術の周術期管理</p> <p>(236 岸川 洋昭／4回) 一般外科手術の周術期管理、心臓・血管外科手術の周術期管理、腎泌尿器・婦人科手術の周術期管理、整形外科・形成外科手術の周術期管理</p> <p>(366 鈴木 規仁／2回) ペインクリニック実習、緩和ケアチーム実習</p> <p>(367 岩崎 雅江／3回) 基本手技シミュレーション(1)、基本手技シミュレーション(2)、BLS・ACLS実習</p>	
	<p>疼痛制御麻酔科学領域演習では、周術期間理学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、周術期管理学、疼痛制御学、緩和医療、集中治療、救急医療、安全管理学等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、疼痛制御麻酔科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:市場 晋吾) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(44 市場 晋吾／3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6)</p> <p>(139 竹田 晋浩／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)</p> <p>(234 金 徹／3回) 論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(9)</p> <p>(236 岸川 洋昭／3回) 論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12)</p> <p>(238 古市 結富子／3回) 論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(14)、論文抄読と発表(15)</p>	オムニバス方式
	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、疼痛制御麻酔科学領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者:坂本 篤裕)</p> <p>(43 坂本 篤裕／44 市場 晋吾／139 竹田 晋浩) 麻酔科学、疼痛制御学および周術期管理・集中治療領域において、基礎研究および臨床研究を含めて関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、疼痛制御麻酔科学分野において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p>	
	<p>研究テーマ設定に基づいて、研究テーマ遂行のための準備とスケジュールを指導する。実際に研究に必要な試料・器財、材料等を調達する算段を行い、実験・観察研究の基盤となる環境整備作りを指導する。また、定められた期間内での研究遂行に必要な技術・技能ならびに知識の再確認から、人的、予算的ならびに時間的要因を加味して、必要十分な準備計画とスケジュールの立案を指導する。また、一連の指導を通じて、予想される結果を得られない場合の変更案を含め、研究テーマの妥当性を再考することも指導する。 (単位認定者:坂本 篤裕)</p> <p>(43 坂本 篤裕／44 市場 晋吾／139 竹田 晋浩) テーマ設定後の研究開始のために、必要な物品、資材・材料等の入手に係る経費の算出を行い、準備とともに予算案を作成させる。同時に実際の論文作成に必要なデータを確実に得るために、研究費および研究期間を考慮して、詳細な研究計画・スケジュールを作成する。この過程で、実際の研究に必要な知識、技術・技能の修得状況を自己評価させることについても指導する。</p>	

<p>疼痛制御麻酔科学研究指導Ⅲ</p>	<p>研究遂行スケジュールに基づき実行されている研究手法の適切性、妥当性、正確性と、得られている結果からの研究方向性の問題点の有無を適確に把握検討できるよう指導する。実際の研究過程における、データ保存や研究経過記録等の基本的研究体制の確認等により、研究体制の監視機構につき指導する。個別の収集データの個々の解析と検討とともに、定期的解析手法を指導し、研究環境と時間的要因を考慮させ、論文作成完遂のための研究スケジュール調整を指導する。 (単位認定者:坂本 篤裕)</p> <p>(43 坂本 篤裕/44 市場 晋吾/139 竹田 晋浩) 再現性および信頼性のある研究データ収集のために、毎回の研究内容及び結果を記録し、紙媒体およびデータベース内にデータを適切に保存することを指導する。期間内に適切に研究スケジュールを遂行するために、毎回の研究結果と定期的な期間における振り返りを実行し、過去の同様な研究結果との大きな齟齬や予想通りでない結果について、信頼性の検討と監視体制を指導する。この過程で、実際の研究における進捗状況を自己評価させる。</p>	
<p>疼痛制御麻酔科学研究指導Ⅳ</p>	<p>研究によって得られたデータを基に、新たな知見をまとめて研究発表するとともに、学位のための英文論文を作成し学術誌に掲載されることを指導する。データ解析手法および統計処理を研究テーマ設定及び準備段階に検討した適切な方法で行う。適切な発表の場の設定と学会等の規程に基づいた発表方法を指導し、また、多くの情報交換および私的・公的検討会の場で、知見の妥当性を検討させる。他研究の文献等を十分に検討し、学術雑誌の投稿規定に沿った論文作成の実際と、論文校正による掲載までの過程を指導する。 (単位認定者:坂本 篤裕)</p> <p>(43 坂本 篤裕/44 市場 晋吾/139 竹田 晋浩) 研究によって得られた知見を、適切に公開するために、データベースから信頼性・的確なデータを抽出し、統計学的処理を行い、結果の論理的解釈について指導する。発表のために、学会等の規程に準拠した発表方法の準備を指導する。論文発表のために、最新の文献や学会等の討論内容とともに、公表による内外からの指摘や考慮を参考とし、最終的な論文構成を行うことを指導する。同時に論文掲載のための論文投稿・校正過程を指導する。</p>	
<p>形成再生再生医学概論</p>	<p>形成再生再生医学(形成外科学)分野では、形成外科・再建外科・美容外科を学ぶ。形成外科では、先天性疾患や外傷・熱傷など創傷治癒や瘢痕の治療を専門に行っている。再建外科では、腫瘍切除による組織欠損を主に扱っている。美容外科では、形態や機能をさらに改善させる試みである。臨床的技術開発のみならず、将来の医療のために、組織工学やゲノム医学、メカノバイオロジーといった概念を元に、再生医学の研究を行っている。これら、Quality of Life (QOL) を高めるための医療を、基礎から臨床まで幅広く学ぶ。</p>	
<p>形成再生再生医学特論A</p>	<p>形成再生再生医学の根幹をなす、組織や臓器を修復・再生する方法論を学ぶ。幹細胞など細胞の機能は大切だが、細胞が生命活動を営むにはその環境が大切である。細胞の環境を学ぶ医学であるメカノバイオロジーと、その臨床応用であるメカノセラピーを学ぶ。細胞の環境を是正して傷を治す、細胞に適切な環境を与えて組織や臓器を構築する、細胞に人工的な環境を与えて美容や抗加齢医療に応用する、という方法論を学ぶ。またコンピューターシミュレーションや遺伝子解析、蛋白分析、病理組織解析、画像解析、動物実験などの研究手法を学ぶ。 (単位認定者:小川 令) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(47 小川 令/5回) 皮膚の再生医学とメカノバイオロジー、血管の再生医学とメカノバイオロジー、骨の再生医学とメカノバイオロジー、軟骨の再生医学とメカノバイオロジー、脂肪の再生医学とメカノバイオロジー</p> <p>(242 土佐 眞美子/2回) 遺伝子解析、蛋白分析</p> <p>(243 赤石 諭史/3回) コンピューターシミュレーション、病理組織解析:蛍光顕微鏡、病理組織解析:電子顕微鏡</p> <p>(372 小野 真平/2回) 画像解析:血管の可視化技術、画像解析:リンパ管の可視化技術</p> <p>(373 佐野 仁美/3回) 爪の再生医学とメカノバイオロジー、髪の毛の再生医学とメカノバイオロジー、動物実験</p>	<p>オムニバス方式</p>

専門科目 生体制御再生医学 領域	形成再建再生医学特論B	<p>形成外科的臨床的技術には、Z形成術やW形成術などの切開・縫合法、皮膚移植や皮弁移植、軟骨移植などの組織移植、血管やリンパ管、神経などを顕微鏡下に吻合するマイクロサージャリー、組織や臓器に物理的刺激を加えて創傷治癒を促進させるメカノセラピーなどがある。また世界的には屍体からの手足や顔面の移植が行われている。これらの臨床的技術を支える基礎医学的理論、さらに進んだ技術にするための開発手法を学ぶ。また医薬連携・医工連携・産学連携・トランスレーショナルリサーチ、国際連携の具体的方法論について学ぶ。</p> <p>(単位認定者:小川 令) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(47 小川 令/9回) Z形成術やW形成術の理論、切開・縫合の理論、皮膚移植の理論、軟骨・骨移植の理論、脂肪移植の理論、リンパ管吻合の理論、顔面移植の理論、産学連携の手法、トランスレーショナルリサーチの手法</p> <p>(242 土佐 眞美子/1回) 医薬連携の手法</p> <p>(243 赤石 諭史/1回) 医工連携の手法</p> <p>(371 梅澤 裕己/2回) 血管吻合の理論、神経吻合の理論</p> <p>(372 小野 真平/2回) 手足移植の理論、国際連携の手法</p>	オムニバス方式
	形成再建再生医学実験・実習A	<p>皮膚、血管、骨、軟骨、脂肪などの細胞を培養し、種々の刺激を与え、遺伝子発現やタンパク質の変化などを解析する手技を学ぶ。またコンピュータのプログラムを用いて、傷や皮膚における、縫合による影響などをシミュレーションする。また、動物を用いてレントゲン撮影やCT撮影、各種造影による血管やリンパ管の画像解析を行ったり、動物から採取した組織や臓器を用いて、遺伝子解析や蛋白解析、病理組織学的解析を実際に行う。その際に必要な、倫理委員会に提出する書類の作成方法、申請方法も実際にやりながら学ぶ。</p> <p>(単位認定者:小川 令) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(47 小川 令/5回) 皮膚の細胞の採取・培養と解析、血管の細胞の採取・培養と解析、骨の細胞の採取・培養と解析、軟骨の細胞の採取・培養と解析、脂肪の細胞の採取・培養と解析</p> <p>(242 土佐 眞美子/2回) 細胞の遺伝子解析、細胞の蛋白分析</p> <p>(243 赤石 諭史/3回) コンピューターシミュレーション、動物を用いた組織の蛍光顕微鏡解析、動物を用いた組織の電子顕微鏡解析</p> <p>(372 小野 真平/2回) 動物の血管解析、動物のリンパ管解析</p> <p>(373 佐野 仁美/3回) 爪の細胞の採取・培養と解析、髪の毛の細胞の採取・培養と解析、各種申請書類の作成</p>	オムニバス方式
	形成再建再生医学実験・実習B	<p>Z形成術やW形成術、各種縫合法を行いながら、そのコンピューターシミュレーションを行って、手術手技が組織や臓器に与える影響を解析する。また皮膚移植や軟骨移植、骨移植などを動物を用いて行い、経時的変化を観察すると共に、ドナーとレシピエントの細胞のトラッキングを行い、創傷治癒や組織再生のメカニズムを学ぶ。また、血管やリンパ管などのマイクロサージャリーを行い、臨床に応用できる技術の習得だけでなく、血管やリンパ管の再生について学ぶ。現在行われているトランスレーショナルリサーチに参加し、その実践を学ぶ。</p> <p>(単位認定者:小川 令) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(47 小川 令/9回) Z形成術やW形成術の実際、切開・縫合の実際、皮膚移植の実際、軟骨・骨移植の実際、脂肪移植の実際、リンパ管吻合の実際、組織移植における細胞のトラッキング、産学連携の実際、トランスレーショナルリサーチの実際</p>	オムニバス方式

専 門 科 目	生 体 制 御 再 生 医 学 領 域	形成再建再生医学実験・実習B	(242 土佐 眞美子／1回) 医薬連携の実際 (243 赤石 諭史／1回) 医工連携の実際 (371 梅澤 裕己／2回) 血管吻合の実際、神経吻合の実際 (372 小野 真平／2回) 臓器移植における細胞のトラッキング、国際連携の実際	
		形成再建再生医学領域演習	形成再建再生医学領域演習では、関連論文の検索、抄読、スライド作成、発表まで、日々の研究活動、学会発表や論文発表に必要な知識と方法を学ぶ。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌を選択し、形成外科学、再建外科学、美容外科学、抗加齢医学、再生医学、創傷治癒学の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、形成再建再生医学分野の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を身につける。 (単位認定者:小川 令) (オムニバス方式／全15回) (46 秋元 正字／3回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(14) (47 小川 令／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(13) (141 村上 正洋／3回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(15) (243 赤石 諭史／2回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(10) (371 梅澤 裕己／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(11) (372 小野 真平／2回) 論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(12)	オムニバス方式
		形成再建再生医学研究指導Ⅰ	1年次では、研究を計画して実行するために、まず情報を収集する手法、論文を検索する方法を学ぶ。形成再建再生医学は、臨床の現場でのニーズを考え、常に臨床の課題を基礎研究で克服し、臨床に応用するというトランスレーショナルリサーチの手法を大切にしている。そこで、高い目標(目的)をかかげ、その目的に近づくための実行可能なテーマを選択し、決定する。	
		形成再建再生医学研究指導Ⅱ	2年次では、研究を実際に開始しながら、情報を収集し活用する技術を学ぶ。研究過程で生じてきた種々の問題を解決するための情報収集、その情報から考えられた解決方法を提示し、担当教員と議論を重ね取捨選択する。	
		形成再建再生医学研究指導Ⅲ	3年次では、1, 2年次で行った研究を学会発表する。1, 2年次で収集したデータを解析し、必要なデータを取捨選択し、それを他者にわかるように、わかりやすくまとめて報告する技術を学ぶ。また学会発表において他の研究者の意見に触れ、客観的に自分の研究を見て、必要があれば軌道修正することを学ぶ。	
形成再建再生医学研究指導Ⅳ	4年次では学位論文を完成させる。3年次に行った学会発表で得られた客観的意見を集約し、研究を完成させる。また、それを最終ゴールとせず、1年次に設定した高い目標に近づくために、その研究を発展させるための方法を考える。			

健康社会予防医学 専門科目 領域	統御機構診断病理学概論	病理学は疾患のメカニズムを解明するための基礎医学的側面と同時に、組織病理診断を中心とする臨床医学としての側面を有している。本授業では、疾患のメカニズムを解明し、診断や治療に結びつける種々の病理学的研究に関して、基本的知識を習得するとともに、治療と直結する細胞診・組織病理診断の要点を理解する。本授業は、入門的な内容であり、臨床医として研修を始めた医師にとっても、病理診断業務、病理学研究などについて興味を持ち、理解を深めていくことを目的とする。	
	統御機構診断病理学特論A	本授業では、各自の専門領域にかぎらず、種々の疾患の病因・病態を理解し、幅広い知識と直接治療に結びつく正確な病理診断を概説する。具体的には、 ・外科病理を理解し病理組織や細胞診検体の所見をとり診断することができる。 ・外科病理を診断や細胞診の過程で必要な特殊染色を選択し適切に判断することができる。 ・病理解剖を通じ疾患の基本的病態を系統的に理解することができる、ことを目的とする。 臓器別の取扱い規約やWHOのガイドラインにそった疾患の鑑別を行い、基本的な病理診断ができるように指導する。 (単位認定者:内藤 善哉) (オムニバス方式/全15回) (48 内藤 善哉/4回) 免疫(特異的免疫応答・細胞性免疫・液性免疫)、免疫(免疫不全・自己免疫病)、泌尿器・生殖系(腎炎・ネフローゼ症候群)、泌尿器・生殖系(全身性疾患の腎症状・腎盂腎炎) (50 坂谷 貴司/4回) 循環障害(血栓症・線溶現象)、循環障害(塞栓症・動脈閉塞・静脈閉塞)、循環障害(静脈性うっ血・門脈うっ血・体液調整・水腫)、循環障害(ショック・各臓器・転帰) (143 石渡 俊行/4回) 炎症(急性炎症・慢性炎症)、炎症(潰瘍)、感染(細菌性感染・真菌・ウイルス感染)、感染(日和見感染など) (245 彭 為霞/3回) 泌尿器・生殖系(腎腫瘍)、泌尿器・生殖系(女性生殖器の疾患)、泌尿器・生殖系(男性生殖器の疾患)	オムニバス方式
	統御機構診断病理学特論B	本授業では、特論Aに引き続き、種々の疾患の病因・病態を理解し、幅広い知識と直接治療に結びつく正確な病理診断を概説する。具体的には、 ・外科病理を理解し病理組織や細胞診検体の所見をとり診断することができる。 ・外科病理を診断や細胞診の過程で必要な特殊染色を選択し適切に判断することができる。 ・病理解剖を通じ疾患の基本的病態を系統的に理解することができる、ことを目的とする。 臓器別の取扱い規約やWHOのガイドラインにそった疾患の鑑別を行い、基本的な病理診断ができるように指導する。 (単位認定者:内藤 善哉) (オムニバス方式/全15回) (48 内藤 善哉/1回) 皮膚の病理 (142 石井 英昭/2回) 消化器系(虫垂炎・憩室炎・炎症性腸疾患)、消化器系(虚血性疾患) (143 石渡 俊行/2回) 消化器系(消化性潰瘍)、消化器系(食道癌・胃癌・大腸癌) (145 和田 龍一/5回) 循環器系(動脈硬化症・高血圧)、循環器系(動脈炎・動脈瘤)、循環器系(血栓性静脈炎・静脈瘤)、筋・骨格系(骨・軟部腫瘍)、筋・骨格系(ミオパチー・リウマチ) (244 工藤 光洋/2回) 呼吸器系(急性気管支炎・肺炎)、呼吸器系(気管支喘息・気管支拡張症・肺癌) (245 彭 為霞/3回) 循環器系(心不全・虚血性心疾患)、循環器系(心筋梗塞・リウマチ熱)、循環器系(弁膜症・不整脈)	オムニバス方式

<p>統御機構診断病理学実験・実習A</p>	<p>実験・実習Aでは、診断病理学と実験病理学の二つの分野について教育を行なっている。初年度では、実験病理学に必要な研究データの解析手法を理解し、研究の基礎的能力を養う。あわせて、診断病理学の領域では、消化器・軟部疾患・神経疾患・婦人科疾患、乳腺疾患などを中心に、専門性の高い知識と直接治療に結びつく正確な診断能力の習得を目標とする。また、病理専門医、細胞診専門医などの資格取得に必要な十分な知識・技術の習得を計り、将来は医学領域の研究者、また専門医として医療の発展に貢献できる人材の育成に務める。 (単位認定者:内藤 善哉) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(48 内藤 善哉/3回) 腫瘍(上皮内癌)、腫瘍(悪性上皮性腫瘍)、腫瘍(癌の転移・発癌)</p> <p>(145 和田 龍一/3回) 腫瘍(非腫瘍性増殖・腫瘍性増殖)、腫瘍(腫瘍の分類・分化度)、腫瘍(良性非上皮性腫瘍・良性上皮性腫瘍)</p> <p>(244 工藤 光洋/6回) タンパク質の解析1、タンパク質の解析2、タンパク質の解析3、研究データの解析1、研究データの解析2、研究データの解析3</p> <p>(374 石野 孔祐/3回) 遺伝子の解析1、遺伝子の解析2、遺伝子の解析3</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>統御機構診断病理学実験・実習B</p>	<p>実験・実習Bでは、初年度に引き続き、実験病理学に必要な研究データの解析手法を理解し、実際の研究に応用する。あわせて、診断病理学の領域では、消化器・軟部疾患・神経疾患・婦人科疾患、乳腺疾患などを中心に、専門性の高い知識と直接治療に結びつく正確な診断能力の習得を目標とする。また、病理専門医、細胞診専門医などの資格取得に必要な十分な知識・技術の習得を計り、将来は医学領域の研究者、また専門医として医療の発展に貢献できる人材の育成に務める。 (単位認定者:内藤 善哉) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(48 内藤 善哉/6回) 肝・胆・膵の病理(肝炎・肝硬変)、肝・胆・膵の病理(肝腫瘍)、肝・胆・膵の病理(胆嚢炎・胆石症)、肝・胆・膵の病理(急性膵炎・慢性膵炎)、肝・胆・膵の病理(胆道の腫瘍)、肝・胆・膵の病理(膵臓の腫瘍)</p> <p>(49 北山 康彦/1回) 神経・内分泌系 1</p> <p>(50 坂谷 貴司/2回) 乳腺の病理 1、乳腺の病理 2</p> <p>(144 羽鳥 努/2回) 神経・内分泌系 2、神経・内分泌系 3</p> <p>(145 和田 龍一/4回) 造血系とリンパ細網系(貧血・骨髄の疾患)、造血系とリンパ細網系(脾臓・胸腺)、造血系とリンパ細網系(白血病)、造血系とリンパ細網系(リンパ腫)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>統御機構診断病理学領域演習</p>	<p>病理学領域演習の履修年次では、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、大学院生および研究スタッフの各研究テーマに関連のある論文を選択し、全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、実験病理学および研究手法についての幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈する能力を養う。 (単位認定者:内藤 善哉) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(48 内藤 善哉/3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(11)</p> <p>(50 坂谷 貴司/3回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(13)</p> <p>(145 和田 龍一/3回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(12)</p> <p>(244 工藤 光洋/3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(245 彭 為霞/3回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(15)</p>	<p>オムニバス方式</p>

健康 社会 予防 医学 領域 専門 科目	統御機構診断病理学研究指導Ⅰ	論文指導に関し、最初に大学院生と研究目的を協議、決定し、その後、定期的に直接指導を行う教員、技術のサポートを行う研究技術員とともに研究内容の検討、実験データの解析をおこなう。具体的なテーマにそって関連文献を収集し、実験計画を立案し、必要な実験手法を選択、習得するよう指導する。 研究ミーティング、各種カンファレンス等に参加し、情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養い、また、研究における倫理的配慮について理解することを目標とする。	
	統御機構診断病理学研究指導Ⅱ	本授業では、下記内容を目標とする。 ・免疫染色などを用いて目的とする蛋白の細胞内局在を確認することができる。 ・In situハイブリダイゼーション法を用いて目的とするmRNAの細胞内局在を確認することができる ・無菌操作法を習得し、細胞の培養および継代することができる ・組織もしくは培養細胞から蛋白・RNAを抽出することができる ・抽出した蛋白を用いWestern blot法などで解析することができる ・抽出したRNAを用いRT-PCR法もしくはReal-time qPCR法にて解析することができる ・画像解析装置を用い、種々の解析ができる。	
	統御機構診断病理学研究指導Ⅲ	本授業では、2年次にひきつづき、下記内容を目標とする。 ・免疫染色を用いて目的とする蛋白の細胞内局在を確認することができる。 ・In situハイブリダイゼーション法を用いて目的とするmRNAの細胞内局在を確認することができる ・無菌操作法を習得し、細胞の培養および継代することができる ・組織もしくは培養細胞から蛋白・RNAを抽出することができる ・抽出した蛋白を用いWestern blot法などで解析することができる ・抽出したRNAを用いRT-PCR法もしくはReal-time PCR法にて解析することができる ・画像解析装置を用い、種々の解析ができる また、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。	
	統御機構診断病理学研究指導Ⅳ	本授業では、3年次にひきつづき、下記内容を目標とする。 ・免疫染色を用いて目的とする蛋白の細胞内局在を確認することができる。 ・In situハイブリダイゼーション法を用いて目的とするmRNAの細胞内局在を確認することができる ・無菌操作法を習得し、細胞の培養および継代することができる ・組織もしくは培養細胞から蛋白・RNAを抽出することができる ・抽出した蛋白を用いWestern blot法などで解析することができる ・抽出したRNAを用いRT-PCR法もしくはReal-time PCR法にて解析することができる ・画像解析装置を用い、種々の解析ができる ・関連文献を収集し、実験結果を英文で論理的に記載することができる また、reviewerからの指摘に応じて、追加実験、記載の修正等の指導を行う。	
	代謝・栄養学概論	代謝・栄養学を高度なレベルで習得する基盤となる生化学・分子生物学の知識を講義する。生体分子科学では生体を構成する物質の構造と性質を概観する。代謝総論・各論では、エネルギー獲得機構と、複雑な生体構成成分の合成機構を解説する。分子生物学では遺伝子の複製、発現機構、遺伝子工学の基本的事項、ゲノム医学の概論を解説する。情報伝達では、細胞内外のシグナル伝達系を理解させる。栄養学では、各種栄養素の分子レベルの生理作用から食事摂取基準までを講義する。臨床生化学・臨床栄養学では、臨床応用の現状を解説する。	
	代謝・栄養学特論A	特論Aは3部分からなり、第1部では細胞を使用した遺伝子とタンパク質の解析法を解説する。細胞培養法と導入遺伝子作製法に続き遺伝子導入法を解説する。遺伝子発現の解析法、発現したタンパク質の精製法を講義する。遺伝子の解析に必要な変異や多型の解析法と、これに関連するコンピューター解析法も解説する。第2部ではミネラル代謝と組織石灰化について解説する。第3部ではオミックス解析について解説したのち、その薬理的・栄養学的応用も概説する。 (単位認定者:松村 智裕) (オムニバス方式/全15回) (376 松村 智裕/6回) 発現プラスミド作製法、遺伝子発現の解析法、発現タンパク質の精製、遺伝子変異・多型、遺伝子のコンピューター解析、ファーマコゲノミクス・ファーマコジェネティクス	オムニバス方式

健康 社会 予防医学 領域 専門科目	代謝・栄養学特論A	(377 片山 映／6回) 細胞培養、硬組織の生化学、オミックス解析(1) トランスクリプトーム、オミックス解析(2) プロテオーム、オミックス解析(3) メタボローム、ニュートリゲノミクス・ニュートリジェネティクス (378 藤原 めぐみ／3回) 細胞への遺伝子導入、ミネラル代謝、生理的石灰化と異所性石灰化	
	代謝・栄養学特論B	特論Bではタンパク質の解析、ミトコンドリアにおけるエネルギー代謝(電子伝達系と関連タンパク質)、代謝において最も重要なタンパク質である酵素についての解析法、酸化と活性酸素およびその病態への関与について講義する、いずれも創薬や治療と関連させて解説する。タンパク質の構造解析に必要なコンピューター解析についても講義する。また、これらの研究にはラジオアイソトープの使用も必要な場合があり、共通カリキュラムを超えた内容の専門家による講義を行う。 (単位認定者:永原 則之) (オムニバス方式／全15回) (146 永原 則之／1回) ラジオアイソトープ実験法 (147 岡本 研／7回) タンパク質(1) 構造、タンパク質(2) 精製法、タンパク質(3) X線構造解析、酵素学(1) 反応様式、酵素学(2) 反応速度論、酵素学(3) 阻害、タンパク質構造と創薬 (246 岩崎 俊雄／4回) タンパク質(4) 機能解析、酸化還元、ミトコンドリアの生化学、電子伝達系と鉄-硫黄タンパク質 (375 草野 輝男／2回) 活性酸素と酸化ストレス、抗酸化剤と抗酸化食品 (376 松村 智裕／1回) タンパク質のコンピューター解析	オムニバス方式
	代謝・栄養学実験・実習A	代謝・栄養学特論Aで学習した事項についての実験・実習を行う。第1部では細胞を培養し発現プラスミドを導入する。レポーター遺伝子導入細胞で遺伝子発現を解析する。タンパク質発現を目的とする遺伝子導入では、発現タンパク質の精製法を実習する。DNAシーケンサーにより変異・多型を検出し、コンピューター解析方法を習得する。第2部ではミネラルの解析法と、培養細胞を用いた石灰化の解析法を実習する。第3部ではマイクロアレイ、LC/MSを用いたオミックス解析法を実習し、その薬理的・栄養学的応用を習得する。 (単位認定者:松村 智裕) (オムニバス方式／全15回) (376 松村 智裕／6回) 発現プラスミド作製法、遺伝子発現解析法、発現タンパク質の精製法、遺伝子変異・多型の検出法、遺伝子のコンピューター解析法、ファーマコゲノミクス・ファーマコジェネティクス (377 片山 映／6回) 細胞培養法、硬組織の生化学、オミックス解析(1) トランスクリプトーム、オミックス解析(2) プロテオーム、オミックス解析(3) メタボローム、ニュートリゲノミクス・ニュートリジェネティクス (378 藤原 めぐみ／3回) 細胞への遺伝子導入法、ミネラル代謝、生理的石灰化と異所性石灰化	オムニバス方式
	代謝・栄養学実験・実習B	特論Bで学習した内容の実験・実習を行う。タンパク質の精製を試みその過程で必要な技術を習得する。酵素タンパク質を精製し、後半での酵素の反応速度論と阻害実験に供する。タンパク質の結晶化を行い、X線構造解析を学外関連施設で実習する。結果のコンピューター解析法も実習する。酸化還元の測定法と活性酸素の解析法を学ぶ。ラジオアイソトープについてはRI研究室を使用してRI研究室専任教員より取り扱い方を実習する。抗酸化食品の効果について動物実験を行い、動物実験法と倫理的取扱いも習得する。 (単位認定者:永原 則之) (オムニバス方式／全15回) (146 永原 則之／1回) ラジオアイソトープ実験法	オムニバス方式

健康 社会 予 防 医 学 領 域 専 門 科 目	代謝・栄養学実験・実習B	(147 岡本 研／7回) タンパク質(1) 構造、タンパク質(2) 精製法、タンパク質(3) X線構造解析、酵素学(1) 反応様式、酵素学(2) 反応速度論、酵素学(3) 阻害、タンパク質構造と創薬 (246 岩崎 俊雄／4回) タンパク質(4) 機能解析、酸化還元、ミトコンドリアの生化学、電子伝達系と鉄-硫黄タンパク質 (375 草野 輝男／2回) 活性酸素と酸化ストレス、抗酸化剤と抗酸化食品 (376 松村 智裕／1回) タンパク質のコンピューター解析	
	代謝・栄養学領域演習	代謝・栄養学領域演習では、ミネラル代謝と石灰化、関連遺伝子の発現機構と関連タンパク質の分子機構、構造解析を中心に、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、各領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、生化学・分子生物学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者: 岡本 研) (オムニバス方式／全15回) (147 岡本 研／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(13) (246 岩崎 俊雄／3回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(14) (375 草野 輝男／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(11) (376 松村 智裕／2回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(9) (377 片山 映／3回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(15) (378 藤原 めぐみ／2回) 論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(12)	オムニバス方式
	代謝・栄養学研究指導Ⅰ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、代謝・栄養学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	代謝・栄養学研究指導Ⅱ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅱでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、代謝・栄養学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	代謝・栄養学研究指導Ⅲ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、代謝・栄養学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	代謝・栄養学研究指導Ⅳ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅳでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、代謝・栄養学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	

薬理学概論	薬物と生体の相互作用を研究する薬理学を高度なレベルで習得するための基盤となる知識を講義する。薬物の作用点である薬物受容体、薬物と受容体の結合によって活性化される細胞内情報伝達機構、薬物受容体の本来のリガンドである内因性活性物質に関して、分子実態とその機能及び生理学的意義について講義を行う。さらに中枢神経系を取り上げて、基本的薬物が、これら神経伝達機構に対してどのように作用し、臨床効果を示すかを説明する。さらに、薬理作用に影響を与える薬物の体内動態および薬理遺伝学についても概観する。	
薬理学特論A	<p>神経薬理学に関する知識を講義する。神経系における薬理作用を理解するために必要な神経系の電気生理学的特性に関して、活動電位と静止電位のイオン基盤と電気伝導性、シナプスの電気生理学的特性および可塑性、神経伝達の修飾機構について講義する。さらにこれらの知識を基に、体性感覚、運動機能、高次中枢の統合処理過程に関する神経科学的知見を講義し、これらを修飾する薬物についても言及する。さらに神経疾患病態理解と治療の基盤としての神経系の発生と再生についても概説する。</p> <p>(単位認定者: 齋藤 文仁) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(148 齋藤 文仁/7回) 静止電位および活動電位のイオン基盤と電気伝導性、シナプスの電気生理学的特性(1)、シナプスの電気生理学的特性(2)、シナプスの可塑性(1)、シナプスの可塑性(2)、神経伝達の修飾機構(1)、神経伝達の修飾機構(2)</p> <p>(149 小林 克典/8回) 体性感覚の処理過程と修飾する薬物(1)、体性感覚の処理過程と修飾する薬物(2)、運動機能制御の神経機構と修飾する薬物(1)、運動機能制御の神経機構と修飾する薬物(2)、高次中枢神経系における情報の統合処理過程と修飾する薬物(1)、高次中枢神経系における情報の統合処理過程と修飾する薬物(2)、神経系の発生と再生(1)、神経系の発生と再生(2)</p>	オムニバス方式
薬理学特論B	<p>分子薬理学、行動薬理学および中枢神経薬理学に関して、研究に必要な様々な研究手法を取り上げて、これらを用いた従来の治療薬の作用機構解明と併せ、新規治療法開発に繋がる疾患病態解析への応用可能性についても講義する。特に、脳機能イメージングによるヒト脳機能解析、動物行動薬理学の精神疾患解析への応用、iPS細胞を含めた細胞生物学の治療薬開発への応用、疾患モデル動物を用いたin vivoとin vitro研究を組み合わせた治療薬開発戦略について、種々の薬物や新薬候補分子を例に挙げて講義する。</p> <p>(単位認定者: 鈴木 秀典) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(1 鈴木 秀典/4回) 高次脳機能と薬物:報酬系(1)、高次脳機能と薬物:報酬系(2)、高次脳機能と薬物:意思決定、高次脳機能と薬物:注意機能</p> <p>(249 浅田 穰/3回) 細胞生物学の治療薬開発への応用:細胞周期、細胞生物学の治療薬開発への応用:細胞内情報シグナリング、細胞生物学の治療薬開発への応用:iPS細胞</p> <p>(250 永野 昌俊/4回) 動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:気分障害、動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:不安障害、動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:社会性障害、動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:記憶障害</p> <p>(251 坂井 敦/4回) モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:非翻訳RNA関連薬、モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:神経栄養因子関連薬、モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:細胞内情報シグナリング関連薬、モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:グリア細胞関連薬</p>	オムニバス方式
薬理学実験・実習A	<p>薬理学特論Aで学習した神経薬理学に関する実験・実習を行う。電気生理学実験装置を駆使して、活動電位と静止膜電位、シナプス伝達およびその可塑性、神経伝達の修飾機構等について実験する。さらに薬物を用いて、体性感覚、運動機能および高次機能の処理過程に関わる神経系組織において、神経伝達の修飾機構について実験・実習を行う。神経疾患病態理解と治療の基盤としての神経系の発生と再生については、電気生理学実験と組織化学実験を組み合わせ、実験を行う。</p> <p>(単位認定者: 齋藤 文仁) (オムニバス方式/全15回)</p>	オムニバス方式

健康 社会 予 防 医 学 領 域 専 門 科 目	薬理学実験・実習A	<p>(148 齋藤 文仁／6回) 静止膜電位および活動電位のイオン基盤と電気伝導性、シナプスの電気生理学的特性(1)、神経伝達の修飾機構(1)、体性感覚の処理過程と修飾する薬物(1)、体性感覚の処理過程と修飾する薬物(2)、高次中枢神経系における情報の統合処理過程と修飾する薬物(2)</p> <p>(149 小林 克典／6回) シナプスの電気生理学的特性(2)、シナプスの可塑性(1)、シナプスの可塑性(2)、神経伝達の修飾機構(2)、高次中枢神経系における情報の統合処理過程と修飾する薬物(1)、神経系の発生と再生(1)</p> <p>(251 坂井 敦／1回) 神経系の発生と再生(2)</p> <p>(383 佐藤 寛栄／2回) 運動機能制御の神経機構と修飾する薬物(1)、運動機能制御の神経機構と修飾する薬物(2)</p>	
	薬理学実験・実習B	<p>薬理学特論Bで学習した分子薬理学、行動薬理学および神経薬理学に関する実験・実習を行う。高次機能と薬物では、脳機能イメージングを駆使したヒトの脳活動と薬物による修飾作用、動物行動薬理学と精神疾患解析への応用では、マウス・ラットを用いて中枢機能障害を測定する行動指標と薬物の効果、細胞生物学の治療薬開発への応用ではiPS細胞を含めた培養細胞系の取り扱いと薬物作用、モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略では、疼痛モデルを中心に、in vivoおよびin vitro解析を実験・実習する。</p> <p>(単位認定者:鈴木 秀典) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(1 鈴木 秀典／4回) 高次脳機能と薬物:報酬系(1)、高次脳機能と薬物:報酬系(2)、高次脳機能と薬物:意思決定、高次脳機能と薬物:注意機能</p> <p>(249 浅田 穰／3回) 細胞生物学の治療薬開発への応用:細胞周期、細胞生物学の治療薬開発への応用:細胞内情報シグナリング、細胞生物学の治療薬開発への応用:iPS細胞</p> <p>(250 永野 昌俊／4回) 動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:気分障害、動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:不安障害、動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:社会性障害、動物行動薬理学の精神疾患解析への応用:記憶障害</p> <p>(251 坂井 敦／4回) モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:非翻訳RNA関連薬、モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:神経栄養因子関連薬、モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:細胞内情報シグナリング関連薬、モデル動物を用いた中枢神経疾患治療薬開発戦略:グリア細胞関連薬</p>	オムニバス方式
	薬理学領域演習	<p>薬理学領域演習では、神経薬理学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、細胞生物学、分子遺伝学、電気生理学、高次脳機能、動物行動学等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、神経薬理学および神経科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の研究展開を考える能力を涵養する。</p> <p>(単位認定者:鈴木 秀典) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(1 鈴木 秀典／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(13)</p> <p>(148 齋藤 文仁／3回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(149 小林 克典／3回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(15)</p> <p>(249 浅田 穰／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(11)</p> <p>(250 永野 昌俊／2回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(10)</p> <p>(251 坂井 敦／2回) 論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(12)</p>	オムニバス方式

専門科目 健康社会予防医学領域	薬理学研究指導Ⅰ	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、神経薬理学領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者:鈴木 秀典)</p> <p>(1 鈴木 秀典/148 齋藤 文仁/149 小林 克典) 薬理学、神経薬理学および神経科学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、神経薬理学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p>	
	薬理学研究指導Ⅱ	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅱでは、研究テーマに沿って関連文献を収集し、概論、特論の知識および実験・実習の実験手技を参考にして、研究手法を選択し、習熟することを目標とする。 (単位認定者:鈴木 秀典)</p> <p>(1 鈴木 秀典/148 齋藤 文仁/149 小林 克典) 研究テーマに沿って関連文献を収集し、その結果を論理的に解釈した上で、概論、特論の知識および実験・実習の実験手技を参考にして、研究手法を選択し、習熟し、実験を遂行できるよう指導する。</p>	
	薬理学研究指導Ⅲ	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、研究テーマに沿って関連文献を収集しつつ、研究を遂行し、実験データを論理的に解釈し、実験を進展させる思考力を養うことを目標とする。 (単位認定者:鈴木 秀典)</p> <p>(1 鈴木 秀典/148 齋藤 文仁/149 小林 克典) 倫理的に配慮しつつ研究テーマに沿って研究を遂行し、実験データを論理的に解釈し、実験を進展させる思考力を養うことを指導する。関連文献の収集も実験に則して継続的に行うことも併せて指導する。</p>	
	薬理学研究指導Ⅳ	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅳでは、研究テーマに沿って研究を遂行し、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、英文で論理的に記載し、論文として発表することを目標とする。 (単位認定者:鈴木 秀典)</p> <p>(1 鈴木 秀典/148 齋藤 文仁/149 小林 克典) 倫理的配慮の下に研究を遂行し、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、英文で論理的に記載し、論文として発表する能力を養うことを指導する。</p>	
	微生物学・免疫学概論	<p>当微生物学・免疫学分野では、「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、個々の大学院生の研究テーマを見いだす布石とする。 (単位認定者:新谷 英滋) (オムニバス方式/全15回)</p>	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門科目</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">健康社会予防医学領域</p>	<p>(247 新谷 英滋／8回) 免疫学総論(1)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。 免疫学総論(2)自然免疫と獲得免疫の概念、細胞性免疫と体液性免疫、抗体の種類と機能に関する基礎的事項を把握する。 免疫学総論(3)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。 微生物学総論(1)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。 微生物学総論(2)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。 微生物学総論(3)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。 微生物学総論(4)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。 微生物学総論(5)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。</p> <p>(248 高久 俊／7回) 免疫学各論(1)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。 免疫学各論(2)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。 免疫学各論(3)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、NKT細胞の特性をもとに理解する。 免疫学各論(4)腫瘍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、共刺激因子の意義を基に理解する。 免疫学各論(5)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。 免疫学各論(6)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。</p>	
		<p>感染性疾患であるエイズ・肝炎などのウイルス疾患における持続感染のメカニズム、様々な胃病変との関連が指摘されているピロリ菌並びにその関連毒素である菌体表面に配置されたウレアーゼの実体ヲ探る。さらにはクラミジア・結核菌の細胞内寄生を許容する脂質抗原など、個々の微生物の特性解明を主体とした研究のみならず、こうした微生物を迎え撃つ生体防御システムの解明を分子レベルで行い、抗ウイルス剤の開発ならびにワクチン開発を含めその制御法を探る。 (単位認定者:新谷 英滋) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(247 新谷 英滋／8回) 肝炎関連ウイルス群(HAV, HBV, HCV, HDV, HEV)に関し、個々のウイルスの特徴や感染ルートの差異について学習する。 肝炎関連ウイルス群に関し、個々のウイルスが起こす疾病ならびに惹起される肝硬変・肝臓癌発生の関連等について学習する。 レトロウイルス(HIV, HTLV-1)の基本構造、ならびに増殖形態について学習するとともに、感染ルート等について学ぶ。 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習し、予防法について考える。 特殊細菌群としてのマイコプラズマ、クラミジア、リケッチア、レジオネラそれぞれの形態的な特徴。及び増殖過程を学習する。 特殊細菌群としてのマイコプラズマ、クラミジア、リケッチア、レジオネラそれぞれが惹起する疾病群と特徴と制御法を学習する。 腸内細菌科細菌で、正常(常在)フローラの役割を知り、その性状、特に病原性大腸菌およびその対処法を理解する。 腸内細菌科細菌(赤痢菌、チフス菌、サルモネラなど)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。</p> <p>(248 高久 俊／7回) ビブリオ科細菌の性状及び病原性。特にコレラ菌、O139新型コレラ菌、腸炎ビブリオ感染症の病態を理解する。 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、治療、特に抗生剤の選択などについて理解する。 ジフテリア菌、破傷風菌、炭疽菌などの細菌学的特徴、それらが原因となる感染症とその治療、バイオテロについても学習する。 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。 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。 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。 ウイルスと抗ウイルス剤、ならびにワクチンに関し、具体的なウイルス感染症を例に学習する。</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p>微生物学・免疫学特論B</p>	<p>自己細胞が変化したと考えられる癌細胞に対する免疫応答を研究し、体内に発生した腫瘍を制御するための方策や、環境物質に対する過敏反応としてのアレルギー制御法なども追及する。そして、このような研究活動を通じて生体に内在する防御力の本質と我々を取り巻く自然界との関係に対する認識を深め、それらの不調和こそが種々の病態を産み出すものであろうとの立場から、広い視野を有し、より自然に調和した医療の在り方を模索する医師・医学者の育成に努める。 (単位認定者:新谷 英滋) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(247 新谷 英滋/8回) 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。、抗体及びT細胞抗原レセプターの多様性、補体の免疫応答:補体による異物排除、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。、抗体医薬と各種疾患:癌及び膠原病を対象として</p> <p>(248 高久 俊/7回) 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。、$\gamma\delta$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。</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>微生物学・免疫学実験・実習A</p>	<p>微生物学・免疫学の実験・実習Aとしては、微生物の培養ならびに同定法を主体に実施する。そのための対象としては、細菌としてはピロリ菌、結核菌、クラミジアを、ウイルスとしてはHIV-1、麻疹、デングウイルス及びヘルペスウイルスを想定している。そのためにそれらの病原微生物を扱えるP2ならびにP3の感染実験室、感染実験動物室を用意・維持している。また、こうした病原微生物を特異抗体を用いて同定するための、ELISAキットや特殊なサイトカイン群も用意してある。 (単位認定者:新谷 英滋) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(247 新谷 英滋/5回) グラム染色などを用いての細菌の同定・検出、様々な培地を用いた細菌の培養・増殖、無菌培養液の作成法、その培養液を用いた継代培養、PCR法を用いた、細胞内遺伝子をクローニングと選択培地を用いた遺伝子の細胞内導入・発現、アボトースの細胞内染色法、DNA ladder追跡法による検出</p> <p>(381 大倉 定之/5回) Vero細胞などの細胞株を用いウイルス増殖法、ELISA法を用いた細菌毒素やウイルスの同定、HIVあるいはDengウイルス感染細胞の作成、ヒト化マウスの作成法、リンパ球のウイルス感染細胞傷害排除能力の測定</p> <p>(382 黒木 香澄/5回) クラミジアの培養・同定、細菌毒素のWestern Blot法による同定、結核菌の培養・同定法、結核菌からのミコール酸抽出法、ピロリ菌の培養及びウレアーゼ抽出法</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>微生物学・免疫学実験・実習B</p>	<p>微生物学・免疫学の実験・実習Bとしては、免疫臓器あるいは末梢血からの細胞の採取、ならびに特異的抗体、Flowcytometryを用いた細胞同定法を学習する。また、同定した細胞に様々なサイトカインや刺激分子を加え、樹状細胞(dendritic cells)やLC(Langerhans cells)を誘導したり、特異的キラーT細胞、あるいはヘルパーT細胞、またはNKT(natural killer T)細胞を誘導し、それらの細胞傷害性や抗体産生刺激を解析する。 (単位認定者:高久 俊) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(248 高久 俊/5回) 培地の作成と様々な腫瘍細胞の継代培養法、キラーT細胞による細胞傷害性の測定、単核球のT細胞、B細胞、マクロファージ等の細胞への単離法、刺激細胞が放出する様々なサイトカイン量の測定、Perforin、GranzymeBなどの測定と細胞傷害</p> <p>(379 若林 あや子/5回) 無菌動物への薬物、細胞の無菌的な静脈、皮下、皮内あるいは経口投与法、腸管粘膜組織からの各種細胞の分離法、Flow cytometryを用いた細胞同定法、マウスアレルギー症状の追跡法、末梢血単核球からの樹状細胞(dendritic cell:DCs)誘導法</p> <p>(380 根岸 靖之/5回) 妊娠マウスの作成法、各種臓器からのDC採取法、抗体による体内細胞の選択的除去、Tetramerを用いたNKT細胞の同定、臍帯血あるいは乳汁からの細胞分離法</p>	<p>オムニバス方式</p>

健康 社会 予防医学 領域 専門科目	微生物学・免疫学領域演習	<p>体内に侵入した微生物を制御するために発達した感染防御システムが免疫システムの一つの意義であるならば、微生物をどのように認識し、またどのような手法により制御しようとしているのかを、できるだけ正確に理解することは重要である。また、こうした学習を通じて、様々な病態がどのようにして誘発されていくのか、感染症との関わりの中で理解してみたい。本演習では、感染防御システムの実体を、病原体の侵入部位に構築された自然免疫と全身循環系に配置された獲得免疫とに大別し実践的に考えてみたい。</p> <p>(単位認定者:新谷 英滋) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(247 新谷 英滋/5回) 体表面に配置された自然免疫系への理解、体内に構築された獲得免疫の実体、自然免疫と獲得免疫とを繋ぐ樹状細胞、病原微生物を制御するサイトカインと自己免疫、ウイルス持続感染と体表面に発生する癌細胞</p> <p>(248 高久 俊/3回) リンパ球分化のメカニズムとその分析法、抗体産生のメカニズムとその測定法、補体活性化のメカニズムとその測定法</p> <p>(379 若林 あや子/2回) 培養株を用いたウイルス粒子増幅法、ウイルス刺激によるサイトカイン産生法</p> <p>(380 根岸 靖幸/2回) 細胞傷害性T細胞による細胞傷害活性の測定、Apoptosis測定法</p> <p>(381 大倉 定之/3回) ウイルス変異部の同定法、ウイルス遺伝子の単離法、組み替えウイルス作成法</p>	オムニバス方式
	微生物学・免疫学研究指導 I	<p>修士課程や前期ならびに後期研修医などでの経験や学生本人の希望をもとに、担当教員が大学院での研究テーマを考えるため、基礎的な知識及び技能の習得を教育することが1年時の目標である。特に研究テーマに関する論文の内容を理解するための英語読解力を養い、論文に記載されている方法を実施するための、研究材料ならびに研究手法の詳細を理解し、実践するための技法を身につけることができるような授業を展開する。</p> <p>(単位認定者:新谷 英滋)</p> <p>(247 新谷 英滋/248 高久 俊) 上述した如く、大学院生の希望をもとに、担当教員が研究テーマを考え、研究のスタートが切れる指導するのが本時点での最も大切な事項である。そのため、まずは大学院生の微生物学・免疫学に関する基本的な知識の再確認、ならびに総整理を行う。まずは、医学部学生の微生物学・免疫学に関する授業に出来る限り出席させるとともに、学生実習にも参加させ、実習の内容を理解させる。</p>	
	微生物学・免疫学研究指導 II	<p>入学1年度学生本人のそれまでの経験に基づく希望をもとに決めた大学院での研究テーマの内容を具体化させ、テーマの内容に関する解明がより具体的に進むよう発展させ、実験データを得ることができ、それを蓄積できるように指導するのが本2年目の最大の目標である。そのためには、実験を反復することにより技能を高め、実験結果に対する信頼度を飛躍させ、実験結果から得られた情報をもとに、学生自身が次に行うべき研究内容を発案出来るようにする授業を展開する。</p> <p>(単位認定者:新谷 英滋)</p> <p>(247 新谷 英滋/248 高久 俊) 前年度大学院生の希望をもとに、担当教員とともに考えた研究テーマに関し具体的に実験を進め、信頼性の高い実験結果を出せるようにすることが、本2年度の最大の目標である。そのためには、まず結果が明らかな学生実習における実験内容の説明をさせ、実習の結果がきちんと出せるように指導させ、実験の信頼度の重要性を認知させる。そして、技術的な安定が得られた状況で、実験を反復させ、その結果をもとに研究テーマに必要な事項を自分で考案させる。</p>	
	微生物学・免疫学研究指導 III	<p>大学院生の希望をもとに、担当教員とともに考えた研究テーマに関し具体的に実験を進め、信頼性の高い実験結果を出せるようにすることが、2年次の最大の目標であった。3年次は得られた結果を分析し、研究テーマの内容を掘り下げるための、他者の論文解説作業を進め自身の研究内容が新知見に繋がるように考え、更なる精度の高い実験を企画・実施し、研究内容を纏めて行く時期である。そして、こうして得られた研究成果をもとに、英文による学術論文を書く準備を進めるよう指導する。</p> <p>(単位認定者:新谷 英滋)</p>	

健康社会 予防医学 領域 専門科目	微生物学・免疫学研究指導Ⅲ	(247 新谷 英滋／248 高久 俊) 研究テーマに関し、更に精度を高めた実験を進め、信頼性の高い実験結果を出せるようにすることが、昨年度の最大の目標であった。本年度は、安定した技術をもとに精度の高い実験を反復することによって得られた成果を、他者のこれまでの報告と比較検討することによって、より新奇性のある実験を考え実施することによって、研究の意義付けを行う。また得られた研究成果を国際誌へ発表するため、研究内容の意味が繋がるように研究成果を再配列し、それに必要な実験方法や材料を書き出し、英文に変換するための作業に取りかかる。	
	微生物学・免疫学研究指導Ⅳ	信頼性の高い実験によって得られた研究成果を、英文で書き多くの研究者に知ってもらうため国際誌へ発表するための準備に取りかかることが、昨年度の目標であった。本年度は、まず英文での論文投稿が出来るように、研究成果並びに、その研究を遂行するための研究材料、研究方法について、英文で記載し論文の原型を完成させる。そして、得られた研究成果をこれまでの様々な発表や知見と比較検討することによって考察をまとめ、さらに本論に着手した意義や理由についての導入部分を加え、学位論文としてまとめる。 (単位認定者:新谷 英滋) (247 新谷 英滋／248 高久 俊) 研究成果を、英文で書き多くの研究者に知ってもらうため国際誌へ発表するため、本年度は、まず英文での論文投稿が出来るように、研究成果並びに、その研究を遂行するための研究材料、研究方法について英文で記載し、論文の原型を完成させる。そして、得られた研究成果を他の様々な発表や知見と比較検討することによって考察し、さらに本論に着手した意義や理由についての導入部分を加え、学位論文としてまとめ、国際誌に投稿する。また、研究成果を学会に発表するための準備にも取りかかる。	
	衛生学公衆衛生学概論	広範な領域のエッセンスを効率的に学習するため、アンダーグラジュエイトコースでの授業内容を基に、博士課程にふさわしい、各領域の知識と関連手法を効率よく学べる内容とする。標準教科書として、NEW予防医学・公衆衛生学(南江堂)を使用し、補充として、各領域の綜説を配布予定である。衛生統計は、その経時変化を理解し、その理由を想像する学習態度を求めたい。最終的には、学位論文の基礎となる様々な情報を獲得させたいと考える。	
	衛生学公衆衛生学特論A	疫学・予防医学領域の様々な方法論を効率的に学習するため、具体的なデータを使用して、「現象」としての事実と、その多面的解釈をすすめていけるよう、双方向性の授業を考えている。標準教科書として、疫学関連教科書(複数:英文教科書を含む)を使用し、補充として、事例研究の提示を行う。数値を自分で確認しながら、その具体的な意味を考える習慣が身に付くようにしたいと考える。応用力を高めるための積極的学習態度を求めたい。学位論文の基礎となる知識と経験を得ることが目的である。 (単位認定者:川田 智之) (オムニバス方式／全15回) (51 川田 智之／8回) 病因論、疾病分類、記述疫学と分析疫学、コホート研究、感染症の疫学、癌の疫学、メンタルヘルスと睡眠 (151 大塚 俊昭／5回) 疫学研究の種類、調査研究と介入研究、症例-対照研究、循環器疾患の疫学、保健指導と行動変容 (252 稲垣 弘文／1回) 健康日本21 (385 可知 悠子／1回) 分析疫学の方法論	オムニバス方式
	衛生学公衆衛生学特論B	様々な環境因子について、生体への影響を解析する上で必要な基礎的知識を体系的に学ぶ。疫学・予防医学領域と同様、環境測定および生体からの具体的なデータを使用して、「現象」としての事実と、その多面的解釈をすすめていけるよう、双方向性の授業を考えている。標準教科書として、環境医学英文教科書を選定する(William N. Rom, Steven Markowitz MD 編.Environmental and Occupational Medicine (英語) 2006年、Lippincott Williams & Wilkins; 4版)。主体的な学習をするために、毎回、理解度確認のためのミニテストを行う。 (単位認定者:李 卿) (オムニバス方式／全15回) (150 李 卿／5回) 化学物質と生体、温熱環境と疾患、免疫毒性学、環境及び生体影響の測定法(3)、騒音・振動・放射線と疾患	オムニバス方式

専 門 科 目 健 康 社 会 予 防 医 学 領 域	衛生学公衆衛生学特論B (252 稲垣 弘文／5回) 大気成分と汚染物質、水質汚染物質と疾患、環境及び生体影響の測定法 (1)、酵素免疫測定、気体状物質の測定と評価 (253 李 英姫／5回) 大気汚染と疾患、喫煙と空気汚染、環境及び生体影響の測定法 (2)、粒子状物質の測定と評価、喫煙関連物質と疾患	
	衛生学公衆衛生学実験・実習A 疫学・統計領域は、その理論背景を理解するために、具体的な事例が不可欠である。ある程度のスケールを持った具体的サンプルデータを使用して、疫学現象を正確に記述するための演習を、受講者が納得するまで繰り返す。疫学および統計学の標準的ソフトウェアが活用できるように、初歩から教授する。また、得られた結果の解釈は必ずしも一意ではないので、どのような追加データが求められるのか、考える力を身に付けさせたい。学位論文の基礎となる方法論であり、十分な理解と達成感を得ることが目的である。 (単位認定者:川田 智之) (オムニバス方式／全15回) (51 川田 智之／6回) 疫学の研究手法 (1)、疫学の研究手法 (2)、記述疫学と分析疫学、コホート研究の実際 (1)、コホート研究の実際 (2)、因果関係の判定 (151 大塚 俊昭／6回) 調査研究と介入研究 (1)、調査研究と介入研究 (2)、分析疫学の方法、コホート研究の実際 (3)、臨床疫学とEBM、疫学と個人情報 (385 可知 悠子／3回) 症例-対照研究の実際 (1)、症例-対照研究の実際 (2)、症例-対照研究の実際 (3)	オムニバス方式
	衛生学公衆衛生学実験・実習B 環境からの刺激とそれに対する生体の反応を生態学的視点で理解するための実習としたい。まず、環境測定に関しては、現状で実用に供されている様々なものを一通り理解して、実施できる能力を身に付けてもらう。生体側の反応について解析する手法も同様である。標準教科書 Environmental and Occupational Medicine には、最近の環境モニタリング事項に不十分な記載が見受けられるので、必要に応じて、追加を行う予定である。環境問題は差し迫った課題であり、熱心な取り組みを期待したい。 (単位認定者:李 卿) (オムニバス方式／全15回) (150 李 卿／3回) 物理的環境の評価と生体影響 (1)、物理的環境の評価と生体影響 (2)、免疫毒性の評価法 (252 稲垣 弘文／4回) 生体成分の分離と分析 (1)、外来物質の生体内動態、酵素免疫測定の実際 (1)、タバコの成分 (253 李 英姫／4回) 酵素免疫測定の実際 (2)、大気汚染物の呼吸器への影響 (1)、大気汚染物の呼吸器への影響 (2)、タバコ煙曝露の生体影響 (384 平田 幸代／4回) 生体成分の分離と分析 (2)、食品成分の分析と生体影響 (1)、食品成分の分析と生体影響 (2)、唾液によるETS曝露の判定	オムニバス方式
	衛生学公衆衛生学領域演習 各担当教員が専門としている領域に関する文献を読み、その内容と背景をまず理解する。ただし、理解だけでは不十分である。評論家になることが目的ではなく、自分の研究テーマを設定するための「標(しるべ)」にしておく必要がある。教員が提示した文献をもとに、関連する文献を検索し、自分の意見を述べてもらう。衛生学・公衆衛生学特論及び実習で得た知識と技能をもとに、研究テーマに取り組む姿勢と戦略を立てられるようになってもらいたい。 (単位認定者:川田 智之) (オムニバス方式／全15回) (51 川田 智之／3回) 関連文献の抄読と解説 (1)、関連文献の抄読と解説 (2)、関連文献の抄読と解説 (3) (150 李 卿／3回) 関連文献の抄読と解説 (7)、関連文献の抄読と解説 (8)、関連文献の抄読と解説 (9)	オムニバス方式

<p>衛生学公衆衛生学領域演習</p>	<p>(151 大塚 俊昭／3回) 関連文献の抄読と解説 (4)、関連文献の抄読と解説 (5)、関連文献の抄読と解説 (6)</p> <p>(252 稲垣 弘文／3回) 関連文献の抄読と解説 (10)、関連文献の抄読と解説 (11)、関連文献の抄読と解説 (12)</p> <p>(253 李 英姫／3回) 関連文献の抄読と解説 (13)、関連文献の抄読と解説 (14)、関連文献の抄読と解説 (15)</p>	
<p>衛生学公衆衛生学研究指導Ⅰ</p>	<p>担当教員が専門としている、①労働者の健康を損なう要因の解析とそのコントロール、②循環器疾患に関する予測因子の発見と解析に関する研究を取り上げ、指導教員が報告してきた内容の理解と、今後発展させるべき研究領域を設定するための作業を行う。研究はその遂行に仮説が必須である。しかも、具体的、建設的なものであることが求められる。これまでの関連領域の研究進捗を十分理解して、創造的な研究につながることを期待する。「創造的な研究」には長い学習期間が必須であり、事実を客観的に把握する態度が絶えず求められる。 (単位認定者:川田 智之)</p> <p>(51 川田 智之／150 李 卿／151 大塚 俊昭) 関連領域の研究進捗を十分理解するため、指導教員との十分な情報交換を実施する。</p>	
<p>衛生学公衆衛生学研究指導Ⅱ</p>	<p>担当教員が専門としている、①物理的環境刺激と生体影響:特に騒音と睡眠、②職場における労働者の身体・精神の健康増進に関する研究を取り上げ、指導教員が報告してきた内容の理解と、今後発展させるべき研究領域を設定するための作業を行う。研究はその遂行に仮説が必須である。しかも、具体的、建設的なものであることが求められる。1年次に行ってきた「関連領域の研究内容」の把握を踏まえて、創造的な研究につながるための予備調査あるいは実験を行う。 (単位認定者:川田 智之)</p> <p>(51 川田 智之／150 李 卿／151 大塚 俊昭) 予備調査や実験は、その後の、本調査(実験)で起こりうる問題点の洗い出しが主眼であり、結果を急ぐのではなく、本調査(実験)のエラーを最小限にとどめるためのものである。</p>	
<p>衛生学公衆衛生学研究指導Ⅲ</p>	<p>担当教員が専門としている、①物理的環境刺激と生体影響:特に騒音と睡眠、②職場における労働者の身体・精神の健康増進に関する研究を取り上げ、指導教員が報告してきた内容の理解と、今後発展させるべき研究領域を設定するための作業を行う。研究はその遂行に仮説が必須である。しかも、具体的、建設的なものであることが求められる。1年次の「関連領域の研究内容」の把握、2年次の予備調査(実験)を踏まえて、本調査(実験)を行う。 (単位認定者:川田 智之)</p> <p>(51 川田 智之／150 李 卿／151 大塚 俊昭) この学年目標がスムーズに進むためには、学生と指導教員との綿密な連絡が必須である。得られた結果を年度末まで待つのではなく、途中解析を少なくとも3回は実施して、結果の見通しをすることが求められる。</p>	
<p>衛生学公衆衛生学研究指導Ⅳ</p>	<p>担当教員が専門としている、①物理的環境刺激と生体影響:特に騒音と睡眠、②職場における労働者の身体・精神の健康増進に関する研究を取り上げ、指導教員が報告してきた内容の理解と、今後発展させるべき研究領域を設定するための作業を行う。研究はその遂行に仮説が必須である。しかも、具体的、建設的なものであることが求められる。1年次の「関連領域の研究内容」の把握、2年次の予備調査(実験)、3年次の本調査(実験)を踏まえて、結果をまとめる。 (単位認定者:川田 智之)</p> <p>(51 川田 智之／150 李 卿／151 大塚 俊昭) 本調査(実験)を踏まえて、結果のまとめである学術論文の作成を半年間で完了させ学術雑誌に投稿する。理想的には内容の異なる2つの論文を投稿することが望ましい。</p>	
<p>法医学概論</p>	<p>法医学は社会医学であり、基礎研究だけでなく、実務を通して社会貢献をしなければならない立場にある。中でも重要な実務である司法解剖をはじめとする法医解剖は、適切に遂行できる人材の育成が求められている。そこで、法医解剖における留意点、所見の記録方法、鑑定における考え方・手法などについての基本的な部分の講義を「法医学概論」として行うこととする。また、法医中毒学の司法解剖における重要性、アルコールの社会的影響の重要性を併せて講義する。</p>	

健康 社会 予防医学 領域 専門科目	法医学特論A	<p>法医学は社会医学であり、基礎研究だけでなく、実務を通して社会貢献をしなければならない立場にある。中でも重要な実務である司法解剖をはじめとする法医解剖は、適切に遂行できる人材の育成が求められている。特に大学院修了後も法医(Forensic pathologist)として高水準な活動をするためには、限られた主題のみの狭い研究範囲ではなく、広範な知識と適切な応用力が求められる。そこで、各種解剖・鑑定の具体例と、個々に起こりうる問題点等について講義し、実務家としても通用する法医の養成に資する。</p> <p>(単位認定者: 山口 晃志) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(254 山口 晃志/1回) 刑事事件検討(2) - 2</p> <p>(255 奥田 貴久/8回) ガスによる死亡、溺水、保険と書類鑑定、民事事件検討(1)、民事事件検討(2)、刑事事件検討(1) - 1、刑事事件検討(1) - 2、刑事事件検討(2) - 1</p> <p>(256 金涌 佳雅/6回) 交通事故、大量死亡事故、凍死・熱射病、焼死、刑事事件例、解剖と法医鑑定</p>	オムニバス方式
	法医学特論B	<p>本学の法医学分野の特徴として、法医中毒学、薬毒物分析がある。薬毒物分析は実務としての法医解剖上、不可欠であるばかりか、分析対象となる化学物質は数限りなくあり、しかも新薬開発や危険ドラッグのように新たな薬毒物が次々に登場し、個々の分析方法の開発が急務となっている。そこで中毒学・薬毒物分析の具体的手法、および社会的背景等について講義し、併せてこれら分析手段を用いて研究テーマへの応用を模索する一助とする。</p>	
	法医学実験・実習A	<p>法医解剖実習: 法医学は社会医学であり、基礎研究だけでなく、実務を通して社会貢献をしなければならない。中でも特に重要な実務である司法解剖では、適切に遂行できる人材の育成が求められている。特に大学院修了後も法医(Forensic pathologist)として高水準な活動をするためには、限られた主題のみの狭い研究範囲ではなく、実務上の実力と適切な判断力が求められる。そこで、本実習では法医解剖に参加し、解剖手技・所見記録法を修得するとともに、剖検結果の考察、鑑定・書類作成を実習する。</p> <p>(単位認定者: 山口 晃志) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(254 山口 晃志/2回) 法医解剖実習(7)、法医解剖実習(11)</p> <p>(255 奥田 貴久/6回) 法医解剖実習(2)、法医解剖実習(4)、法医解剖実習(5)、法医解剖実習(9)、法医解剖実習(12)、法医解剖実習(13)</p> <p>(256 金涌 佳雅/7回) 法医解剖実習(1)、法医解剖実習(3)、法医解剖実習(6)、法医解剖実習(8)、法医解剖実習(10)、法医解剖実習(14)、法医解剖実習(15)</p>	オムニバス方式
	法医学実験・実習B	<p>薬毒物分析実習: 本学の法医学分野の特徴として、法医中毒学、薬毒物分析がある。薬毒物分析は実務としての法医解剖上、不可欠であるばかりか、分析対象となる化学物質は数限りなくあり、しかも新薬開発や危険ドラッグのように新たな薬毒物が次々に登場し、個々の分析方法の開発が急務となっている。そこで、各種予備試験から始まり、高度な機器分析法に至るまでを修得するとともに、実際の中毒例の体液などから分析を行い、結果の考察、検査結果報告書作成を実習する。</p>	
	法医学領域演習	<p>法医学は社会医学であり、基礎研究だけでなく、実務を通して社会貢献をしなければならない。中でも特に重要な実務である司法解剖と法医鑑定を適切に遂行できる人材の育成が求められている。特に大学院修了後も法医(Forensic pathologist)として高水準な活動をするためには、研究だけでなく、実務上の実力と適切な鑑定能力が求められる。そこで、法医解剖における所見の記録、各種書類の作成について演習するだけでなく、法医解剖その他各種鑑定での鑑定書の具体的記載について演習する。</p> <p>(単位認定者: 山口 晃志) (オムニバス方式/全15回)</p>	オムニバス方式

健康 社会 予防医学 領域 専門科目	法医学領域演習	(254 山口 晃志／5回) 法医鑑定演習(3)中毒 1、法医鑑定演習(6)中毒 2、法医鑑定演習(8)中毒 3、法医鑑定演習(12)薬物代謝 1、法医鑑定演習(13)薬物代謝 2 (255 奥田 貴久／3回) 法医鑑定演習(5)窒息、法医鑑定演習(9)外傷、法医鑑定演習(15)溺水 (256 金涌 佳雅／7回) 法医鑑定演習(1)概論、法医鑑定演習(2)個人識別 1、法医鑑定演習(4)突然死、法医鑑定演習(7)個人識別 2、法医鑑定演習(10)死後経過時間 1、法医鑑定演習(11)死後経過時間 2、法医鑑定演習(14)環境異常	
	法医学研究指導Ⅰ	本学の法医学分野の特徴として、法医中毒学、薬毒物分析がある。薬毒物分析は実務としての法医解剖上、不可欠であるばかりか、分析対象となる化学物質は数限りなくあり、しかも新薬開発や危険ドラッグのように新たな薬毒物が次々に登場し、個々の分析方法の開発が急務となっている。そこで薬毒物分析・法医中毒学に関連した研究を遂行するための基礎的知識の獲得と分析機器の使用方法を習得する前段階として、必要な基礎的研究能力を養う。 (単位認定者:山口 晃志) (254 山口 晃志／256 金涌 佳雅) ・研究課題に関する論文・文献の検索、入手方法の指導 ・学術論文の読み方、特に批判的視点からの内容の検討 ・内容の整理と必要部分の集積	
	法医学研究指導Ⅱ	法医学は社会医学であり、基礎研究だけでなく、実務を通して社会貢献をしなければならない。中でも特に重要な実務である司法解剖では、適切に遂行できる人材の育成が求められている。さらに大学院修了後も大学で法医活動を遂行するためには、継続的な研究活動と後進への指導能力が求められる。そこで法医実務上問題として研究すべき具体的な主題、すなわち法医解剖・法医鑑定・個人識別・死後経過時間推定等に関連した研究テーマを特定し、必要なデータ収集の方法の検討、あるいは実験計画の作成を行う。予備的データ収集や実験を遂行する。 (単位認定者:山口 晃志) (254 山口 晃志／256 金涌 佳雅) ・研究テーマの特定と研究計画の作成 ・実験計画の作成と予備実験等の遂行	
	法医学研究指導Ⅲ	法医学は社会医学であり、基礎研究だけでなく、実務を通して社会貢献をしなければならない。中でも特に重要な実務である司法解剖では、適切に遂行できる人材の育成が求められている。さらに大学院修了後も大学で法医活動を遂行するためには、継続的な研究活動と後進への指導能力が求められる。そこで法医実務上問題として研究すべき具体的な主題について研究テーマについて、実験の遂行・データの収集・研究計画の再検討を行い、また必要な文献等の収集・考察を加え、論文の原案を作成する。 (単位認定者:山口 晃志) (254 山口 晃志／256 金涌 佳雅) ・研究計画に沿った実験・データ収集を行う。 ・研究課題・実験経過・結果に沿った論文原案を作成する。 ・内容の検討、考察的的確性の吟味、追加文献の検索を行う。	
	法医学研究指導Ⅳ	法医学は社会医学であり、基礎研究だけでなく、実務を通して社会貢献をしなければならない。中でも重要な実務である司法解剖を適切に遂行できる人材の育成が求められている。さらに大学院修了後も大学で法医活動を遂行するためには、継続的な研究活動と後進への指導能力が求められる。そこで法医解剖・法医鑑定・個人識別・死後経過時間推定等に関連した研究テーマについて、行った実験や収集したデータに基づき、考察の吟味と文献的再検討を行い、学位論文を作成し、独立した法医学研究者としても十分活躍できる人材を育成する。 (単位認定者:山口 晃志) (254 山口 晃志／256 金涌 佳雅) ・実験結果・データの十分な考察と文献的再検討を行い、論文を作成する。 ・投稿雑誌の決定と書式の整理、投稿、査読結果の検討、修正を行い、学位論文を完成させる。	

医療管理学概論	医療管理学は主に、患者安全管理、医療環境、医者患者関係、医療評価、医療福祉の範囲の5つの要素によって構成されている。2年次以降、特論において、個々の要素について詳細に講義で学習するのに先立って、全要素を俯瞰すると共に、基本概念について講義する。また、医療管理学研究を遂行するにあたり用いられる統計学的分析手法に関しても概論を講義する。さらに医療管理の短期的課題である経営と長期的課題である政策についても概観する。	
医療管理学特論A	医療管理学を構成する要素の中で、患者安全管理、医者・患者関係について、研究に必要な様々な分析手法も取り上げながら講義する。患者安全管理では、リスクマネジメントとセーフティーマネジメントの基本概念と相違、院内システムの構築法、院内管理に必要な技法について講義する。医者患者関係では、患者の権利、様々な状況における意思決定、説明と同意、患者との関係改善と手段としてのコミュニケーションについて講義する。さらに、医療人材育成や医師需給に関連して、医療管理学の観点からの医学教育に関しても講義する。	
医療管理学特論B	医療管理学を構成する要素の中で、医療環境、医療評価、医療福祉について、研究に必要な様々な分析手法も取り上げながら講義する。医療環境では、医療の物理的環境、病院・病棟の構造、医療環境アセスメントに関して具体事例を挙げながら講義する。医療評価では、医療の質・安全・満足という3要素の評価の基礎概念から臨床における評価指標まで講義し、さらに医療の質向上の手法についても学習する。医療福祉の範囲では、医療制度、福祉制度について、福祉施設と保険制度を含め、各国の状況との比較しながら講義する。	
医療管理学実験・実習A	医療管理学特論Aで学習した患者安全管理、医者患者関係に関する実験・実習を行う。文献やフィールドワークによるケーススタディーを通して、患者安全管理におけるリスクマネジメント・セーフティーマネジメント・院内システム構築・院内管理、医者患者関係における患者の権利・意思決定・説明と同意・関係改善のコミュニケーションについて実習する。実習の中で、統計的分析手法や臨床指標についても実習する。さらに、医療管理学の観点からの医学教育に関して、実際の医学生を対象に実習する。	
医療管理学実験・実習B	医療管理学特論Bで学習した医療環境、医療評価、医療福祉に関する実験・実習を行う。医療の物理的環境、病院・病棟の構造、医療環境アセスメントについては、ケーススタディーを通して学習する。医療評価では、医療の質・安全・満足という3要素の評価に関して、それぞれケーススタディーで学習し、実際に臨床指標を用いた医療の質向上の手法を適応して検討する。医療福祉の範囲では、医療制度、福祉制度について、福祉施設と保険制度を含め、各国と比較検討する実習を通して、問題点と改善点の抽出方法を学習する。	
医療管理学領域演習	<p>医療管理学領域演習では、システマティックレビュー、国内外の重要な参考図書および最新の英文論文について、その内容および周辺知識を纏めて発表する。領域としては、患者安全管理、医療環境、医者患者関係、を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について医療評価、医療福祉を網羅する。担当教員との議論を通して、医療管理学の幅広い知識を得ると共に、分析と検証、討論の方法、結論の纏め方についても学習し、将来の医療管理学研究を展望できることを目標とする。 (単位認定者:鈴木 秀典) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(1 鈴木 秀典/8回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8)</p> <p>(52 秋山 健一/7回) 論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(14)、論文抄読と発表(15)</p>	オムニバス方式
分子生物学概論	ヒトの疾病と遺伝子やゲノムとの関係が急速に解明されつつある現在、医学における分子遺伝学の重要性は言うまでもない。本講では、それがどのように解析されて、どのように明らかにされるのかを概説する。さらに、研究を進めてゆくうえで基本となる遺伝子やゲノムの知識を習得する。これは、いわゆる遺伝病の理解に必要なだけでなく、あらゆる疾患の診断と治療に必要である。単に知識の集積にとどまらないように、遺伝情報に基づく個別化医療の実際についても概説する。	

健康 社会 予防医学 領域 専門科目	分子生物学特論A	<p>概論において学習した基礎的な内容から、ヒトゲノムについて高度なレベルの理解をしてゆくために、ヒトゲノムおよび他の生物のゲノムについて学習する。研究や臨床の場で、実際に問題となる複雑な現象を、ヒトと他生物のゲノムを比較し、さらに生物の進化との関係に言及する。また、疾患遺伝子と突然変異のマッピングと同定について、理解をする。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(53 南 史朗/2回) ゲノムプロジェクトとモデル生物(1)、ゲノムプロジェクトとモデル生物(2)</p> <p>(107 渡邊 淳/13回) ヒトゲノムの構成(1)、ヒトゲノムの構成(2)、ヒト遺伝子の発現(1)、ヒト遺伝子の発現(2)、ヒトゲノムの不安定性(突然変異とDNA修復)(1)、ヒトゲノムの不安定性(突然変異とDNA修復)(2)、生命進化系統樹におけるヒト(1)、生命進化系統樹におけるヒト(2)、メンデル遺伝形質の遺伝的マッピング(1)、メンデル遺伝形質の遺伝的マッピング(2)、ヒト疾患遺伝子の同定(1)、ヒト疾患遺伝子の同定(2)、ヒト疾患遺伝子の同定(3)</p>	オムニバス方式
	分子生物学特論B	<p>遺伝子・ゲノム情報を基にしたゲノム医療は、めざましく進歩しつつあり、すでに臨床応用されつつある。ヒトに応用されるためには、科学的に確立された方法と知識が必要である。これまでに学習したことを応用して、どのように医学に応用できるかを理解することを目指す。その中には、がんを始めとする一般的な疾患から、稀な遺伝病まで含まれる。ゲノムのコホートスタディ、臨床的検査、ファーマコゲノミクス、遺伝子治療などについて理解する。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(53 南 史朗/5回) バイオインフォマティクス、遺伝子導入と遺伝子ターゲティング、遺伝病の治療、遺伝子治療、個別化医療</p> <p>(107 渡邊 淳/10回) 遺伝性疾患の発症メカニズム、生殖細胞系列変異—単一遺伝子病、遺伝子多型、体細胞系列変異—がんの遺伝学、遺伝学的検査(1)確定診断、遺伝学的検査(2)発症前診断、機能ゲノム学(1)、機能ゲノム学(2)、トランスクリプトーム、プロテオミクス</p>	オムニバス方式
	分子生物学実験・実習A	<p>分子生物学特論Aで学習した分子生物学に関する実験・実習を行う。遺伝子工学に関わる実験装置を駆使して、遺伝子解析から組換えDNA技術等について実験する。基本的な分子生物学技術から最先端技術であるアレイ解析、次世代シーケンサーについて、原理を理解した上で、実験を実施する。研究目的に合わせた研究計画を立案し、各種実験系で得られた結果群を統合的に解釈できる研究遂行能力の向上を目指す。さらに、これらの研究に関わるELSIについて、研究を実施する際の課題を明確にする。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(53 南 史朗/2回) 組換えDNAの扱い、ゲノムプロジェクトとモデル生物</p> <p>(107 渡邊 淳/13回) ヒトゲノムDNA、ヒトゲノムの構成、ヒト遺伝子の発現、ヒトゲノムの不安定性(突然変異とDNA修復)、生命進化系統樹におけるヒト、メンデル遺伝形質の遺伝的マッピング、アレイ解析技術、次世代シーケンサー、ヒト疾患遺伝子の同定、Incidental findings、ELSI、ゲノム倫理指針、ゲノム研究開始に向けて</p>	オムニバス方式
	分子生物学実験・実習B	<p>遺伝医療分野における、遺伝性疾患の発症メカニズムに基づいた、遺伝子解析技術について実習を行う。遺伝性疾患の対象としては、単一遺伝子病からがん、さらにファーマコゲノミクスや易罹患性疾患といった個別化医療に渡る。実験は遺伝子変異を同定する遺伝子検査、機能解析や遺伝子病の治療を目指した遺伝子治療にまで幅を広げていく。遺伝子研究の成果を臨床現場へ橋渡ししが円滑、迅速に出来るための道筋についても検討を加える。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(53 南 史朗/5回) 遺伝子導入と遺伝子ターゲティング、遺伝病の治療、遺伝子治療、個別化医療(1)易罹患性疾患、個別化医療(2)薬理遺伝学</p>	オムニバス方式

専門科目 健康社会予防医学 領域	分子生物学実験・実習B	(107 渡邊 淳／10回) 遺伝性疾患の発症メカニズム、生殖細胞系列変異・遺伝子多型、体細胞系列変異—がんの遺伝学、遺伝子変異同定法、遺伝学的検査(1)確定診断、遺伝学的検査(2)発症前診断、機能ゲノム学、トランスクリプトーム、プロテオミクス、バイオイノフォマティクス	
	分子生物学領域演習	分子遺伝学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、ゲノム科学、人類遺伝学、発生分化、遺伝子治療、細胞生物学、分子生物学、蛋白質化学等の領域を網羅する。担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:南 史朗) (オムニバス方式／全15回) (53 南 史朗／8回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(13)、論文抄読と発表(15) (107 渡邊 淳／7回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(14)	オムニバス方式
	精神・行動医学概論	精神および行動医学の障害を生物-心理-社会的-倫理の全人的な視点から研究する精神・行動医学を高度なレベルで習得するための基礎となる知識を講義する。まず、精神・行動医学の歴史、患者の人権および倫理的側面について講義を行う。その上で、精神および行動の症状評価法と診断学について説明を行う。精神および行動の障害は、生物学的、心理的あるいは社会的要因が絡み合って生ずることから、生物学的な視点からの生物学的精神医学、心理学的な視点からの精神病理学、社会的な視点からの社会精神医学について概観する。	
	精神・行動医学特論A	精神および行動医学を生物-心理-社会-倫理の全人的な視点から研究する精神・行動医学を高度なレベルで習得するための基礎となる知識を講義する。精神および行動の障害、すなわち、症状性を含む器質性精神障害、精神作用物質による精神・行動の障害、統合失調症および妄想性障害、気分障害、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害、生理的障害に関連した行動症候群、成人のパーソナリティ障害、知的障害、心理的発達の障害、小児青年期に発症する行動・情緒の障害等について、生物-心理-社会-倫理の全人的な視点から概説する。 (単位認定者:木村 真人) (オムニバス方式／全15回) (153 木村 真人／3回) 症状性を含む器質性精神障害(1)、症状性を含む器質性精神障害(2)、精神作用物質による精神・行動の障害 (154 岸 泰宏／3回) 統合失調症および妄想性障害(1)、統合失調症および妄想性障害(2)、気分障害(1) (155 吉川 栄省／3回) 気分障害(2)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(1)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(2) (156 館野 周／2回) 生理的障害・身体的要因に関連した行動症候群、成人のパーソナリティおよび行動の障害 (257 上田 諭／2回) 小児、青年期に発症する行動・情緒の障害、特定不能の精神障害 (258 下田 健吾／2回) 知的障害、心理的発達の障害	オムニバス方式

健康 社会 予防 医学 領域 専門 科目	精神・行動医学特論B	<p>精神および行動医学の障害を生物-心理-社会的-倫理の全人的な視点から研究する精神・行動医学のより高度なレベル知識を講義する。症状および器質性精神障害、精神作用物質による精神障害、統合失調症、気分障害、神経症性、ストレス性、身体表現性障害、生理的障害に関連した行動症候群、パーソナリティ障害、知的障害、心理的発達の障害、小児、青年期に発症する精神障害などの各精神および行動障害について、病態、症状、診断から、さらに精神療法、薬物療法等を含む治療に関する講義を行う。</p> <p>(単位認定者:木村 真人) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(153 木村 真人/3回) 症状性を含む器質性精神障害(1)、症状性を含む器質性精神障害(2)、精神作用物質による精神・行動の障害</p> <p>(154 岸 泰宏/3回) 統合失調症および妄想性障害(1)、統合失調症および妄想性障害(2)、気分障害(1)</p> <p>(155 吉川 栄省/3回) 気分障害(2)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(1)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(2)</p> <p>(156 舘野 周/2回) 生理的障害・身体的要因に関連した行動症候群、成人のパーソナリティおよび行動の障害</p> <p>(257 上田 諭/2回) 小児、青年期に発症する行動・情緒の障害、特定不能の精神障害</p> <p>(258 下田 健吾/2回) 知的障害、心理的発達の障害</p>	オムニバス方式
	精神・行動医学実験・実習A	<p>精神・行動医学特論Aで学習した精神・行動医学に関する実験・実習を行う。症状および器質性精神障害、精神作用物質による精神障害、統合失調症、気分障害、神経症性、ストレス性、身体表現性障害、生理的障害に関連した行動症候群、パーソナリティ障害、知的障害、心理的発達の障害、小児、青年期に発症する精神障害などの各精神および行動障害について、標準化された精神および行動の評価尺度を用いた評価、さらにそれに基づく病態評価および診断の実習を行う。</p> <p>(単位認定者:木村 真人) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(153 木村 真人/3回) 症状性を含む器質性精神障害(1)、症状性を含む器質性精神障害(2)、精神作用物質による精神・行動の障害</p> <p>(154 岸 泰宏/3回) 統合失調症および妄想性障害(1)、統合失調症および妄想性障害(2)、気分障害(1)</p> <p>(155 吉川 栄省/3回) 気分障害(2)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(1)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(2)</p> <p>(156 舘野 周/2回) 生理的障害・身体的要因に関連した行動症候群、成人のパーソナリティおよび行動の障害</p> <p>(257 上田 諭/2回) 小児、青年期に発症する行動・情緒の障害、特定不能の精神障害</p> <p>(258 下田 健吾/2回) 知的障害、心理的発達の障害</p>	オムニバス方式
	精神・行動医学実験・実習B	<p>精神・行動医学特論Bで学習した精神・行動医学に関する実験・実習を行う。精神療法や薬物療法等、精神科治療による効果や副作用の評価についても実習を行う。標準的な評価法や診断法に基づく各精神および行動の障害の評価および診断だけではなく、分子イメージングを含むニューロイメージングなど先進的な評価法を用いて、精神および行動の障害の症候、病態さらには治療効果や副作用を客観的に評価する実習および、そのための基礎実験を行う。</p> <p>(単位認定者:木村 真人) (オムニバス方式/全15回)</p>	オムニバス方式

<p style="text-align: center;">健康 社会 予防 医学 領域</p> <p style="text-align: center;">専門 科目</p>	<p>精神・行動医学実験・実習B</p>	<p>(153 木村真人／3回) 症状性を含む器質性精神障害(1)、症状性を含む器質性精神障害(2)、精神作用物質による精神・行動の障害</p> <p>(154 岸 泰宏／3回) 統合失調症および妄想性障害(1)、統合失調症および妄想性障害(2)、気分障害(1)</p> <p>(155 吉川 栄省／3回) 気分障害(2)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(1)、神経症性、ストレス関連、身体表現性障害(2)</p> <p>(156 館野 周／2回) 生理的障害・身体的要因に関連した行動症候群、成人のパーソナリティおよび行動の障害</p> <p>(257 上田 諭／2回) 小児、青年期に発症する行動・情緒の障害、特定不能の精神障害</p> <p>(258 下田 健吾／2回) 知的障害、心理的発達の障害</p>	
	<p>精神・行動医学領域演習</p>	<p>精神・行動医学演習では、精神・行動医学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、精神病理学、生物学的精神医学、社会精神医学、認知神経科学、ニューロイメージング等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、精神・行動医学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:肥田 道彦) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(259 肥田 道彦／3回) 論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(14)</p> <p>(387 朝山 健太郎／3回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(13)</p> <p>(388 山本 正浩／3回) 論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(15)</p> <p>(389 伊藤 滋朗／2回) 論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(12)</p> <p>(390 金 禹瓚／2回) 論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(10)</p> <p>(391 成重 竜一郎／2回) 論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(11)</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>精神・行動医学研究指導Ⅰ</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通じ、研究計画を立案し、データを科学的に収集し、得られた結果を統計学的かつ論理的に解釈し、関連文献を収集考察し、最終的に英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための研究立案能力、情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力等を養う。併せ研究における倫理的配慮について提示、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、精神・行動医学領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者:大久保 善朗)</p> <p>(55 大久保 善朗／153 木村 真人／154 岸 泰宏／155 吉川 栄省／156 館野 周) 精神病理学、生物学的精神医学、社会精神医学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、精神・行動医学領域において研究テーマを設定できるように指導する。</p>	
	<p>精神・行動医学研究指導Ⅱ</p>	<p>研究指導Ⅱでは、設定した研究テーマについて研究計画を立案することを目標とする。研究の目的を明確にした上で、対象を設定し、精神および行動の障害の症候や病態の評価のための方法論、介入研究の場合は精神療法や薬物療法等の適切な精神科治療法を設定する能力を養う。その際に、研究計画の科学的妥当性、新規性だけではなく、倫理的配慮についても提示、説明できる能力を養う。以上を通じて、研究者として自立するための研究立案能力を習得する。 (単位認定者:大久保 善朗)</p>	

健康 社会 予防医学 領域 専門 科目	精神・行動医学研究指導Ⅱ	(55 大久保 善朗／153 木村 真人／154 岸 泰宏／155 吉川 栄省／156 館野 周) 精神病理学、生物学的精神医学、社会精神医学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、精神・行動医学領域において研究テーマを設定する。さらに研究テーマに基づいて研究計画を立案する。この研究計画の立案に必要な、データの収集や介入の方法論についても指導する。	
	精神・行動医学研究指導Ⅲ	研究指導Ⅲでは、立案した研究計画を基に科学的に研究を遂行することを目標とする。精神および行動障害を対象に、倫理的配慮を尽くした上で、精神科評価尺度または分子イメージングを含むニューロイメージング等の科学的評価の方法論を駆使してデータを収集する。さらに得られたデータを解析、評価する能力を養う。ニューロイメージングを含む評価の方法論については最新技術を積極的に利用した実験・実習を行う。以上を通じて、研究者として自立するための研究遂行能力を養う。 (単位認定者:大久保 善朗) (55 大久保 善朗／153 木村 真人／154 岸 泰宏／155 吉川 栄省／156 館野 周) 立案した研究計画を基に科学的に研究を遂行させる。精神および行動障害を対象に、倫理的配慮を尽くした上で、精神科評価尺度または分子イメージングを含むニューロイメージング等の科学的評価の方法論を駆使してデータを収集できるように指導を行う。さらに得られたデータを解析、評価する方法論について指導を行う。	
	精神・行動医学研究指導Ⅳ	研究指導Ⅳでは、立案した研究計画に基づいて収集したデータ研究計画に基づいて収集したデータを統計学的かつ論理的に解釈し、関連文献を参照しながら考察し、最終的に英文で論理的に記載すること等を指導する。その際には、併せて研究における倫理的配慮についても十分に説明できる能力を養う。以上を通じて、研究者として自立するための研究立案能力、情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力、倫理的能力を養う。 (単位認定者:大久保 善朗) (55 大久保 善朗／153 木村 真人／154 岸 泰宏／155 吉川 栄省／156 館野 周) 立案した研究計画に基づいて収集したデータ研究計画に基づいて収集したデータを統計学的かつ論理的に解釈し、関連文献を参照しながら考察し、最終的に英文で論理的に記載することを指導する。併せて研究における倫理的配慮についても指導する。	
	アレルギー膠原病内科学概論	アレルギー疾患、自己免疫疾患、膠原病など過剰な免疫応答により惹起される免疫病態をⅠ型からⅣ型アレルギーとして理解し、臨床的見地からのアレルギー・リウマチ・膠原病学、免疫学的見地からの臨床免疫学の立場から深く掘り下げる。これら領域の病態を学ぶとともに、根底にある免疫制御機能の破綻について理解を深める。その上で、現状の治療法の作用機序、有効性、副作用から今後望まれる治療法について把握し、免疫学的観点から新たな人為的免疫制御法の可能性を概説する。	
	アレルギー膠原病内科学特論A	全身性自己免疫疾患である膠原病に焦点を絞り、臨床・検査所見から臨床病態を理解する。その上で、個々の疾患の病態に関するこれまでの研究成果を包括的にレビューするとともに、それらに用いられた実験・研究手法を理解する。現状で明らかになった知見をもとに病態、特に自己免疫をきたす免疫破綻機構について整理する。これら基礎的な知識に基づいて、現状での課題を明確にし、病態解明さらには新規治療法の開発に必要な研究課題を明確にすることを目標とする。 (単位認定者:54 桑名 正隆) (オムニバス方式／全15回) (54 桑名 正隆／6回) 膠原病における病態と免疫破綻機構、強皮症(1)、強皮症(2)、多発性筋炎・皮膚筋炎(1)、多発性筋炎・皮膚筋炎(2)、膠原病における病態と免疫破綻機構(総括) (152 岳野 光洋／7回) 全身性エリテマトーデス(1)、全身性エリテマトーデス(2)、関節リウマチ(1)、関節リウマチ(2)、血管炎症候群(1)、血管炎症候群(2)、血管炎症候群(3) (386 白井 悠一郎／2回) 混合性結合組織病、抗リン脂質抗体症候群	オムニバス方式

<p>アレルギー膠原病内科学特論B</p>	<p>特論Bでは個々の臓器毎に惹起される自己免疫機構について理解を深める。また、新たな病態概念である自己炎症についても扱う。具体的には、臨床・検査所見から臨床病態を理解する。その上で、個々の疾患の病態に関するこれまでの研究成果を包括的にレビューするとともに、それらに用いられた実験・研究手法を理解する。現状で明らかになった知見をもとに病態、を整理する。これら基礎的な知識に基づいて、現状での課題を明確にし、病態解明さらには新規治療法の開発に必要な研究課題を明確にすることを目標とする。 (単位認定者:54 桑名 正隆) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(54 桑名 正隆/6回) 臓器特異的自己免疫疾患の病態と免疫破綻機構(1)、臓器特異的自己免疫疾患の病態と免疫破綻機構(2)、臓器特異的自己免疫疾患の病態と免疫破綻機構(3)、間質性肺疾患(1)、間質性肺疾患(2)、間質性肺疾患(3)</p> <p>(152 岳野 光洋/6回) 自己炎症症候群の病態、ベーチェット病(1)、ベーチェット病(2)、糸球体腎炎(1)、糸球体腎炎(2)、糸球体腎炎(3)</p> <p>(386 白井 悠一郎/3回) 肺高血圧症(1)、肺高血圧症(2)、肺高血圧症(3)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>アレルギー膠原病内科学実験・実習A</p>	<p>免疫疾患の病態解析に必要な実験手技を習得するための実験・実習を行う。ヒト検体を用いたin vitro実験法として、免疫担当細胞、線維芽細胞、血管内皮細胞の培養および機能評価、フローサイトメトリーを用いた細胞表面抗原分析、サブセット同定、さらにHLAをはじめとした遺伝子多型解析を実際のサンプルを用いて行う。さらに、in vivo解析法としてマウスを用いた能動免疫手技、免疫機能評価も行う。これらの実験・実習を通じて免疫関連研究に必要な実験手技を包括的に習得する。 (単位認定者:54 桑名 正隆) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(54 桑名 正隆/4回) T細胞機能評価(1)、T細胞機能評価(2)、細胞表面抗原解析(1)、細胞表面抗原解析(2)</p> <p>(152 岳野 光洋/8回) B細胞機能評価(1)、B細胞機能評価(2)、遺伝子多型解析(1)、遺伝子多型解析(2)、マウスを用いた免疫実験手技(1)、マウスを用いた免疫実験手技(2)、マウスを用いた免疫実験手技(3)、マウスを用いた免疫実験手技(4)</p> <p>(386 白井 悠一郎/3回) 線維芽細胞機能評価(1)、線維芽細胞機能評価(2)、血管内皮細胞機能評価</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>アレルギー膠原病内科学実験・実習B</p>	<p>アレルギー膠原病内科学実験・実習Aで免疫関連疾患の病態解析に必要な基本的実験手技をすでに習得しているため、本コースでは具体的な疾患を対象に患者検体およびモデルマウスを用いた実験・実習を行う。自己免疫、自己炎症、線維化各々の系を活用して、ヒト検体を用いたin vitro解析、モデルマウスを用いたin vivo解析を組み合わせ、疾患・病態解析の実際を経験するとともに、包括的な研究手法、進め方を習得する。 (単位認定者:54 桑名 正隆) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(54 桑名 正隆/5回) 自己反応性T細胞の検出と機能評価(1)、自己反応性T細胞の検出と機能評価(2)、自己反応性T細胞の検出と機能評価(3)、自己反応性T細胞の検出と機能評価(4)、自己反応性T細胞の検出と機能評価(5)</p> <p>(152 岳野 光洋/5回) 自己炎症細胞の機能評価(1)、自己炎症細胞の機能評価(2)、自己炎症細胞の機能評価(3)、自己炎症細胞の機能評価(4)、自己炎症細胞の機能評価(5)</p> <p>(386 白井 悠一郎/5回) 肺高血圧症の病態解析(1)、肺高血圧症の病態解析(2)、肺高血圧症の病態解析(3)、肺高血圧症の病態解析(4)、肺高血圧症の病態解析(5)</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p>アレルギー膠原病内科学領域演習</p>	<p>アレルギー膠原病学領域演習では、アレルギー学、臨床免疫学、リウマチ膠原病学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、関連領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、アレルギー膠原病学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:54 桑名 正隆) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(54 桑名 正隆/8回) 論文抄読と発表(1)、論文抄読と発表(2)、論文抄読と発表(3)、論文抄読と発表(4)、論文抄読と発表(5)、論文抄読と発表(6)、論文抄読と発表(14)、論文抄読と発表(15)</p> <p>(152 岳野 光洋/7回) 論文抄読と発表(7)、論文抄読と発表(8)、論文抄読と発表(9)、論文抄読と発表(10)、論文抄読と発表(11)、論文抄読と発表(12)、論文抄読と発表(13)</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>アレルギー膠原病内科学研究指導Ⅰ</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、研究倫理とともにデータを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、アレルギー膠原病学領域において研究テーマを設定することを目標とする。</p> <p>(54 桑名 正隆/152 岳野 光洋) アレルギー学、臨床免疫学、リウマチ膠原病学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せて研究テーマを設定する。この過程で、ヒト検体を用いる臨床研究指針や研究者として必要な倫理観についても指導する。</p>	
<p>アレルギー膠原病内科学研究指導Ⅱ</p>	<p>研究指導では、すでに設定した研究テーマを進捗するための方法論を議論することから始め、具体的かつ詳細な研究計画をたてることを目標とする。すでに収集した関連文献を深く掘り下げることで理解し、自らが行う研究テーマの当該分野における位置づけ、新規性、得られた成果の将来的な発展性について総括する。さらに研究の実施に必要な倫理委員会への申請など研究の進捗に必要なや研究指針、倫理的配慮についても併せて指導する。</p> <p>(54 桑名 正隆/152 岳野 光洋) 研究テーマを進捗するための具体的な研究計画をたて、当該分野における位置づけ、新規性、得られた成果の将来的な発展性について議論することで、科学的にインパクトがある研究内容へと質の高める。さらに研究実施に必要な研究指針、倫理的配慮についても指導する。</p>	
<p>アレルギー膠原病内科学研究指導Ⅲ</p>	<p>研究計画にしたがって実際の実験、解析を行う。研究結果を毎週レビューし、当初の想定通り進捗しているかを確認する。想定と異なる結果が得られた場合には、その理由についてディスカッションし、実験結果の再現性、信頼性などを担保するよう指導する。また、得られた結果、最新の発表論文などの情報収集により、研究計画の見直しを適宜行う。月1回のアレルギー膠原病内科学講座でのリサーチセミナーでプレゼンを行うことで、研究発表の準備、スキルも併せて指導する。</p> <p>(54 桑名 正隆/152 岳野 光洋) 研究計画に従って得られた実験、解析結果をもとに定期的にディスカッションを行い、問題点の解決、計画の見直しを指導する。また、研究成果の取りまとめについても指導し、学会発表や論文発表の際のデータのまとめ方、プレゼンの指導を繰り返し行う。</p>	
<p>アレルギー膠原病内科学研究指導Ⅳ</p>	<p>研究成果のとりまとめを・発表を目標に、得られたデータの解析(統計学的検討を含む)、論文執筆に際して必要なスキルを指導する。関連領域の研究会、学会で成果を発表することで広く研究者からの意見を吸い上げ、最終的な論文執筆に役立てる。学術誌への投稿を通じて、論文掲載までのプロセスも体験する。研究成果に新規性があり、知財として管理すべき内容が含まれている場合は、大学の知的財産推進センターとの協議に加わることで、知的財産の管理についても学ぶ。</p> <p>(54 桑名 正隆/152 岳野 光洋) 研究成果の科学的なとりまとめ方をディスカッションしながら指導する。また、発表(学会、論文)の際に要求される手続きやスキル、知的財産や著作権など研究者として必要な知識を指導する。</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;"> 専門科目 健康社会予防医学 領域 </p>	<p>小児・思春期医学概論</p>	<p>新生児から成人に至る正常な発育、発達、成熟過程の概要と、小児の解剖生理学的な特徴、および成人とのちがいについて講義する。さらに小児を取り巻く社会医学上の課題として、小児保健、栄養、予防接種、障害と福祉、教育と医療、思春期と性などについて解説する。それらの知見を踏まえた上で、成長・発達・成熟過程に伴って小児期に起こる疾患の発症メカニズム、および臨床的特徴、および治療方法の原則、小児患者と家族へのアプローチについて解説し、小児・思春期医学に関する研究の方向性を考える。</p>	
	<p>小児・思春期医学特論A</p>	<p>小児・思春期医学概論の知識を踏まえて、さらに胎児から思春期までの発育・発達の特徴、臨床的特性、小児を取り巻く社会的条件などをより深く理解することを目的とする。通念的には小児科学総論部分の詳細について講義することになる。特論Aの学習を通じて、発達生理学、遺伝学、栄養学、診断学、治療学、社会福祉など様々な関連諸科学との関係を理解し、臨床医学としての小児・思春期医学の実際と問題について理解する。さらに、その中から興味をもった問題を意識し、研究の方向性をも探る。 (単位認定者: 島 義雄) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(57 島 義雄/1回) 新生児の発育・発達と生理機能</p> <p>(157 勝部 康弘/1回) 小児の成長・発達と生理機能</p> <p>(159 浅野 健/1回) 小児保健と統計</p> <p>(160 川上 康彦/1回) 学校保健と障害者福祉</p> <p>(161 深澤 隆治/1回) 出世以前小児医学および遺伝学</p> <p>(162 右田 真/1回) 小児の検査</p> <p>(164 植田 高弘/1回) 思春期の性と行動異常</p> <p>(260 高瀬 真人/1回) 小児期の栄養所要量と代謝</p> <p>(262 早川 潤/1回) 小児の面接</p> <p>(263 檜崎 秀彦/1回) 思春期医学入門</p> <p>(264 柳原 剛/1回) 小児の薬物治療</p> <p>(397 山西 慎吾/1回) 予防接種</p> <p>(404 高木 篤史/1回) 小児の診察</p> <p>(406 矢代 健太郎/1回) 各種ミルク、離乳食食品の特徴</p> <p>(408 田嶋 華子/1回) 母乳の栄養学</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>小児・思春期医学特論B</p>	<p>小児・思春期医学特論Bで学習した小児臨床医学の各論的内容について実験・実習を行う。全ての項目において臨床実習を行い、小児・思春期医学の幅広い領域の患者を担当することにより、臨床医学としての小児・思春期医学の見識を深める。同時に各領域における実験も行い、多様な実験手技と問題解決の方法を学習する。実習は主として日本医科大学付属4病院の小児科外来及び病棟、遺伝診療外来などで行われ、実験は付属病院生命科学センター内の小児科研究室で行われるが、NICU、子ども病院、地域小児医療施設など他施設での体験実習、さらに基礎医学分野や他大学、他の研究施設などでの実験も含まれる。 (単位認定者: 五十嵐 徹) (オムニバス方式/全15回)</p>	<p>オムニバス方式</p>

専門科目 健康社会予防医学 領域	小児・思春期医学特論B	(261 五十嵐 徹／1回) 小児の膠原病 (392 竹田 幸代／1回) 先天性免疫不全症 (393 今井 丈英／1回) 小児アレルギー疾患 (394 海津 聖彦／1回) 小児血液・腫瘍性疾患 (395 赤尾 見春／1回) 小児の感染症(2) (396 藤田 敦史／1回) 小児の薬物治療(1) (402 渡邊 誠／1回) 小児循環器疾患 (403 板橋 寿和／1回) 小児の感染症(1) (404 高木 篤史／1回) 小児神経・筋疾患 (405 星野 レイ／1回) 小児の内分泌・代謝疾患 (407 重盛 朋子／1回) 小児の腎・泌尿器疾患 (414 田辺 雄次郎／1回) 小児の消化器疾患 (415 松川 昇平／1回) 新生児疾患と先天異常 (416 杼窪 友紀／1回) 小児の呼吸器疾患 (417 藤井 秀一／1回) 小児の薬物治療(2)	
	小児・思春期医学実験・実習A	小児・思春期医学特論Aで学習した成長・発達および小児臨床医学の総論的内容について実験・実習を行う。遺伝学、栄養学、薬物治療学については臨床実習と実験を行い、他の項目については臨床実習およびPBL形式による問題解決型学習あるいはシミュレーターを用いた実技実習を行う。実習は主として日本医科大学付属4病院の小児科外来及び病棟、遺伝診療外来などで行われるが、NICU、保健所、保育所、小中学校、福祉施設など他施設での体験実習も含まれる。 (単位認定者:島 義雄) (オムニバス方式／全15回) (57 島 義雄／1回) 新生児の発育・発達と生理機能 (157 勝部 康弘／1回) 小児の成長・発達と生理機能 (159 浅野 健／1回) 小児保健と統計 (160 川上 康彦／1回) 学校保健と障害者福祉 (161 深澤 隆治／1回) 出世以前小児医学および遺伝学 (162 右田 真／1回) 小児の検査 (164 植田 高弘／1回) 思春期の性と行動異常	オムニバス方式

専門科目 健康社会 予防医学 領域	小児・思春期医学実験・実習A	(260 高瀬 真人／1回) 小児期の栄養所要量と代謝 (262 早川 潤／1回) 小児の面接 (263 檜崎 秀彦／1回) 思春期医学入門 (264 柳原 剛／1回) 小児の薬物治療 (397 山西 慎吾／1回) 予防接種 (404 高木 篤史／1回) 小児の診察 (406 矢代 健太郎／1回) 各種ミルク、離乳食食品の特徴 (408 田嶋 華子／1回) 母乳の栄養学	
	小児・思春期医学実験・実習B	小児・思春期医学特論Bで学習した小児臨床医学の各論的内容について実験・実習を行う。全ての項目において臨床実習を行い、小児・思春期医学の幅広い領域の患者を担当することにより、臨床医学としての小児・思春期医学の見識を深める。同時に各領域における実験も行い、多様な実験手技と問題解決の方法を学習する。実習は主として日本医科大学付属4病院の小児科外来及び病棟、遺伝診療外来などで行われ、実験は付属病院生命科学センター内の小児科研究室で行われるが、NICU、子ども病院、地域小児医療施設など他施設での体験実習、さらに基礎医学分野や他大学、他の研究施設などでの実験も含まれる。 (単位認定者:ルビー・パワンカール) (オムニバス方式／全15回) (158 ルビー・パワンカール／1回) 小児アレルギー疾患 (260 高瀬 真人／1回) 小児の呼吸器疾患 (398 小泉 慎也／1回) 小児神経・筋疾患 (399 林美雪／1回) 小児の薬物治療(1) (400 松本 多絵／1回) 小児の薬物治療(2) (401 山西 未穂／1回) 小児血液・腫瘍性疾患 (409 千綿 東博／1回) 小児の腎・泌尿器疾患 (410 宮武 千晴／1回) 小児の内分泌・代謝疾患 (411 西郡 綾子／1回) 小児の感染症(2) (412 西田 理子／1回) 小児循環器疾患 (413 横山 愛子／1回) 新生児疾患と先天異常 (414 田辺 雄次郎／1回) 小児の消化器疾患 (418 上田 美希／1回) 小児の膠原病	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門科目</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">健康社会予防医学領域</p>	<p>小児・思春期医学実験・実習B</p>	<p>(419 大家 絵理／1回) 小児の感染症(1)</p> <p>(420 尾崎 優介／1回) 先天性免疫不全症</p>	
	<p>小児・思春期医学領域演習</p>	<p>小児・思春期学領域演習では、小児科学を中心として、担当教員の指導の下に各専門領域における最新の英文論文について、その内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、小児に関わる発達生理学、栄養学、各領域の疾患学、社会医学等の領域を網羅する。全担当教員と共に論文の新規性と問題点等について議論し、これらを通して、小児疾患学および社会小児科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:伊藤 保彦) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(56 伊藤 保彦／1回) 論文抄読と発表(1)</p> <p>(57 島 義雄／1回) 論文抄読と発表(12)</p> <p>(157 勝部 康弘／1回) 論文抄読と発表(5)</p> <p>(159 浅野 健／1回) 論文抄読と発表(4)</p> <p>(160 川上 康彦／1回) 論文抄読と発表(9)</p> <p>(161 深澤 隆治／1回) 論文抄読と発表(6)</p> <p>(162 右田 真／1回) 論文抄読と発表(7)</p> <p>(163 上砂 光裕／1回) 論文抄読と発表(8)</p> <p>(164 植田 高弘／1回) 論文抄読と発表(11)</p> <p>(260 高瀬 真人／1回) 論文抄読と発表(3)</p> <p>(261 五十嵐 徹／1回) 論文抄読と発表(10)</p> <p>(262 早川 潤／1回) 論文抄読と発表(2)</p> <p>(264 柳原 剛／1回) 論文抄読と発表(15)</p> <p>(392 竹田 幸代／1回) 論文抄読と発表(13)</p> <p>(393 今井 丈英／1回) 論文抄読と発表(14)</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p>小児・思春期医学研究指導 I</p>	<p>研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Iでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、小児・思春期医学領域において研究テーマを設定することを目標とする。 (単位認定者:伊藤 保彦)</p>	

専門科目 健康社会 予防医学 領域	小児・思春期医学研究指導 I	<p>(56 伊藤 保彦) 小児科学および関係する内科学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、小児・思春期医学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p> <p>(57 島 義雄) 新生児学および関係する産科学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、新生児学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p> <p>(157 勝部 康弘／161 深澤 隆治／163 上砂 光裕) 小児循環器学および関係する内科学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、小児循環器学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p> <p>(160 川上 康彦) 小児神経学および関係する内科学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、小児神経学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p> <p>(162 右田 真) 臨床遺伝学および関係する遺伝学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、臨床遺伝学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p> <p>(164 植田 高弘) 小児血液・腫瘍学および関係する内科学領域において、関心のある複数の研究課題に関連した文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、小児血液・腫瘍学領域において研究テーマを設定する。この過程で、データの統計学的処理、結果の論理的解釈についても指導する。</p>	
	小児・思春期医学研究指導 II	<p>研究指導では、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導 II では、小児・思春期医学研究指導 I において設定した研究テーマについて、研究の目的と流れ(仮説と検証)を把握・整理し、必要なデータの種類と収集方法を決定し、具体的な研究(実験)計画を立案する。さらに、基本的実験手技を習得し、基礎実験を始められることを目標とする。 (単位認定者:伊藤 保彦)</p> <p>(56 伊藤 保彦) 小児科学および関係する内科学領域において、小児・思春期医学研究指導 I で設定した研究テーマに沿って必要な研究手法・手技を指導し、合わせて基礎実験の実習を行う。</p> <p>(57 島 義雄) 新生児学および関係する産科学領域において、小児・思春期医学研究指導 I で設定した研究テーマに沿って必要な研究手法・手技を指導し、合わせて基礎実験の実習を行う。</p> <p>(157 勝部 康弘／161 深澤 隆治／163 上砂 光裕) 小児循環器学および関係する内科学領域において、小児・思春期医学研究指導 I で設定した研究テーマに沿って必要な研究手法・手技を指導し、合わせて基礎実験の実習を行う。</p> <p>(160 川上 康彦) 小児神経学および関係する内科学領域において、小児・思春期医学研究指導 I で設定した研究テーマに沿って必要な研究手法・手技を指導し、合わせて基礎実験の実習を行う。</p> <p>(162 右田 真) 臨床遺伝学および関係する遺伝学領域において、小児・思春期医学研究指導 I で設定した研究テーマに沿って必要な研究手法・手技を指導し、合わせて基礎実験の実習を行う。</p> <p>(164 植田 高弘) 小児血液・腫瘍学および関係する内科学領域において、小児・思春期医学研究指導 I で設定した研究テーマに沿って必要な研究手法・手技を指導し、合わせて基礎実験の実習を行う。</p>	

健康 社会 予防医学 専門科目	領域	小児・思春期医学研究指導Ⅲ	<p>研究指導では、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、研究指導Ⅰにおいて設定した研究テーマについて、研究指導Ⅱで習得した研究手法、実験手技を応用して、研究テーマにおける仮説を証明するに足るだけのデータを収集する。データについての日々の検証と研究計画の調整を指導し、必要なデータが取得できることを目標とする。 (単位認定者:伊藤 保彦)</p> <p>(56 伊藤 保彦) 小児科学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、必要なデータの収集を行い、その内容を吟味し常に研究計画の調整ができるように指導する。</p> <p>(57 島 義雄) 新生児学および関係する産科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、必要なデータの収集を行い、その内容を吟味し常に研究計画の調整ができるように指導する。</p> <p>(157 勝部 康弘／161 深澤 隆治／163 上砂 光裕) 小児循環器学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、必要なデータの収集を行い、その内容を吟味し常に研究計画の調整ができるように指導する。</p> <p>(160 川上 康彦) 小児神経学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、必要なデータの収集を行い、その内容を吟味し常に研究計画の調整ができるように指導する。</p> <p>(162 右田 真) 臨床遺伝学および関係する遺伝学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、必要なデータの収集を行い、その内容を吟味し常に研究計画の調整ができるように指導する。</p> <p>(164 植田 高弘) 小児血液・腫瘍学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、必要なデータの収集を行い、その内容を吟味し常に研究計画の調整ができるように指導する。</p>	
		小児・思春期医学研究指導Ⅳ	<p>研究指導では、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、研究指導Ⅰにおいて設定した研究テーマについて、研究指導Ⅱで習得した研究手法、実験手技を応用して、研究テーマにおける仮説を証明するに足るだけのデータを収集する。データについての日々の検証と研究計画の調整を指導し、必要なデータが取得できることを目標とする。 (単位認定者:伊藤 保彦)</p> <p>(56 伊藤 保彦) 小児科学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、研究指導Ⅱで立てた研究計画と習得した手法・手技を用い、研究計画Ⅲで収集したデータをもとに論文作成を指導する。指導方法は、テーマによって異なるが、論文は査読のある英文誌に投稿、受理される必要があり、基本的な英文論文の作成法と論文としての質を高めるための追加実験や考案の方向性などについて指導をおこなう。</p> <p>(57 島 義雄) 新生児学および関係する産科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、研究指導Ⅱで立てた研究計画と習得した手法・手技を用い、研究計画Ⅲで収集したデータをもとに論文作成を指導する。指導方法は、テーマによって異なるが、論文は査読のある英文誌に投稿、受理される必要があり、基本的な英文論文の作成法と論文としての質を高めるための追加実験や考案の方向性などについて指導をおこなう。</p> <p>(157 勝部 康弘／161 深澤 隆治／163 上砂 光裕) 小児循環器学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、研究指導Ⅱで立てた研究計画と習得した手法・手技を用い、研究計画Ⅲで収集したデータをもとに論文作成を指導する。指導方法は、テーマによって異なるが、論文は査読のある英文誌に投稿、受理される必要があり、基本的な英文論文の作成法と論文としての質を高めるための追加実験や考案の方向性などについて指導をおこなう。</p>	

健康 社会 予防医学 領域 専門科目	小児・思春期医学研究指導Ⅳ	<p>(160 川上 康彦) 小児神経学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、研究指導Ⅱで立てた研究計画と習得した手法・手技を用い、研究計画Ⅲで収集したデータをもとに論文作成を指導する。指導方法は、テーマによって異なるが、論文は査読のある英文誌に投稿、受理される必要があり、基本的な英文論文の作成法と論文としての質を高めるための追加実験や考案の方向性などについて指導をおこなう。</p> <p>(162 右田 真) 臨床遺伝学および関係する遺伝学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、研究指導Ⅱで立てた研究計画と習得した手法・手技を用い、研究計画Ⅲで収集したデータをもとに論文作成を指導する。指導方法は、テーマによって異なるが、論文は査読のある英文誌に投稿、受理される必要があり、基本的な英文論文の作成法と論文としての質を高めるための追加実験や考案の方向性などについて指導をおこなう。</p> <p>(164 植田 高弘) 小児血液・腫瘍学および関係する内科学領域において、研究指導Ⅰで設定した研究テーマに沿って、研究指導Ⅱで立てた研究計画と習得した手法・手技を用い、研究計画Ⅲで収集したデータをもとに論文作成を指導する。指導方法は、テーマによって異なるが、論文は査読のある英文誌に投稿、受理される必要があり、基本的な英文論文の作成法と論文としての質を高めるための追加実験や考案の方向性などについて指導をおこなう。</p>	
	総合医療・健康科学概論	<p>超高齢化社会の到来により「単一疾患を治す医療」から「多臓器に障害を有する高齢者を支える医療」へのシフトが急速に進み、多様な医療(専門医療、在宅医療、認知症対応、緩和ケア、在宅看取り等)を効率的・包括的に行っていく総合診療医の育成が求められている。老年医学の基礎知識、総合診療医学の概論を講義し、さらに臨床研究に必要な臨床研究の組み立て方・倫理指針、学生・研修医の教育に関する知識や技能に関しても概説する。</p>	
	総合医療・健康科学特論A	<p>高齢者に特徴的な症候、疾患の特徴について講義する。高齢者は多疾患を有していることが多く、臓器連関とマネージメントについても言及する。クリニカルクラークシップ、急性疾患におけるフリーラジカルの役割、感染症や敗血症と鉄代謝に関しての基本的知識を提供する。教室の研究テーマとして健康維持のための睡眠の研究を進めるため、睡眠の生理、睡眠障害について講義する。また、自律神経機能の評価法、費用効果分析、診断決定分析、エビデンスに基づく診断法などについても概説する。 (単位認定者:安武 正弘) (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(58 安武 正弘/2回) Evidence-based physical diagnosis(1)、Problem-oriented medical diagnosis(1)</p> <p>(265 小原 俊彦/5回) 高齢者の外傷と内因性疾患(1)、臓器連関と集学的治療(1)、クリニカルクラークシップ(1)、睡眠の生理と睡眠障害(1)、自律神経障害の評価法:発汗、心拍変動(1)</p> <p>(421 兵働 英也/4回) 高齢者の感染症(1)、高齢者の発熱・関節痛(1)、高齢者の悪性腫瘍(1)、感染症、敗血症と鉄代謝(1)</p> <p>(422 松村 典昭/1回) 高齢者の認知障害(1)</p> <p>(423 小野寺 直子/1回) 急性疾患におけるフリーラジカルの役割(1)</p> <p>(424 田中 啓広/2回) 費用効果分析(1)、診断決定分析(1)</p>	オムニバス方式
	総合医療・健康科学特論B	<p>総合医療・健康科学特論Aと同様に、高齢者に特徴的な症候、疾患の特徴について講義する。高齢者は多疾患を有していることが多く、臓器連関とマネージメントについても言及する。クリニカルクラークシップ、急性疾患におけるフリーラジカルの役割、感染症や敗血症と鉄代謝に関しての基本的知識を提供する。教室の研究テーマとして健康維持のための睡眠の研究を進めるため、睡眠の生理、睡眠障害について講義する。また、自律神経機能の評価法、費用効果分析、診断決定分析、エビデンスに基づく診断法などについても概説する。 (単位認定者:安武 正弘) (オムニバス方式/全15回)</p>	オムニバス方式

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門科目</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">健康 社会 予 防 医 学 領 域</p>		<p>(58 安武 正弘／2回) Evidence-based physical diagnosis(2)、Problem-oriented medical diagnosis(2)</p> <p>(265 小原 俊彦／5回) 高齢者の外傷と内因性疾患(2)、臓器連関と集学的治療(2)、臨床クラークシップ(2)、睡眠の生理と睡眠障害(2)、自律神経障害の評価法:発汗, 心拍変動(2)</p> <p>(421 兵働 英也／4回) 高齢者の感染症(2)、高齢者の発熱・関節痛(2)、高齢者の悪性腫瘍(2)、感染症, 敗血症と鉄代謝(2)</p> <p>(422 松村 典昭／1回) 高齢者の認知障害(2)</p> <p>(423 小野寺 直子／1回) 急性疾患におけるフリーラジカルの役割(2)</p> <p>(424 田中 啓広／2回) 費用効果分析(2)、診断決定分析(2)</p>	
	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">健康 社会 予 防 医 学 領 域</p>	<p>総合医療・健康科学特論Aで学習した総合医療学に関する実習を行う。外来・入院患者を対象に高齢者の種々の疾患を診療しポートフォリオを作成する。学生, 研修医と一緒に臨床クラークシップを実践する。尿中8-OHdG全自動迅速測定装置, 発汗計, 睡眠ポリソムノグラフィー検査装置を実際に使用してデータの評価・解析を行う。診断過程における, 費用効果分析(QALYを用いる), 診断決定分析を実践し, エビデンスに基づく適切な診断法を磨く。 (単位認定者:安武 正弘) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(58 安武 正弘／2回) Evidence-based physical diagnosis (1)、Problem-oriented medical diagnosis (1)</p> <p>(265 小原 俊彦／5回) 高齢者の外傷と内因性疾患(1)、臓器連関と集学的治療(1)、臨床クラークシップ(1)、睡眠の生理と睡眠障害(1)、自律神経障害の評価法:発汗, 心拍変動(1)</p> <p>(421 兵働 英也／4回) 高齢者の感染症(1)、高齢者の発熱・関節痛(1)、高齢者の悪性腫瘍(1)、感染症, 敗血症と鉄代謝(1)</p> <p>(422 松村 典昭／1回) 高齢者の認知障害(1)</p> <p>(423 小野寺 直子／1回) 急性疾患におけるフリーラジカルの役割(1)</p> <p>(424 田中 啓広／2回) 費用効果分析(1)、診断決定分析(1)</p>	<p>オムニバス方式</p>
	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">健康 社会 予 防 医 学 領 域</p>	<p>総合医療・健康科学特論Bで学習した総合医療学に関する実習を行う。実験・実習Aと同様, 外来・入院患者を対象に高齢者の種々の疾患を診療しポートフォリオを作成する。学生, 研修医と一緒に臨床クラークシップを実践する。尿中8-OHdG全自動迅速測定装置, 発汗計, 睡眠ポリソムノグラフィー検査装置を実際に使用してデータの評価・解析を行う。診断過程における, 費用効果分析(QALYを用いる), 診断決定分析を実践し, エビデンスに基づく適切な診断法を磨く。 (単位認定者:安武 正弘) (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(58 安武 正弘／2回) Evidence-based physical diagnosis(2)、Problem-oriented medical diagnosis(2)</p> <p>(265 小原 俊彦／5回) 高齢者の外傷と内因性疾患(2)、臓器連関と集学的治療(2)、臨床クラークシップ(2)、睡眠の生理と睡眠障害(2)、自律神経障害の評価法:発汗, 心拍変動(2)</p>	<p>オムニバス方式</p>

健康 社会 予 防 医 学 領 域 専 門 科 目	総合医療・健康科学実験・実習B	(421 兵働 英也／4回) 高齢者の感染症(2)、高齢者の発熱・関節痛(2)、高齢者の悪性腫瘍(2)、 感染症、敗血症と鉄代謝(2) (422 松村 典昭／1回) 高齢者の認知障害(2) (423 小野寺 直子／1回) 急性疾患におけるフリーラジカルの役割(2) (424 田中 啓広／2回) 費用効果分析(2)、診断決定分析(2)	
	総合医療・健康科学領域演習	総合医療の領域演習では、実習と同様に外来・入院患者を対象に種々の疾患を診療しポートフォリオを作成する。担当教員のそれぞれの臨床研究に参加し、その中から自分の研究テーマを探索する。症例検討会や学会で発表することにより、他の研修者との意見交換を行う。抄読会に参加し、また毎月自分の研究テーマに関する論文のUpdateとReviewを行う。これらを通して、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:安武 正弘) (オムニバス方式／全15回) (58 安武 正弘／3回) 診療の実践と発表(1)、診療の実践と発表(7)、診療の実践と発表(13) (265 小原 俊彦／3回) 診療の実践と発表(2)、診療の実践と発表(8)、診療の実践と発表(14) (421 兵働 英也／3回) 診療の実践と発表(3)、診療の実践と発表(9)、診療の実践と発表(15) (422 松村 典昭／2回) 診療の実践と発表(4)、診療の実践と発表(10) (423 小野寺 直子／2回) 診療の実践と発表(5)、診療の実践と発表(11) (424 田中 啓広／2回) 診療の実践と発表(6)、診療の実践と発表(12)	オムニバス方式
	総合医療・健康科学研究指導Ⅰ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅰでは、関連文献を収集し、概論で学習した知識と併せ、総合医療学領域において研究テーマを設定することを目標とする。	
	総合医療・健康科学研究指導Ⅱ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅱでは、集めた臨床研究データをわかりやすい図表にまとめる方法、適切な統計処理、プレゼンテーションの仕方について指導する。	
	総合医療・健康科学研究指導Ⅲ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅲでは、英語でのプレゼンテーションの方法、論文の書き方について指導する。	
	総合医療・健康科学研究指導Ⅳ	研究指導では、論文作成の作業過程を通して、データを統計学的に取り扱い、結果を論理的に解釈し、関連文献を収集し、英文で論理的に記載すること等を指導する。これらを通して、研究者として自立するための情報収集能力、論理的思考力、科学英語能力、論文作成能力を養う。併せて論文においても研究における倫理的配慮について提示し、説明できる能力を養う。研究指導Ⅳでは、実際に論文を投稿し、査読者とのやり取りの方法を学ぶ。学位論文として提出するために、症例報告などの副論文、英語の試験など学位申請に必要な条件を確認する。	

健康 社会 予 防 医 学 領 域 専 門 科 目	リハビリテーション学概論	疾病についての医学的知識にとどまらず、障害という視点から医学を学ぶことはこれからの高齢化社会の必須事項である。障害は単なる手足の麻痺等に留まらず非常に多岐にわたり、対処法も様々である。障害に対処する視点からリハビリテーション医学についての知識を深めて欲しい。特にリハビリテーション医学の広範囲に及ぶ普遍性と疾病毎のリハビリテーション医学的対処法、特徴を的確にとらえてもらいたい。授業の知識をもとに最新の英文論文について、内容および周辺知識を学習、発表することも開始する。	
	リハビリテーション学特論A	授業の知識をもとに最新の英文論文について、内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、リハビリテーション医学、神経科学、障害学、運動学等の領域を網羅する。正確な内容とオリジナリティーを有した良質な論文が作成できるように大学院生と議論を尽くし、良く練られた内容になるまで指導を行う。論文の新規性と問題点等について議論を通して、リハビリテーション医学および神経科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:原 行弘) (オムニバス方式/全15回) (59 原 行弘/10回) 上肢痙縮治療・ボツリヌス毒素注射1、機能的電気刺激療法1、上肢痙縮治療・ボツリヌス毒素注射2、機能的電気刺激療法2、上肢痙縮治療・ボツリヌス毒素注射3、機能的電気刺激療法3、機能的電気刺激療法4、嚥下機能の生体検査1、臨床神経生理検査2、嚥下機能の生体検査2 (425 大林 茂/5回) 下肢痙縮治療・ボツリヌス毒素注射1、下肢痙縮治療・ボツリヌス毒素注射2、下肢痙縮治療・ボツリヌス毒素注射3、臨床神経生理検査1、バイオメカニクスと装具	オムニバス方式
	リハビリテーション学特論B	授業の知識をもとに最新の英文論文について、内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、リハビリテーション医学、神経科学、障害学、運動学等の領域を網羅する。正確な内容とオリジナリティーを有した良質な論文が作成できるように大学院生と議論を尽くし、良く練られた内容になるまで指導を行う。論文の新規性と問題点等について議論を通して、リハビリテーション医学および神経科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:原 行弘) (オムニバス方式/全15回) (59 原 行弘/8回) 嚥下機能の生体検査3、臨床神経生理検査4、義足の選択・チェックアウト、嚥下障害病態生理とリハビリテーション、臨床神経生理検査4、義手の選択・チェックアウト、運動器の装具療法、障害学各論 嚥下障害の診断と対処 (425 大林 茂/7回) 臨床神経生理検査3、脳卒中の装具療法、障害学各論 高次脳機能障害の診断と対処、障害学各論 歩行障害の診断と対処、ADLの評価の実践、機能障害の評価の実践、神経生理機能評価の実践	オムニバス方式
	リハビリテーション学実験・実習A	これまでの授業の知識をもとに、リハビリテーション医学・医療に関連する実験・実習を行う。筋電計を用いた臨床神経生理学検査の実習や表面筋電図を用いた運動学の実践、嚥下造影検査を用いた嚥下動態評価の実習、嚥下リハビリテーションへの応用の仕方などを実習する。さらに、新しいリハビリテーション医学の手技であるボツリヌス毒素注射の手技実習を通じて、障害肢の機能解剖、運動学の実践を実習する。以上の実習・実験を通じてリハビリテーション医学、神経科学、障害学、運動学等の領域を網羅し、臨床にいかせる実験・実習を行う。 (単位認定者:原 行弘) (オムニバス方式/全15回) (59 原 行弘/9回) 臨床筋電図実習2、臨床筋電図実習3、臨床筋電図実習4、嚥下造影実習1、嚥下造影実習2、嚥下造影実習3、嚥下造影実習4、ボツリヌス毒素注射手技・上肢筋1、ボツリヌス毒素注射手技・上肢筋2 (425 大林 茂/6回) 臨床筋電図実習1、ボツリヌス毒素注射手技・下肢筋1、臨床神経生理学実験1、臨床神経生理学実験2、臨床神経生理学実験3、臨床神経生理学実験4	オムニバス方式

健康 社会 予 防 医 学 領 域 専 門 科 目	リハビリテーション学実験・実習B	これまでの授業の知識をもとに、筋電計を用いた臨床神経生理学検査の実習や表面筋電図を用いた運動学の実際、近赤外光脳機能測定装置を用いた脳機能の測定の実際、表面筋電図を用いたバイオメカニクスの解析やリハビリテーションロボットを用いての運動解析と機能改善のメカニズムの解析を行う。以上の実習・実験を通じてリハビリテーション医学、神経科学、障害学、運動学等の領域を網羅し、臨床にいかせる実験・実習を行う。 (単位認定者:原 行弘) (オムニバス方式/全15回) (59 原 行弘/5回) 脳機能評価実験5、脳機能評価実験6、バイオメカニクス実験1、バイオメカニクス実験2、バイオメカニクス実験6 (425 大林 茂/10回) 臨床神経生理学実験5、臨床神経生理学実験6、臨床神経生理学実験7、脳機能評価実験1、脳機能評価実験2、脳機能評価実験3、脳機能評価実験4、バイオメカニクス実験3、バイオメカニクス実験4、バイオメカニクス実験5	オムニバス方式
	リハビリテーション学領域演習	授業の知識をもとに最新の英文論文について、内容および周辺知識を学習、発表する。取り上げる論文は、国際的に評価の高い雑誌から、リハビリテーション医学、神経科学、障害学、運動学等の領域を網羅する。正確な内容とオリジナリティーを有した良質な論文が作成できるように大学院生と議論を尽くし、良く練られた内容になるまで指導を行う。論文の新規性と問題点等について議論を通して、リハビリテーション医学および神経科学の幅広い知識を得ると共に、研究結果を客観的に正確に理解、解釈し、今後の展望を得る能力を涵養する。 (単位認定者:原 行弘) (オムニバス方式/全15回) (59 原 行弘/9回) 関節可動域運動の実践、筋力増強の実践、歩行訓練の実践、装具装着体験、ADL訓練の実践、失語症訓練の実践 (425 大林 茂/6回) 高次脳機能障害評価体験1、高次脳機能障害評価体験2、高次脳機能障害評価体験3、嚥下リハビリテーション体験1、ニューロモデューションの実践2、ニューロモデューションの実践3	オムニバス方式
	リハビリテーション学研究指導Ⅰ	研究課題論文作成に関して、研究目的、研究方法を整理し、結果を検証するとともに、結果から導きだされる結論の過程を考察し、広く関連領域に関する検討を指導する。正確な内容とオリジナリティーを有した良質な論文が作成できるように大学院生と議論を尽くし、良く練られた内容になるまで指導を行う。	
	リハビリテーション学研究指導Ⅱ	リハビリテーション医学に関する授業の知識をもとに、研究課題論文作成に関して、研究目的、研究方法を整理し、結果を検証するとともに、結果から導きだされる結論の過程を考察し、広く関連領域に関する検討を指導する。正確な内容とオリジナリティーを有した良質な論文が作成できるように大学院生と議論を尽くし、良く練られた内容になるまで指導を行う。	
	リハビリテーション学研究指導Ⅲ	リハビリテーション医学に関する授業の知識をもとに、研究課題論文作成に関して、研究目的、研究方法を整理し、結果を検証するとともに、結果から導きだされる結論の過程を考察し、広く関連領域に関する検討を指導する。正確な内容とオリジナリティーを有した良質な論文が作成できるように大学院生と議論を尽くし、良く練られた内容になるまで指導を行う。	
	リハビリテーション学研究指導Ⅳ	リハビリテーション医学に関する授業の知識をもとに、研究課題論文作成に関して、研究目的、研究方法を整理し、結果を検証するとともに、結果から導きだされる結論の過程を考察し、広く関連領域に関する検討を指導する。正確な内容とオリジナリティーを有した良質な論文が作成できるように大学院生と議論を尽くし、良く練られた内容になるまで指導を行う。	

がんの基盤的知識	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは腫瘍病理学、分子生物学など腫瘍学について基礎的、社会的な観点で講義を行い、腫瘍の成り立ちからその社会に与える影響までの基盤的知識をeラーニング講義で体系的に習得する。	
総論：臨床腫瘍学	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学の全体像を学習する。本プログラムの概要、臨床腫瘍医に必須の幅広い知識をeラーニング講義で習得する。	
各論：臨床腫瘍学	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは疫学、診断、ならびに治療法を各々の腫瘍について学習する。特に治療法については万能な治療法がないため、腫瘍の種類、進展状況、患者の状態によって総合的に治療法を組み合わせる集学的治療の意義を理解する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	
臨床研究と統計学	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床試験を進めてゆく上で知っておかねばならない基本的な項目について学習する。倫理審査手順、臨床試験登録、GCP、プロトコル作成項目、同意書、臨床研究デザインや臨床試験のタイプについて概説する。また、よく使用される生物統計学的解析手法についても理解する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	
がんと倫理	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここではライフサイエンスの発展に伴って生じうる人の尊厳や人権に関わる生命倫理上の問題や、遺伝子組換え技術等に係る安全性の問題について理解する。また、それらに適切に対応する為、生命倫理や遺伝子組換え技術等に関する指針やそれに関する法令について学習する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	
精神腫瘍学・社会腫瘍学	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは「がんが心に与える影響と、その治療法」及び「心ががんに与える影響」を学習する。また、がん医療人としてがん患者、家族と能動的に接する「患者教育」について学習する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	
緩和医療とチーム医療	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは緩和医療学と医療従事者お互い対等に連携することで患者中心の医療実現を目指す医療環境モデルについて学習する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	

臨床腫瘍学(放射線治療)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは腫瘍学を専門にする医師の中で、主に臨床で放射線腫瘍学を専門とするRadiation Oncologist放射線腫瘍医を対象とする。悪性腫瘍の放射線治療の特性、適応、治療計画、患者管理、有害事象などの知識をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。</p>	
臨床腫瘍学(外科系)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは腫瘍学を専門にする医師の中で、主に手術を専門とするsurgical oncologist＝外科系腫瘍専門医を対象とする。外科系がん疾患をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。 ※受講者は以下の内容から一つ選択する。 (消化器外科領域・乳腺領域・内分泌領域・呼吸器外科領域・婦人科領域・脳神経領域・泌尿器領域・運動器領域)</p>	
臨床腫瘍学(内科系)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは腫瘍学を専門にする医師の中で、主に抗がん剤による化学療法を専門とするmedical oncologist＝腫瘍内科医を対象としており、その領域において必要な内科系がん疾患をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。 ※受講者は以下の内容から一つ選択する。 (呼吸器内科領域・小児領域・消化器内科領域・造血器領域・皮膚領域)</p>	
緩和医療・精神腫瘍学講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここではがんの進行と共に変化する症状、精神状態、及びそのマネージメントについて学ぶ。臓器別の疾患に特徴的な症状、対応方法を各論として学習することに加え、患者の精神的ケア、患者を取り巻く家族、社会への対応も学ぶ。これらの最新知識をeラーニング講義で習得する。</p>	
基礎腫瘍学・がん医療開発講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは腫瘍学を専門とする医師・研究者の中で、主に基礎腫瘍学、がんの医療開発を専門とする者を対象とし、その領域において必要な最新知識をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。 ※受講者は以下の内容から一つ選択する。 (遺伝子制御学領域・呼吸器内科領域・運動器領域・病理学領域)</p>	
臨床腫瘍学(薬学系)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここではがんを専門とする薬剤師において、必要な薬物療法の原理や実務主義をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。</p>	
臨床腫瘍学(消化器内科)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、消化管と肝胆膵領域の悪性腫瘍に対する最新かつ専門的な内科的診断・治療法について習得する。</p>	

<p>臨床腫瘍学(消化器外科)講義及び実習</p>	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、消化管(食道、胃、小腸、結腸、直腸)及び肝胆膵の腫瘍に対する外科的アプローチについて学習する。手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で手術適応、術式の決定、手術治療、術後管理、術前・後の追加治療を組み合わせた集学的治療の一部としての手術、について包括的に理解する。</p>	
<p>臨床腫瘍学(呼吸器内科)講義及び実習</p>	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、呼吸器領域の悪性腫瘍、特に肺癌、中皮腫などの特性、診断法、治療法に関して専門的知識を習得する。その基礎となる病態の理解と臨床研究を主体的に遂行可能な能力の獲得および臨床的、基礎的研究手法を習得する。</p>	
<p>臨床腫瘍学(呼吸器外科)講義及び実習</p>	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、呼吸器外科で扱う領域は主に肺癌と縦隔腫瘍、そして中皮腫がある。これら疾患の手術適応と手術法、術前・術後に行われる補助療法について学習する。また、呼吸機能温存や低侵襲手術の考え方、胸腔鏡手術についても学習する。</p>	
<p>臨床腫瘍学(造血器)講義及び実習</p>	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学の土、造血器腫瘍における概論、白血病・リンパ腫・形質細胞腫瘍各論、造血幹細胞移植について専門的知識を習得する。</p>	
<p>臨床腫瘍学(婦人科)講義及び実習</p>	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、婦人科がん領域の診断、治療、病理、腫瘍生物学などについてがん専門医として必須の知識、技術を習得する。具体的には以下の項目について学ぶ。1. 診断と進行期の決定、2. 病理組織・細胞診断、3. がん患者の病態生理とその管理、4. 発癌、浸潤と転移、5. 腫瘍生物学、6. 臨床統計と臨床試験、7. 腫瘍免疫学、8. 化学療法、9. 治療薬剤の薬理学、10. 放射線治療、11. 評価と治療法、12. 手術</p>	
<p>臨床腫瘍学(泌尿器)講義及び実習</p>	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、泌尿器科悪性腫瘍の診断から治療の選択及び実施のすべての過程について学習する。外科的治療のみならず化学療法、内分泌療法、免疫療法のすべてについて学ぶとともに骨盤外科医に必須である神経因性膀胱の管理技術を習得する。</p>	
<p>臨床腫瘍学(小児)講義及び実習</p>	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、小児臨床腫瘍学について実用的な知識および技能を習得する。小児腫瘍は頻度が少なく、進行が早い、抗癌剤や放射線治療が奏功することが多く、遠隔転移例も一定の率で救命可能となった。トランスレーショナルリサーチ、臨床試験、治療、および先端の診療実践等の多様な臨床研究が同時にかつシームレスに実施されるなかで、それぞれの臨床的・社会的意義を理解する。多職種によるトータルケア体制を経験し、チームリーダーの役割を知る。国際共同研究を通じて、地球規模の視点を養う。</p>	

臨床腫瘍学(脳・神経)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、原発性脳・脊髄腫瘍、転移性脳腫瘍に対する集学的治療を通して臨床腫瘍医としての高度臨床能力および研究能力を学習する。特に陽子線療法、BNCT療法、免疫・ワクチン治療、新規抗癌剤(分子標的、抗血管新生薬)などの研究について学ぶ。</p>	
臨床腫瘍学(運動器)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、骨、軟部、神経領域腫瘍の診断学・治療学など最新の知識を習得するとともに転移性骨腫瘍について症候学・画像診断学・治療学についても学習する。</p>	
臨床腫瘍学(乳腺・内分泌)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、乳がんと甲状腺がんを中心に、疫学、診断、術前薬物療法、外科的治療、術後薬物療法、放射線療法、再発治療、終末医療について学ぶ。 ※受講者は以下の内容から一つ選択する。 (乳腺領域・内分泌領域)</p>	
臨床腫瘍学(頭頸部)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、頭頸部領域としては喉頭癌、口腔癌、上・中・外咽頭癌、鼻副鼻腔癌、唾液腺癌、甲状腺癌が挙げられる。近接した部位から発生しながら、それぞれ治療法、予後等が異なり、気道、咀嚼、嚥下にも密接に関わる。これら疾患への対応について学習する。</p>	
臨床腫瘍学(画像診断)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは単純写真・造影検査・CT・MRI・US・血管造影・核医学などの画像検査を通じて、種々の悪性腫瘍に対する画像診断の進め方、スクリーニング、病期診断、治療効果判定などを理解するとともに低侵襲性治療(IVR)について学習する。</p>	
臨床腫瘍学(病理診断)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは腫瘍の病理診断についての検体の固定から標本作製までの理論と実際について学習する。組織診断や細胞診断の基礎を学んで実際に病理診断業務に携わる。また補助診断としての免疫組織学的診断や遺伝子診断などについてもその基礎的理論を理解し、何例かについては実際に診断を行っている。</p>	
基礎腫瘍学(放射線)講義及び実習	<p>「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは腫瘍学を専門にする医師の中で、主に放射線腫瘍学を専門とするRadiation Oncologist放射線腫瘍医を対象とする。放射線治療の基礎となる放射線生物学、放射線物理学、腫瘍病理学、臨床腫瘍学、放射線診断学、放射線治療技術学について学習する。学生が個々にテーマを持ち、基礎的な生物実験または物理実験に参加し、その結果を論文発表する能力を習得する。</p>	

がん プロ フェ ッ シ ョ ナ ル 養 成 基 盤 推 進 プ ラ ン	臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床の現場において、病気の進行と共に変化する身体症状、精神症状、スピリチュアルな問題及びそのマネジメントについて学習する。各疾患に特徴的な症状、対応方法を学習することに加え、患者のサイコソーシャルな問題やスピリチュアルな問題へのチームアプローチについても学習する。加えて、同分野の臨床研究を計画・実施できる能力を涵養する。	
	臨床腫瘍学(皮膚)講義及び実習	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床腫瘍学のうち、皮膚・皮膚疾患の、特に悪性腫瘍について分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視野から総合的に解析して、その病態を研究するとともに、診断や治療法を学習する。	
	臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは臨床的な見地から、抗がん剤をはじめとする薬物の体内動態と薬効及び副作用の解析に関する基礎知識・研究方法を学習する。	
	基礎腫瘍学(医療開発研究)講義及び実習	「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」とは、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人の養成を目的としたプロジェクトである。画像診断、IVR治療、低侵襲手術、疼痛制御、臨床腫瘍分野におけるトランスレーショナル研究など、基礎または臨床実習などの経験を通じて、がん診療の進歩に対応出来る指導者を育成し、横断的な知識・技能習得を行う。ここでは基礎腫瘍学から早期臨床・トランスレーショナル研究について必要な知識・技術を系統的に学ぶ。 ※受講者は以下の内容から一つ選択する。 (遺伝子制御学領域・病理学領域)	
共通科目	医学研究概論	<p>大学院教育を通して、自立して高度に専門的な診療および研究に従事する能力を獲得するためには、医学に関する幅広い知識、技術、情報リテラシー、倫理観について習得する必要がある。本科目では、すべての分野において、共通している研究手法、研究に従事する上で必須の法律・規定、臨床研究および生命倫理に関わる知識について概論を講義し、高い倫理感と研究心を持って、個々の大学院分野において高度な研究を遂行していくための基盤を獲得することを目的としている。</p> <p>(単位認定者:鈴木 秀典) (オムニバス方式/全30回)</p> <p>(1 鈴木 秀典/1回) 医学研究概論総論</p> <p>(2 瀧澤 俊広/1回) 形態科学的実験法(4)マイクロダイゼクションの基礎から応用</p> <p>(5 清水 渉/1回) 医療倫理</p> <p>(27 小澤 一史/2回) 形態科学的実験法(1)電子顕微鏡の基礎、形態科学的実験法(2)電子顕微鏡の応用</p> <p>(28 金田 誠/1回) 生理学的実験法</p> <p>(39 森田 明夫/2回) 英文科学論文の書き方(1)、英文科学論文の書き方(2)</p> <p>(42 高橋 浩/1回) 医療安全</p> <p>(45 横田 裕行/1回) 研究倫理と臨床研究</p>	オムニバス方式

共通科目	医学研究概論	<p>(48 内藤 善哉／6回) 放射性同位元素実験法 基礎、放射性同位元素実験法 応用、放射性同位元素実験法 安全講習(1)、基礎放射性同位元素実験法 安全講習(2)、基礎放射性同位元素実験法 安全講習(3)、形態科学的実験法(3) 共焦点顕微鏡の基礎と応用</p> <p>(58 安武 正弘／2回) 臨床研究の指針、臨床研究デザインの組み方</p> <p>(60 中澤 秀夫／4回) 医学・医療統計学入門(1)、医学・医療統計学入門(2)、医学・医療統計学入門(3)、医学・医療統計学入門(4)</p> <p>(61 崎村 耕二／1回) 医療面接のための英語</p> <p>(81 久保田 馨／1回) Informed consentの取り方</p> <p>(107 渡邊 淳／1回) 遺伝子研究の指針</p> <p>(146 永原 則之／5回) 放射性同位元素実験法 基礎、放射性同位元素実験法 応用、放射性同位元素実験法 安全講習(1)、基礎放射性同位元素実験法 安全講習(2)、基礎放射性同位元素実験法 安全講習(3)</p> <p>(165 秋元 敏雄／3回) 動物実験法(1)基礎、動物実験法(2) 応用、動物実験法(3) 指針</p> <p>(247 新谷 英滋／1回) 組換えDNA実験安全指針</p> <p>(381 大倉 定之／1回) 感染実験安全指針</p>	
	実験研究手法基礎演習	<p>医学に関する幅広い知識、技術、情報リテラシー、倫理観に関して、基礎演習を行う。各分野から提供されている基礎的および臨床的研究手技・手法に関する項目の中から、希望の項目を選択して演習を行う。また臨床においては、実際の症例を題材として取り上げて、基礎医学的な病態の把握から、臨床診断及び治療まで、幅広い知識を学習する。演習を通して個々の大学院分野において高度な研究を遂行していくための基盤を獲得することを目的としている。学生は、各分野のテーマに沿ったカンファレンスまたは研究会に出席する。</p>	
	大学院特別講義	<p>自立して高度に専門的な診療および研究に従事する能力を獲得するためには、専攻する分野のみならず、医学的知識、研究手法、情報リテラシー、研究倫理および生命倫理について、幅広く最新の情報を収集する必要がある。本科目では、各研究分野の専門家を講師として最新の研究情報を講義することで、情報をアップデートし、当該分野のより深い理解を促すと共に、他分野においては自身の研究課題に適用・援用できる方法論および研究手技等を学ぶ機会を提供することを目的としている。適宜ゲストスピーカーを招聘して講義を行う。</p>	

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校に於ける学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。