

2024年度

# 大学院医学研究科 シラバス

(2022年4月以降入学者用)

杏林大学

# 目次

担当教員一覧  
カリキュラムマップ

## I シラバス

脳神経内科学  
呼吸器内科学  
腎臓・リウマチ膠原病内科学  
循環器内科学  
血液内科学  
消化器内科学  
糖尿病・内分泌・代謝内科学  
腫瘍内科学  
高齢医学  
精神神経科学  
小児科学  
消化器・一般外科学  
呼吸器・甲状腺外科学  
乳腺外科学  
小児外科学  
救急医学  
脳神経外科学  
心臓血管外科学  
整形外科  
皮膚科学  
形成外科学  
泌尿器科学  
眼科学  
耳鼻咽喉科学  
産科婦人科学  
放射線医学  
放射線腫瘍学  
麻酔科学  
臨床検査医学  
総合医療学  
リハビリテーション医学  
脳卒中医学  
肉眼解剖学  
顕微解剖学  
統合生理学  
病態生理学  
代謝生化学  
細胞生化学  
薬理学

病理学

感染症学

衛生学・公衆衛生学

法医学

発生・遺伝学

生体物理工学

分子機能生化学

特別研究

医学研究講義Ⅰ

医学研究講義Ⅱ

## Ⅱ 共同研究施設

電子顕微鏡部門

放射性同位元素部門

フローサイトメトリ部門

蛋白質・核酸解析部門

生体機能実験部門

実験動物施設部門

# 医学研究科担当教員

2024年4月1日

※○は杉並病院

所属	教授	臨床教授	准教授	講師	学内講師	助教	助教(任期制)
脳神経内科学		市川弥生子			内堀 歩 大石知瑞子		徳重真一 海永光洋
呼吸器内科学	石井晴之	皿谷 健		○中本啓太郎		佐田 充	麻生純平 布川寛樹
腎臓・リウマチ 膠原病内科学		駒形嘉紀	岸本暢将 川上貴久 ○軽部美穂		川嶋聡子 ○早川 哲	鮎澤信宏	
循環器内科学	副島京子 ○矢田浩崇	河野隆志	松尾征一郎 合田あゆみ	小山幸平 伊波 巧 西尾 智	南島俊徳 星田京子 ○山田健太	斉藤竜平 西 智子	三浦陽平 舟橋紗耶華 毛利崇人 三浦佑介 中丸 遼 ○伊藤準之助
血液内科学	高山信之		佐藤範英				
糖尿病・内分泌 代謝内科学	安田和基			近藤琢磨	田中利明 ○村嶋俊隆	高橋和人 炭谷由計	石本麻衣 近藤 健
消化器内科学	久松理一	松浦 稔 ○大森鉄平	土岐真朗 三好 潤	林田真理 ○齋藤大祐 大野亜希子		關 里和	森久保拓 ○日比則孝
腫瘍内科学	廣中秀一	長島文夫		水谷友紀		岡野尚弘	
高齢医学	神崎恒一						
精神神経科学	渡邊衡一郎	○中野正寛	坪井貴嗣	櫻井 準		今村弥生	
小児科学	成田雅美	吉野 浩	保崎 明 細井健一郎 ○倉山亮太	田中絵里子 福原大介 ○高橋昌兵 ○羽田伊知郎	宮田世羽 麓 聖子	木内善太郎 宮澤永尚 小澤悠里	
消化器・一般 外科学	須並英二 阿部展次 阪本良弘	○鈴木 裕		竹内弘久 吉敷智和 大木垂津子	小暮正晴	○片岡 功	小島洋平 金 翔哲 本多五奉 蓮井宣宏 新井信晃
呼吸器・甲状腺 外科学	近藤晴彦		田中良太 橋 啓盛 橋本浩平	中里陽子	須田一晴		
乳腺外科学	井本 滋			関 大仁			
小児外科学	浮山越史						
救急医学	山口芳裕 松田剛明		海田賢彦	加藤聡一郎	持田勇希		
脳神経外科学	中富浩文	永根基雄	野口明男 丸山啓介	小林啓一	○吉田裕毅		
心臓血管外科学	窪田 博	細井 温	遠藤英仁	峯岸祥人 伊佐治寿彦			
整形外科	細金直文 森井健司	○佐々木茂	高橋雅人	佐藤行紀 田島 崇 ○長谷川淳		竹内拓海 弘實 透	
皮膚科学	大山 学	水川良子 ○早川 順		倉田麻衣子 木下美咲	下田由莉江	福山雅大	
形成外科学	多久嶋亮彦	大浦紀彦 尾崎 峰	○加賀谷優				
泌尿器科学	福原 浩		多武保光宏 ○加藤司顯	金城真実 中村 雄	宮川仁平		
眼科学	井上 真 平形 明人 岡田アナル あやめ 山田昌和	慶野 博 ○北 善幸	厚東隆志 鈴木由美 片岡恵子 ○石田友香 ○金岡交世	松木奈央子 福井正樹			
耳鼻咽喉科学	齋藤康一郎	○横井秀格	増田正次 池田哲也	菊地 瞬			湯本愛実 手塚里奈
産科婦人科学	小林陽一	谷垣伸治 ○鈴木 淳	田嶋 敦 森定 徹	松本浩範 百村麻衣 ○三沢昭彦	澁谷裕美 松島実穂 ○長内喜代乃	渡邊百恵	○尾坂 真

所属	教授	研究教授	准教授	講師	学内講師	助教	助教(任期制)
放射線医学	横山健一		須山淳平 片瀬七朗 小野澤志郎	五明美穂			
放射線腫瘍学	江原 威						
麻酔科学	萬 知子 徳嶺譲芳	森山 潔	中澤春政 関 博志	○鶴澤康二	小谷真理子 渡辺邦太郎		安藤直朗
臨床検査医学	大西宏明		安戸裕貴	○大塚弘毅			
総合医療学	長谷川浩	倉井大輔 花輪智子 徳永健吾 ○湧川温子		井田陽介 ○長島 鎮 ○田中昭文	三好佐和子		須田智也 井坂 葵 平吹一訓
リハビリテーション 医学	山田 深		○辻川将弘	田代祥一			
脳卒中医学	平野照之		海野佳子 河野浩之		本田有子		
肉眼解剖学	長瀬美樹			上野仁之 大石篤郎			
顕微解剖学		宮東昭彦				菅原大介	
統合生理学	大木 紫		八木淳一 渋谷 賢	鈴木伸弥			
病態生理学	寺尾安生		三嶋竜弥			中山高宏	寺田さとみ 渥美剛史
代謝生化学	後藤田貴也			田原義和	山本隆史		
細胞生化学		今泉美佳	青柳共太				
薬理学	櫻井裕之					福富俊之 堅田智久 田中 弦 末弘淳一	
病理学	柴原純二	藤原正親	長濱清隆 林 玲匡	里見介史			日比谷孝志
感染症学	三戸部治郎	大崎敬子		須藤直樹			
衛生学 公衆衛生学		荻田香苗	吉田正雄	白土 健 菅田慎一			
法医学	北村 修		桐生京佳	高篠 智	吉田昌記	武市敏明 山田真嗣	
発生・遺伝学	栗崎 健		平井和之 加藤健太郎				
生体物理工学			高原哲士 大谷宗久				
分子機能生化学	丑丸 真		須賀 圭	山本幸子			

### 医学研究科共同研究施設担当教職員

施設名称	部門長	講師	学内講師	助教	助教(任期制)	実験助手
電子顕微鏡部門	宮東昭彦					早川純理
放射性同位元素部門 ( R I 部門 )	後藤田貴也			小藤剛史		佐藤康彦
フローサイトメトリー部門 ( F C M 部門 )	大山 学	高橋 良				
蛋白質・核酸解析部門	大西宏明					
生体機能実験部門	寺尾安生					岡田智香子
実験動物施設部門	永根基雄		北条 史			

医学研究科 医学専攻 カリキュラムマップ

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数		学位授与方針との関連				
			必修	選択	(1) 社会的責任	(2) 専門知識と技術	(3) 情報収集と分析	(4) 問題解決能力	(5) 情報発信力
共通科目	主科目 特別研究	1～4通	8		○	○	○	○	○
	副科目 医学研究講義Ⅰ	1通	4		○		○	○	○
	副科目 医学研究講義Ⅱ	1通	2		○		○		○
専門科目 (主科目・副科目)	脳神経内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	脳神経内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	脳神経内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	呼吸器内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	呼吸器内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	呼吸器内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	腎臓・リウマチ膠原病内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	腎臓・リウマチ膠原病内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	腎臓・リウマチ膠原病内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	循環器内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	循環器内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	循環器内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	血液内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	血液内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	血液内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	糖尿病・内分泌・代謝内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	糖尿病・内分泌・代謝内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	糖尿病・内分泌・代謝内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	消化器内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	消化器内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	消化器内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	腫瘍内科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	腫瘍内科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	腫瘍内科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	高齢医学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	高齢医学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	高齢医学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	精神神経科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	精神神経科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	精神神経科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
小児科学 講義・演習	1前		4	○	○	○			
小児科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○		

医学研究科 医学専攻 カリキュラムマップ

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数		学位授与方針との関連				
			必修	選択	(1) 社会的責任	(2) 専門知識と技術	(3) 情報収集と分析	(4) 問題解決能力	(5) 情報発信力
専門科目（主科目・副科目）	小児科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	消化器・一般外科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	消化器・一般外科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	消化器・一般外科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	呼吸器・甲状腺外科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	呼吸器・甲状腺外科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	呼吸器・甲状腺外科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	乳腺外科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	乳腺外科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	乳腺外科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	小児外科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	小児外科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	小児外科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	救急医学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	救急医学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	救急医学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	脳神経外科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	脳神経外科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	脳神経外科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	心臓血管外科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	心臓血管外科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	心臓血管外科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	整形外科 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	整形外科 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	整形外科 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	皮膚科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	皮膚科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	皮膚科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	形成外科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	形成外科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	形成外科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	泌尿器科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	泌尿器科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
泌尿器科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○		
眼科学 講義・演習	1前		4	○	○	○			
眼科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○		

医学研究科 医学専攻 カリキュラムマップ

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数		学位授与方針との関連				
			必修	選択	(1) 社会的責任	(2) 専門知識と技術	(3) 情報収集と分析	(4) 問題解決能力	(5) 情報発信力
専門科目（主科目・副科目）	眼科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	耳鼻咽喉科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	耳鼻咽喉科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	耳鼻咽喉科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	産科婦人科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	産科婦人科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	産科婦人科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	放射線医学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	放射線医学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	放射線医学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	放射線腫瘍学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	放射線腫瘍学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	放射線腫瘍学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	麻酔科学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	麻酔科学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	麻酔科学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	臨床検査医学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	臨床検査医学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	臨床検査医学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	総合医療学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	総合医療学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	総合医療学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	リハビリテーション医学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	リハビリテーション医学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	リハビリテーション医学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	脳卒中医学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	脳卒中医学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	脳卒中医学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	肉眼解剖学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	肉眼解剖学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	肉眼解剖学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	顕微解剖学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	顕微解剖学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
顕微解剖学 課題研究	3通		8	○	○	○	○		
統合生理学 講義・演習	1前		4	○	○	○			
統合生理学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○		

医学研究科 医学専攻 カリキュラムマップ

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数		学位授与方針との関連				
			必修	選択	(1) 社会的責任	(2) 専門知識と技術	(3) 情報収集と分析	(4) 問題解決能力	(5) 情報発信力
専門科目(主科目・副科目)	統合生理学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	病態生理学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	病態生理学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	病態生理学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	代謝生化学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	代謝生化学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	代謝生化学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	細胞生化学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	細胞生化学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	細胞生化学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	薬理学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	薬理学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	薬理学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	病理学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	病理学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	病理学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	感染症学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	感染症学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	感染症学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	衛生学・公衆衛生学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	衛生学・公衆衛生学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	衛生学・公衆衛生学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	法医学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	法医学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	法医学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	発生・遺伝学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	発生・遺伝学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
	発生・遺伝学 課題研究	3通		8	○	○	○	○	
	生体物理工学 講義・演習	1前		4	○	○	○		
	生体物理工学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○	
生体物理工学 課題研究	3通		8	○	○	○	○		
分子機能生化学 講義・演習	1前		4	○	○	○			
分子機能生化学 実験・実習	2通		4	○	○	○	○		
分子機能生化学 課題研究	3通		8	○	○	○	○		

# I シラバス

**授業科目名** 脳神経内科学講義・演習、脳神経内科学実験・実習、脳神経内科学課題研究

**統括責任者** 市川 弥生子

**担当教員名** 市川 弥生子、内堀 歩、大石 知瑞子、徳重 真一、海永 光洋  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

神経科学的知見を理解し、神経疾患の病態把握を目指すため、臨床を大切にしている。このため病棟を持ち、そこで上がってきた疑問点・アイデアを大切に。内科専門医を取得したのち、神経内科専門医試験を受ける。大学院の研修はすべて杏林大学でおこなう。ただし、本人の希望があれば、なるべくそれに沿うようにしていく。研究の内容は原則として臨床に根ざした研究で、独創的なものが推奨される。研究発表は国際学会に報告し、英文で作成することを原則とする。  
4年間での学位授与を目標とする。

### 各授業の概要、到達目標等。

#### 【脳神経内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

神経内科専門医としてふさわしい臨床神経学領域の診察方法や検査方法等の知識を修得するとともに、脳神経系の機能と異常について最新の知見も含め理解することを目標とする。

神経内科臨床症例の病態に関する検討を通して、その症例において解明されるべき問題点を明らかにする。

また、脳神経内科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【脳神経内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

神経内科専門医としてふさわしい臨床神経学の実務能力を、臨床実習を通じて修得する。研究テーマに応じた基本的実験法を修得するとともに、神経内科病棟・外来での実習を通じて、各臨床症例について、神経解剖学・生理学・生化学・病理学的見地からその病態を深く掘り下げ、その根本を理解したうえで、治療を実践する。

#### 【脳神経内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として脳神経内科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

#### ○成績評価の基準:

【脳神経内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【脳神経内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【脳神経内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

#### ○評価の方法:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

## テキスト及び参考文献

- ・神経内科ハンドブック 第5版: 鑑別診断と治療. 水野美邦(著) 医学書院
  - ・Handbook of Clinical Neurology. Vinken PJ, Bruyn GW ed. Elsevier.
  - ・Disease of the Nervous System: Clinical Neuroscience and Therapeutic Principles. Asbury AK, McKhann GM, McDonald WI, Goadsby PJ, McArthur JC ed. Oxford University Press.
  - ・The Neurology of Eye Movements. John R. Leigh and David S. Zee. Oxford University Press
- その他、随時指示・配布する。

## 2024年度授業計画

【脳神経内科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:水曜日 開講時限:1・2時限

教室等:A. 臨床医学研究棟 308号室 B. 脳神経系外来 C. 3-5病棟

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	脳神経内科学総論	市川	4/3	9/11	C
2	神経疾患の診察① 問診	市川	4/10	9/18	C
3	神経疾患の診察② 脳神経	内堀	4/17	9/25	C
4	神経疾患の診察③ 運動機能	徳重	4/24	10/2	C
5	神経疾患の診察④ 感覚障害	大石	5/1	10/9	C
6	神経疾患の診察⑤ 高次脳機能	徳重	5/8	10/16	C
7	検査① 筋電図	大石	5/15	10/23	C
8	検査② 脳波	海永	5/22	10/30	C
9	検査③ 脳脊髄画像	徳重	5/29	11/6	C
10	検査④ 神経筋生検	内堀	6/5	11/13	C
11	検査⑤ 分子遺伝学的検査	市川	6/12	11/20	C
12	各論①	大石	6/19	11/27	C
13	各論②	徳重	6/26	12/4	C
14	各論③	内堀	7/3	12/11	C
15	総括	市川	7/10	12/18	C

【脳神経内科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 神経内科病棟・外来における臨床実習、学会発表(症例報告)
2. 研究テーマに応じて神経生化学・免疫学、神経生理学、分子遺伝学の基本的実験法の習得

【脳神経内科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえ  
で決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や研究テーマに沿った原著論文を読み疑問点を抽出すること。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に  
質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 呼吸器内科学講義・演習、呼吸器内科学実験・実習、呼吸器内科学課題研究

統括責任者 石井 晴之

担当教員名 石井 晴之、皿谷 健、中本 啓太郎、佐田 充、麻生 純平、布川 寛樹  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

医療に携わっていると、一人で医療・研究を行うようになったとき、或いは、指導者になったとき、何らかの医学的な疑問にぶつかることがある。一般に我々の「問題を解決する」ためのアプローチは、(1) エビデンスを求めて文献検索をする、(2) 疫学的アプローチ、(3) 基礎医学的アプローチ がある。

当教室では、呼吸器病学の諸問題に関して、実際にデータを収集・解析し、発表することを通じて、こうした疑問を解決する能力を育むことを目的とする。そのために大学院生に求められることは、「問題意識を持つこと」「問題を解決する糸口を見つけること」「問題解決への計画を立てられること」「実行すること」である。さらに、国内・海外の学会で発表すること、学会誌に、可能であれば英文で論文発表をすることを目標とする。

### 各授業の概要、到達目標等

#### 【呼吸器内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

呼吸器病学は、腫瘍学、感染症学、免疫学など幅広い領域の知見の上に成立している。したがって、こうした知見を集学的に修得し、呼吸器病の病態解析、発症機序など基礎的なメカニズムを理解するとともに、新たな研究テーマを見出す契機とする。臨床医として日本呼吸器学会呼吸器専門医レベルで呼吸器病の診療を遂行することが出来る能力の獲得を目標とする。

また、呼吸器内科学各分野に関する標準的総説および最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【呼吸器内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

豊かな人間性、幅広い学識、高い倫理観を身につけ、広い見地に立った研究を遂行できるよう、呼吸器内科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになる。以下学習内容とする。

・腫瘍学、感染症学、免疫学などの基礎的知見については、実験系を用いた解析を行うための手技等を修得する。  
・臨床症例については、実習を通じて EBM に基づいた診療を個々の呼吸器病症例について指導し、日本呼吸器学会呼吸器専門医として必要な症例の集積、および解析、診療手技を修得する。

・微生物学、免疫学、薬理学などの基本的知見については、実験系を用いた解析を行うための手技等を修得する。  
臨床症例については実習を通じて EBM に基づいた診療をできるようにする。

・呼吸器病学の診療に必要な手技である呼吸器内視鏡、人工呼吸器管理、非侵襲的呼吸管理、呼吸機能検査、アストグラフ、微生物検査、画像解析などにつき、日本呼吸器学会呼吸器専門医レベルで要求される水準の内容を修得する。

#### 【呼吸器内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として呼吸器内科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

- 【呼吸器内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)
- 【呼吸器内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)
- 【呼吸器内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

Fraser and Pare's Diagnosis of diseases of the chest  
 Mandell, Douglas and Bennett's Principles and practice of infectious diseases  
 その他、必要に応じて随時資料を配布する。

### 2024年度授業計画

- 【呼吸器内科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)  
 開講曜日:水曜日 開講時限:1・2時限  
 教室等:A 臨床医学研究棟211号室 B 3-6病棟カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	会場
1	呼吸器解剖学・症候学・診断学	石井	4/3	9/11	A
2	感染性・変形性・閉塞性呼吸器疾患	皿谷	4/10	9/18	A
3	間質性・免疫性肺疾患	石井	4/17	9/25	A
4	胸膜・胸腔疾患	皿谷	4/24	10/2	A
5	呼吸器腫瘍学	石井	5/1	10/9	A
6	感染症症候学・診断学	皿谷	5/8	10/16	B
7	ウイルス性感染症	石井	5/15	10/23	B
8	細菌性感染症	皿谷	5/22	10/30	B
9	真菌感染症	石井	5/29	11/6	B
10	原虫感染症	皿谷	6/5	11/13	B
11	呼吸機能検査、血液ガス検査、アストグラフ	石井	6/12	11/20	B
12	人工呼吸管理、非侵襲的呼吸管理	皿谷	6/19	11/27	B
13	呼吸器内視鏡検査	石井	6/26	12/4	B
14	呼吸器画像検査	石井	7/3	12/11	B
15	呼吸器生物学的検査	皿谷	7/10	12/18	B

- 【呼吸器内科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
 全60コマで主に次の項目を実施する
  1. 腫瘍学、感染症学、免疫学などの基礎的知見に関する実験系を用いた解析
  2. 日本呼吸器学会呼吸器専門医として必要な症例の集積、および解析、診療手技
  3. 内視鏡、呼吸管理、生理機能検査など呼吸器病学の診療に必要な手技

- 【呼吸器内科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
 全120コマで主に次の項目を実施する
  1. 立案した研究計画に沿った研究
  2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

#### ○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

#### ○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 腎臓・リウマチ膠原病内科学講義・演習、腎臓・リウマチ膠原病内科学実験・実習、  
腎臓・リウマチ膠原病内科学課題研究

**統括責任者** 駒形 嘉紀

**担当教員名** 駒形 嘉紀、岸本 暢将、川上 貴久、軽部 美穂、川嶋 聡子、早川 哲、鮎澤 信宏  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

腎臓は他臓器の影響を受けやすい臓器で、全身疾患においても症状を現すことが多いが、一方、リウマチ膠原病は全身疾患であり、腎を始め多彩な臓器病変を呈する。その意味では腎臓病とリウマチ膠原病は対極にありながら密接に関連しており、双方を平行して学ぶことは、極めて効果的である。本大学院研究科コースでは、臨床医として当該領域に関する病態を把握し診断を行う高度の学識を備えるとともに、臨床医学研究者として研究を遂行し、論文執筆や学会発表を通してこれを証明できる能力の習得を目標とする。

### 各授業の概要、到達目標等

#### 【腎臓・リウマチ膠原病内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

腎臓・リウマチ膠原病内科学領域の各疾患について、鑑別判断法、各種血液浄化法手技、治療法に関する知識を修得する。まずは、腎臓の構造、生理、薬理、病理について理解する。次に、さまざまな一次性的ないし二次性の腎疾患の病態に即した治療方法や透析・移植を含めた腎代替療法について理解を深める。また、リウマチ性疾患に関して、免疫学、病理学、生化学側面から学び、薬物療法、外科療法、リハビリテーション法について治療が行えるように理解を深める。さらにアレルギーの各病型を理解しそれぞれに属する疾患とその発症機序、診断症状、治療法について理解を深め、各病型に沿った治療法を選択できるようにする。

また、腎臓・リウマチ膠原病内科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【腎臓・リウマチ膠原病内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

腎臓・リウマチ膠原病学において必要とされる診断、検査、治療法等について以下の実習を通じて専門知識と技能を修得する。

- 1.腎生検組織について学び、標本作成、染色、記録の手法を修得する。
- 2.腎生検の手技を修得する。
- 3.食事療法、薬物療法、血液透析、腹膜透析、血漿交換、吸着療法を含む各種血液浄化療法の手技を修得する。
- 4.リウマチ性疾患を臨床実習において広く経験し鑑別診断法を身につける。
- 5.生物学的製剤の使用法、血漿交換療法、免疫吸着療法等について学び、診療を遂行する能力を身につける。

#### 【腎臓・リウマチ膠原病内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として腎臓・リウマチ膠原病内科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【腎臓・リウマチ膠原病内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【腎臓・リウマチ膠原病内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【腎臓・リウマチ膠原病内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

Brenner & Rector: The Kidney, 11th ed.

Feehally et al.: Comprehensive Clinical Nephrology, 6th ed.

Heptinstall's Pathology of the Kidney, 7th ed.

Kelly: Textbook of Rheumatology, 11th ed.

McCarty: Arthritis and Allied Conditions, 12th ed.

Janeway & Travers: Immunobiology

Roitt, Brostoff and Male: Immunology

### 2024年度授業計画

【腎臓・リウマチ膠原病内科学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:腎・透析センターカンファレンスルーム等(都度指定する)

No	講義内容	担当	春学期	秋学期
1	腎臓の構造と機能、代謝と内分泌機能	川上 貴久	4/8	9/30
2	尿の濃縮希釈と電解質調整、酸塩基平衡調節	川上 貴久	4/15	10/7
3	血圧調節機構、血管作動性物質	川上 貴久	4/22	10/21
4	腎炎・ネフローゼ、腎生検法	川上 貴久	5/13	10/28
5	全身疾患、薬剤に伴う腎障害	川上 貴久	5/20	11/18
6	AKIとCKD	川上 貴久	5/27	11/25
7	血液透析、腹膜透析	川上 貴久	6/3	12/2
8	血液浄化療法、腎移植	川上 貴久	6/10	12/9
9	リウマチ膠原病総論	駒形 嘉紀	6/17	12/16
10	関節リウマチの基礎と臨床	駒形 嘉紀	6/24	12/23
11	SLE・強皮症・多発性筋炎/皮膚筋炎の基礎と臨床	駒形 嘉紀	7/1	1/6
12	血管炎症候群の基礎と臨床	駒形 嘉紀	7/8	1/13
13	その他のリウマチ性疾患の基礎と臨床	駒形 嘉紀	7/22	1/20
14	自己炎症症候群の基礎と臨床	駒形 嘉紀	7/29	1/27
15	アレルギー疾患の基礎と臨床	駒形 嘉紀	8/5	2/3

【腎臓・リウマチ膠原病内科学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 腎生検組織に係る、標本作成、染色、記録
2. 腎生検の手技
3. 食事療法、薬物療法、血液透析、腹膜透析、血漿交換、吸着療法を含む各種血液浄化療法の手技
4. リウマチ性疾患の鑑別診断
5. 生物学的製剤の使用法、血漿交換療法、免疫吸着療法等

【腎臓・リウマチ膠原病内科学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 循環器内科学講義・演習、循環器内科学実験・実習、循環器内科学課題研究

**統括責任者** 副島 京子

**担当教員名** 副島 京子、矢田 浩崇、河野 隆志、松尾 征一郎、合田 あゆみ、小山 幸平、伊波 巧、西尾 智、南島 俊徳、星田 京子、山田 健太、齊藤 竜平、西 智子、三浦 陽平、舟橋 紗耶華、毛利 崇人、三浦 佑介、中丸 遼、伊藤 準之助  
佐藤 俊明、上田 明子、富樫 郁子

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

当教室のポリシーは、「大学院生は研究のみを行うのではなく臨床のトレーニングも同時に行い、研究と臨床ともに秀でた医師を育成する」ことである。臨床現場で生まれる疑問を育むためにも臨床の実践は重要と考え、臨床に携わりながら研究を進める。

1 年目から各研究班に配属され、指導医によるメンタリング制度のもと研究テーマを決定する。研究の進捗を医局内カンファレンスで定期的に発表し、科全体として支援を受けながら研究を進める。4年目には論文を完成させ学位審査に臨む。臨床と研究の両立はかなりハードであるが、大学院修了後には一流の研究者かつ臨床医になることを目指して日々修練してもらいたい。

### 各授業の到達目標等

#### 【循環器内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

循環器内科学において必要とされる以下の事項について最新の知識と技能を修得することを目的とする。

- 1.循環器疾患の診断法および治療法（非侵襲的治療法に加え、カテーテル手技を含む侵襲的治療法）を修得する。
- 2.心臓血管外科領域、心-臓器連関を踏まえた他領域疾患の知識を修得する。
- 3.最新の英語原著論文を抄読し、evidence-based medicine を修得する。研究目的、方法、結果を理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【循環器内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、実習を通じて循環器内科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを目標とする。以下到達目標とする。

- 1.循環器疾患の診断にいたる診察法および検査法に精通し、薬物治療法を含む非侵襲的治療法およびカテーテル手技を含む侵襲的治療法をより深く理解し、修得する。
- 2.最新の検査法・診断法を自ら理解し習熟する能力を持つ。
- 3.循環器領域の基本検査である心電図および心臓エコー図の読み方をマスターする。

#### 【循環器内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として循環器内科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.解析内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加解析を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【循環器内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【循環器内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【循環器内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

- ・ Braunwald 編‘Heart Disease’を基本とし、New England Journal of Medicine 誌, Circulation 誌, Journal of American College of Cardiology 誌などを使用し、他講義時に適宜紹介する。
- ・ 循環器病の診断と治療に関するガイドライン
- ・ Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside, 4th Ed, In Zipes and Jalife, Saunders.
- ・ 新目でみる循環器病シリーズ, メジカルビュー社.
- ・ 新心臓病診療プラクティス, 文光堂.
- ・ Annual Review: 循環器, 中外医学社.

### 2024年度授業計画

【循環器内科学講義・演習】 標準履修年次:1 年次、開講時期:半期、単位:4 単位、全 15 回(1 回 2 コマ)

開講曜日:火曜日 開講時限:1・2 時限

教室等:A. 中央病棟-3F カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	循環器病学の病態①	副島	4/9	9/17	A
2	循環器病学の病態②	河野	4/16	9/24	A
3	循環器疾患の診断法・検査法①	佐藤	4/23	10/1	A
4	循環器疾患の診断法・検査法②	佐藤	4/30	10/8	A
5	非侵襲的治療法①	松尾	5/7	10/15	A
6	侵襲的治療法①	上田	5/14	10/22	A
7	侵襲的治療法②	富樫	5/21	10/29	A
8	非侵襲的治療法②	合田	5/28	11/5	A
9	侵襲的治療法③	小山	6/4	11/12	A
10	カテーテルによる循環器疾患評価	伊波	6/11	11/19	A
11	エコーによる循環器疾患評価①	南島	6/18	11/26	A
12	心電図及び電気生理学的検査	星田	6/25	12/3	A
13	冠動脈インターベンション	齊藤	7/2	12/10	A
14	構造的心疾患に対するインターベンション	三浦(陽)	7/9	12/17	A
15	エコーによる循環器疾患評価②	西	7/16	12/24	A

【循環器内科学実験・実習】 標準履修年次:2 年次、開講時期:通年、単位:4 単位、全 60 コマ

全 60 コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習

【循環器内科学課題研究】 標準履修年次:3 年次、開講時期:通年、単位:8 単位、全 120 コマ

全 120 コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・ 実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・ 質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 血液内科学講義・演習、血液内科学実験・実習、血液内科学課題研究

**統括責任者** 高山 信之

**担当教員名** 高山 信之、佐藤 範英

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

造血器腫瘍の治療を大きなテーマに、基礎医学の最新の知見・技術の習得、臨床研究への応用を目指し、研究・臨床ともに秀でた臨床医を育成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【血液内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、血液内科学において必要とされる専門知識と技能を培う。以下を到達目標とする。

- 1.血液疾患の正しい診療技術を修得する。
- 2.抗腫瘍薬の使用法を修得する。
- 3.血液疾患に併存する合併症に対するマネージメントを修得する。
- 4.造血幹細胞移植の方法を理解する。
- 5.造血器腫瘍患者の治療方針をEBMに基づいて適切に説明できる。

また、血液内科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【血液内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、血液内科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを目標とする。以下到達目標として実習を行う。

- 1.血液疾患の正しい診断技術を修得する。
- 2.造血幹細胞移植の方法を修得する。
- 3.造血器腫瘍患者の治療方針を、EBMに基づいて適切に選択できるようにする。
- 4.治療方針を様々なエビデンスに基づいて理論的に整理して説明できる。
- 5.治療成績を統計的に解析する方法を修得する。

#### 【血液内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として血液内科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【血液内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【血液内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【血液内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

Buetler et al, Williams Hematology, McGraw-Hill

Greer et al, Wintrobe's Clinical Hematology, Lippincott Williams & Wilkins

Blume et al, Thomas' Hematopoietic cell transplantation, Blackwell

三輪, 血液細胞アトラス, 文光堂

## 2024年度授業計画

【血液内科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:火曜日 開講時限:4・5時限

教室等:A. 3-3 病棟カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	血液疾患－総論－	高山	4/9	9/17	A
2	血液疾患－検査－	高山	4/16	9/24	A
3	赤血球系疾患 (1)	高山	4/23	10/1	A
4	赤血球系疾患 (2)	高山	4/30	10/8	A
5	急性白血病	高山	5/7	10/15	A
6	骨髄異形成症候群	高山	5/14	10/22	A
7	慢性骨髄性白血病	高山	5/21	10/29	A
8	骨髄増殖性腫瘍	高山	5/28	11/5	A
9	悪性リンパ腫(1)	高山	6/4	11/12	A
10	悪性リンパ腫(2)	高山	6/11	11/19	A
11	多発性骨髄腫	高山	6/18	11/26	A
12	その他の血液疾患	高山	6/25	12/3	A
13	血液内科で使用される抗腫瘍薬	高山	7/2	12/10	A
14	血液疾患に合併する感染症	高山	7/9	12/17	A
15	造血幹細胞移植	高山	7/16	12/24	A

【血液内科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習
2. 造血幹細胞移植
3. 末梢血塗抹標本、骨髄血塗抹標本の鏡検

【血液内科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 消化器内科学講義・演習、消化器内科学実験・実習、消化器内科学課題研究

**統括責任者** 久松 理一

**担当教員名** 久松 理一、松浦 稔、大森 鉄平、土岐 真朗、三好 潤、林田 真理、齋藤 大祐、  
大野 亜希子、關 里和、森久保 拓、日比 則孝  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

大学院は科学としての医学を学ぶ場である。大学院生は優れた医療従事者としてだけでなく、科学者としての視点を持ち合わせるべく努力しなければならない。物事を客観的、批判的視点から見れる能力の育成、身体の解剖や生理学的メカニズムを理解し、疾患の病態を追究する姿勢が必要となる。

大学院生の期間に、具体的なクリニカルクエストの選定、仮説の立案、解明のための研究デザインの立案、発表のテクニック、論文作成、これら一連のプロセスを経験し修得してもらう。

### 各授業の到達目標等

#### 【消化器内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

消化器病にかかわるクリニカルクエストを解明するために必要な、仮説を立て、それを解き明かしていく能力を修得するための基礎として、消化器病学に関する幅広い知識を得る授業内容とする。まずは消化器臓器の解剖、生理機能について学習する。次に、消化管、肝臓、胆道・膵臓の各疾患の臨床および病態生理について最新の知見も含めて理解する。

また、消化器内科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【消化器内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

消化器病にかかわるクリニカルクエストを解明するための研究の方法論、実験技術を理解、実践する授業内容とする。課題研究を行うために必要なベンチワーク、バイオインフォマティクス、統計解析を学習し、自身で実施することができるよう、繰り返し実験・学習を行う。

#### 【消化器内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

消化器病にかかわる原著論文を含む最新の知見を自身で吟味、疑問点を抽出した上で、疑問点に関する適切な情報の収集と分析を行い、研究仮説を立て、それを明らかにするための研究計画を実施する授業内容とする。以下到達目標とし、講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術を発揮する場であるとともに、より高度な医学研究者としての素養を修得する機会とする。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【消化器内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【消化器内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【消化器内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

日本消化器病学会監修 消化器病診療(第2版)医学書院(2014)

小俣政男他監修 専門医のための消化器病学 医学書院(2013)

Harrison's Principles of Internal Medicine

Sherlock & Dooley's Disease of Liver and Biliary System

スタンダード腹部超音波診断 診断と治療社(1996)

日本消化器内視鏡学会監修 消化器内視鏡ハンドブック 日本メディカルセンター(2012)

## 2024年度授業計画

【消化器内科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.3-7病棟カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	臨床研究におけるクリニカルクエスションとは	久松	4/8	9/30	A
2	胃・食道逆流症(GERD)のメカニズム	大野	4/15	10/7	A
3	ヘリコバクター感染症と消化性潰瘍	大野	4/22	10/21	A
4	下部消化管の解剖と機能	松浦	5/13	10/28	A
5	炎症性腸疾患の病態と最新治療	久松	5/20	11/18	A
6	小腸潰瘍症のメカニズム	久松	5/27	11/25	A
7	腸内細菌叢と恒常性維持	久松・三好	6/3	12/2	A
8	肝・胆・膵領域の解剖と生理	關	6/10	12/9	A
9	ウイルス性肝炎の最新治療とそのメカニズム	關	6/17	12/16	A
10	肝癌の集学的治療	關	6/24	12/23	A
11	肝・胆・膵領域の画像診断	土岐	7/1	1/6	A
12	肝・胆・膵領域の主要疾患の病態と治療	土岐	7/8	1/13	A
13	内視鏡機器の開発と臨床応用	林田	7/22	1/20	A
14	内視鏡画像の画像処理	大野	7/29	1/27	A
15	内視鏡治療の現状	大野	8/5	2/3	A

【消化器内科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 消化器診療実技

【消化器内科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 糖尿病・内分泌・代謝内科学講義・演習、糖尿病・内分泌・代謝内科学実験・実習、  
糖尿病・内分泌・代謝内科学課題研究

**統括責任者** 安田 和基

**担当教員名** 安田 和基、近藤 琢磨、田中 利明、村嶋 俊隆、高橋 和人、炭谷 由計、石本 麻衣、近藤 健  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

当教室では、基礎及び臨床研究の両面において最先端かつユニークな研究を行う一方、その研究成果を疾患の治療に役立てている。

病態解明並びに診断や治療への応用を目指し、臨床医として研究者として探究・実行する能力を育成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【糖尿病・内分泌・代謝内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

糖尿病・内分泌・代謝疾患の病態の理解や診断・治療への応用に必要な、基礎・臨床・研究の基盤となる知識の修得を目指す。

糖尿病についてはインスリン分泌不全と抵抗性の基礎を解説する。具体的には膵β細胞の発現・分化、インスリン分泌機構、およびインスリン作用の分子機構、それらの糖尿病における障害のメカニズムなどを解説する。さらに、これらを統合して、遺伝因子と環境因子についても解説する。

また内分泌疾患の理解の基礎となる、恒常性の維持の概念、ホルモン産生・分泌・作用の分子機構を、ペプチド性ホルモンとステロイドホルモンに分けて解説し、過剰および欠損(不足)による疾患の病態について学ぶ。

#### 【糖尿病・内分泌・代謝内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

ホルモンの産生・分泌・作用に関わる分子機構およびその促進因子・阻害因子について、培養細胞株などを用いて、解析の方法を学ぶ。特にインスリンについては、膵β細胞株や肝・脂肪組織の培養細胞などを用いて、インスリン分泌やその基盤となる細胞内シグナルの変化、インスリン投与後のシグナル伝達、糖のとりこみ亢進、糖新生抑制、グリコーゲン合成などの解析手法を学ぶ。

#### 【糖尿病・内分泌・代謝内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技能等を踏まえ、臨床における問題点も意識しながら、糖尿病・内分泌・代謝疾患の病態の解明や診断治療法の開発に資するテーマを各自で立案し、培養細胞やモデル動物を用いた解析や、患者さん由来の生体試料を用いた測定などにより検証する。同時に、糖尿病・内分泌・代謝疾患の病態の理解に必要な内容を総復習する。

以下到達目標とする。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【糖尿病・内分泌・代謝内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【糖尿病・内分泌・代謝内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【糖尿病・内分泌・代謝内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

- ・Kasper D, Fauci A, et al (editors). Harrison's Principles of Internal Medicine 第 19 版 McGraw-Hill 2015
- ・DeFronzo RA, Ferrannini E, et al (editors). International Textbook of Diabetes Mellitus 第 4 版 Wiley-Blackwell 2015
- ・Melmed S, Polonsky KS, et al (editors). Williams Textbook of Endocrinology 第 13 版 Elsevier 2015
- ・黒川 清、福井次矢監修 ハリソン内科学第5版(19th Edition 訳)  
メディカル・サイエンス・インターナショナル

## 2024 年度授業計画

【糖尿病・内分泌・代謝内科学講義・演習】 標準履修年次:1 年次、開講時期:半期、単位:4 単位、全 15 回(1 回 2 コマ)

開講曜日:火曜日 開講時限:1・2 時限

教室等:A 臨床医学研究棟 3 階 B 3-5 病棟 カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	ホルモンの基礎知識	安田	4/9	9/17	A
2	ホルモン分泌機構・分泌調節	安田	4/16	9/24	A
3	中枢神経系・内分泌機能・免疫機構	田中	4/23	10/1	A
4	水代謝調節と視床下部	田中	4/30	10/8	A
5	下垂体腫瘍細胞の特性	炭谷	5/7	10/15	A
6	ACTH 分泌、血清浸透圧	高橋	5/14	10/22	A
7	バソプレシンとアクアポリン	炭谷	5/21	10/29	A
8	糖尿病の成因と診断	近藤(琢)	5/28	11/5	B
9	インスリン抵抗性と生活習慣病	高橋	6/4	11/12	A
10	インスリン分泌機構と作用機序	近藤(琢)	6/11	11/19	A
11	遺伝子異常による糖尿病	炭谷	6/18	11/26	B
12	糖尿病ケトアシドーシスの概念・高血糖高浸透圧症候群の概念	近藤(琢)	6/25	12/3	B
13	糖尿病の食事療法と運動療法	安田	7/2	12/10	B
14	糖尿病の薬物療法	近藤(琢)	7/9	12/17	B
15	低血糖症の鑑別診断と治療	近藤(琢)	7/16	12/24	A

【糖尿病・内分泌・代謝内科学実験・実習】 標準履修年次:2 年次、開講時期:通年、単位:4 単位、全 60 コマ  
全 60 コマで主に次の項目を実施する

1. 内分泌・代謝系疾患(具体的には、1 型糖尿病、2 型糖尿病、炎症性甲状腺疾患、甲状腺腫瘍、下垂体機能異常と腺腫、副腎機能異常と腺腫、副甲状腺機能異常と腺腫や過形成など)の成因、病態について臨床実習を通じた症候、診断、および治療方法
2. 細胞生理学や分子生物学的手法に関する研究手技
3. 糖尿病を中心とした代謝性疾患に関する研究の思考過程と実際の実験手技

【糖尿病・内分泌・代謝内科学課題研究】 標準履修年次:3 年次、開講時期:通年、単位:8 単位、全 120 コマ  
全 120 コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2 時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 腫瘍内科学講義・演習、腫瘍内科学実験・実習、腫瘍内科学課題研究

統括責任者 廣中 秀一

担当教員名 廣中 秀一、長島 文夫、水谷 友紀、岡野 尚弘  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

がん診療において、がん治療のエビデンスを理解した上で、個々の患者の状況に応じた最適ながん診療(プレジジョン・メディスン)を実践できる医師を目指す。  
がん治療に関する質の高い臨床試験やがん薬物療法のバイオマーカー研究を計画し、実施できる医師を養成する。  
がん診療に関する臨床研究を行い、医学博士の学位取得を目指す。  
資格として、日本臨床腫瘍学会がん薬物療法専門医を取得する。

### 各授業の到達目標等

#### 【腫瘍内科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

腫瘍内科学の基礎知識を修得し、臨床研究の倫理や基本的な知識を得る目的で、腫瘍内科学の一般的事項、臨床医学研究の倫理およびがん診療における臨床試験の基礎、バイオマーカーなどを中心に講義を行う。  
腫瘍内科の診療およびカンファレンスを通じて、がん診療、がん薬物療法に関する基礎的な知識や治療をどのように選択していくかを理解する。  
消化器がん、肺がん、希少がん、原発不明がんを中心にがん診療に対する全体像を把握し、適切な医療を提供する能力を修得する。  
実際に行っている臨床試験に分担として参加する。

#### 【腫瘍内科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

以下の内容について臨床実習を行い、がん診療の経験を積み重ねることを目標とする。

##### 1.消化器がんの治療選択と薬物療法

食道がん、胃がん、大腸がん、肝がん、胆道がん、膵がん、神経内分泌腫瘍、消化管間質腫瘍など、消化器がんの治療選択および薬物療法について標準治療と最新の治療開発を理解する。

##### 2.肺がんの治療選択と薬物療法

原発性肺がんの治療選択および薬物療法について標準治療と最新の治療開発を理解する。

##### 3.希少がん、原発不明がんの薬物療法

希少がんおよび原発不明がんの治療選択および薬物療法について標準治療と最新の治療開発を理解する。

#### 【腫瘍内科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実習で修得した知識・技術等を活用し、以下の分野について、各自が立案した研究計画に基づき研究を行う。

- ・がん薬物療法に関する前向きな臨床研究
- ・高齢がん患者に対する適切な治療選択に関する研究
- ・バイオマーカーを用いた新規がん治療に関する研究
- ・がん薬物療法に関連するメカニズムを解明するための基礎的研究
- ・症状緩和に関する研究

また、以下到達目標とする。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.研究内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加研究を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【腫瘍内科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【腫瘍内科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【腫瘍内科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

新臨床腫瘍学 改訂第6版

What's new in Oncology がん治療エッセンシャルガイド 改訂4版

その他、必要に応じて随時資料を配布する。

### 2024年度授業計画

【腫瘍内科学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A. 化学療法病棟(C-5)カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	腫瘍学基礎	長島	4/8	9/30	A
2	がんのバイオマーカー、遺伝子変異	長島	4/15	10/7	A
3	研究倫理、利益相反	廣中	4/22	10/21	A
4	がんの疫学と統計	廣中	5/13	10/28	A
5	臨床試験の基礎知識、デザイン	水谷	5/20	11/18	A
6	抗腫瘍効果、有害事象の評価と対応	廣中	5/27	11/25	A
7	食道癌の診断と治療	廣中	6/3	12/2	A
8	胃癌の診断と治療	廣中	6/10	12/9	A
9	大腸癌の診断と治療	長島	6/17	12/16	A
10	肝癌の診断と治療	岡野	6/24	12/23	A
11	胆道癌の診断と治療	岡野	7/1	1/6	A
12	膵癌の診断と治療	岡野	7/8	1/13	A
13	神経内分泌腫瘍の診断と治療	水谷	7/22	1/20	A
14	肺癌、乳癌の診断と治療	水谷	7/29	1/27	A
15	原発不明癌の診断と治療	長島	8/5	2/3	A

【腫瘍内科学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 患者の状態を総合的に判断した最も適切な治療の選択
2. がん治療の確実な実施と治療効果の評価方法、有害事象に対する適切な対応

【腫瘍内科学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 高齢医学講義・演習、高齢医学実験・実習、高齢医学課題研究

**統括責任者** 神崎 恒一

**担当教員名** 神崎 恒一

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

高齢医学分野の臨床・研究に関する知識・技術を習得し、“老年医学マイスター”と呼ぶことができる人材を養成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【高齢医学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

高齢医学研究を実施するための基礎知識として以下に挙げる一般的な知識と技能を培うことを目標とする。

- 1.人体諸臓器における加齢変化の理解。
- 2.高齢者の疾病像「非典型的な病状、治療に対する反応性など」の理解と対応。
- 3.多臓器疾患に起因する老年病の総合的評価とその対応。
- 4.医療、福祉、看護のチームケアシステムの理解と臨床的実践。
- 5.高齢者の終末医療の多面的理解。

また高齢医学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【高齢医学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

研究を遂行できるよう、1年次に得た高齢医学の一般的知識の上に、実習を通じて以下の必要な専門知識と技能を培い、適切なデータの収集と分析ができるようになることを目標とする。

- 1.老年症候群(認知症、せん妄、嚥下障害、転倒、失禁など)の概念の理解と対策。
- 2.加齢性筋肉減少症(サルコペニア)、フレイル(虚弱)の概念、定義、病態の理解。
- 3.統計学の学習と解析の実践。

#### 【高齢医学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として高齢医学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【高齢医学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【高齢医学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【高齢医学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

認知症テキストブック(日本認知症学会)  
高齢者総合的機能ガイドライン(厚生科学出版)  
精神科臨床における画像診断(中山書店)  
新老年学(東大出版会)  
老年医学テキスト(日本老年医学会)  
健康長寿診療ハンドブック(日本老年医学会)  
介護予防ガイドライン(厚生科学出版)  
Kuebler KK, et al: End-of-life care, Clinical Practice Guidelines.

## 2024年度授業計画

【高齢医学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)  
開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限  
教室等:A. 講義棟4階研究員室 B. 3-8病棟 C. もの忘れセンター  
D. 臨床医学研究棟5階研究室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	医療安全について	神崎	4/8	9/30	A
2	多職種協働の考え方と実践	神崎	4/15	10/7	B
3	地域医療とは(地域包括ケア)	神崎	4/22	10/21	D
4	高齢者の感染対策	神崎	5/13	10/28	B
5	高齢者の総合機能評価と介護保険制度	神崎	5/20	11/18	D
6	高齢者の薬物療法とポリファーマシー	神崎	5/27	11/25	A
7	認知症総論	神崎	6/3	12/2	C
8	認知機能の評価法と画像検査	神崎	6/10	12/9	C
9	認知症各論(代表的な認知症の病型)	神崎	6/17	12/16	C
10	認知症の治療(中核症状と周辺症状への対応)	神崎	6/24	12/23	C
11	入院患者における認知症の対応	神崎	7/1	1/6	B
12	高齢者の嚥下の問題とその評価方法	神崎	7/8	1/13	A
13	高脂血症と高齢者の栄養療法	神崎	7/22	1/20	A
14	サルコペニアとフレイル	神崎	7/29	1/27	D
15	高齢者の終末期の対応	神崎	8/5	2/3	A

【高齢医学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する  
1. 臨床実習(病棟実習、当直実習、外来実習)  
2. 新規入院患者プレゼンテーション  
3. 抄読会、画像診断カンファレンス

【高齢医学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する  
1. 立案した研究計画に沿った研究  
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

### ○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

### ○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 精神神経科学講義・演習、精神神経科学実験・実習、精神神経科学課題研究

**統括責任者** 渡邊 衡一郎

**担当教員名** 渡邊 衡一郎、中野 正寛、坪井 貴嗣、櫻井 準、今村 弥生  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

難治性うつ状態に対する病態解明及び治療、睡眠生理、意思決定法、精神療法(認知行動療法、対人関係療法)、臨床精神薬理、精神科リハビリテーションについての研究を行っている。精神神経科領域の知識と技能を得て、立案した研究を遂行し臨床応用することを目的とする。

### 各授業の到達目標等

#### 【精神神経科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、精神神経科学において必要とされる専門知識と技能を培うべく、診断や治療についての系統的講義を行う。

到達目標は、以下の通りである。精神疾患全般の歴史とそこから培われた定義や診断基準について理解すること、精神症状を把握するための方法を獲得し症状評価を行えるようになること、精神疾患の発症機序についての知識を得ること、精神障害の治療に関して薬物療法・身体療法・精神療法を修得すること、正常心理を理解し精神医学における異常心理との対比をとらえること、患者の認知・行動・生理学的身体反応についての知識を得ること、社会的環境による精神の影響を理解すること、精神医学に頻用される統計学的手法について学習することなどである。

#### 【精神神経科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるように、精神神経科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを基本方針とする。

到達目標としては、外来、病棟の臨床実習において、診断方法・検査、治療、またその治療過程を学ぶこと、診断方法、画像の読影、適切な問診方法を修得することである。

なお、具体的な学習内容は、研究テーマにより決定する。

#### 【精神神経科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として精神神経科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【精神神経科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【精神神経科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【精神神経科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

新臨床精神医学講座(中山書店)等、各研究課題に対してはそれらに即した専門書や文献等を用いる。  
その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024年度授業計画

【精神神経科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:水曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.精神神経科医局 B.外来 C.2-3A病棟(都度指定する)

No	講義内容	担当	春学期	秋学期
1	精神障害総論	渡邊	4/3	9/11
2	精神障害各論	渡邊	4/10	9/18
3	精神病理学	中野	4/17	9/25
4	統合失調症とうつ病の発症機序	坪井	4/24	10/2
5	診断基準 ICD-10、DSM-IV	今村	5/1	10/9
6	統合失調症の症状評価	櫻井	5/8	10/16
7	うつ病・双極性障害の症状評価	櫻井	5/15	10/23
8	状態像の診分け	坪井	5/22	10/30
9	状態像ごとの治療的対応	坪井	5/29	11/6
10	薬物療法	渡邊	6/5	11/13
11	身体療法	坪井	6/12	11/20
12	精神療法	今村	6/19	11/27
13	精神医学研究	櫻井	6/26	12/4
14	精神医学統計	櫻井	7/3	12/11
15	医学心理	今村	7/10	12/18

【精神神経科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習を通じた、精神神経科学分野の疾患に関する診断、検査、治療方法および治療
2. 診断方法、画像の読影方法、適切な問診方法
3. 臨床例の症例報告

【精神神経科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえ決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 小児科学講義・演習、小児科学実験・実習、小児科学課題研究

統括責任者 成田 雅美

担当教員名 成田 雅美、吉野 浩、保崎 明、細井 健一郎、倉山 亮太、田中 絵里子、福原 大介、高橋 昌兵、羽田 伊知郎、宮田 世羽、麓 聖子、木内 善太郎、宮澤 永尚、小澤 悠里  
(全ての科目の担当者は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

小児科学は、全ての臓器・全身システムを研究対象とすることができる。周産期および新生児期を含む小児の各臓器・全身システムの発生と機能の維持、そしてその破綻のメカニズムを解明する。その研究過程と結果の考察から、各臓器・全身システムの機能障害を反映する新規バイオマーカーおよび新規治療法を創出する知識と想起力の育成を行う。

### 各授業の到達目標等

#### 【小児科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

小児の特性を理解した上で、以下に挙げる様々な疾患の機序や治療法などの知識を修得する。

- 1.腎疾患増悪の共通機序である腎硬化の発生病態と、それを救済する治療の薬理作用機序を、分子生物学的かつ蛋白化学的手法により理解する。
- 2.周産期脳障害の機序を理解する。特に、脳室周囲白質軟化症や先天性サイトメガロ感染における感染や炎症による脳障害について理解する。
- 3.新生児が子宮内環境から子宮外環境に適応するプロセスと、新生児の解剖学的・生理学的特徴を理解する。
- 4.小児の循環器系の発達、出生前後の変化を理解する。先天性心疾患、特に左右・右左短絡を有する心疾患の病態生理、症状、診断と治療を理解する。
- 5.小児の血液腫瘍の薬剤感受性を反映する臨床上的特性を理解する。
- 6.小児期の発育・発達の有り様がヒトの一生を左右するものであることを理解することにより、疾患の理解・治療のみならず小児保健の重要性を研究活動に生かす。
- 7.小児アレルギー疾患の発症・進展には免疫機能、バリア機能、環境要因が相互に関与することを理解し、最新の知見に基づくメカニズムの解明や予防法・新規治療法の開発に生かす。
- 8.行動障害を有する小児の特性を理解し、応用行動分析に基づく介入による治療の可能性を検証する。

#### 【小児科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

研究対象とする疾患を体現する動物モデルや細胞のモデルを作成するための基本的な手技と手続きを修得する。さらに実験モデルで得られた知見がヒト疾患において果たす役割を検証する。

1. マウスやラットの入手方法、管理、実験申請法、倫理規定を学ぶ。
2. 免疫組織化学の手技を学び、その特異度を得る手技を理解する。
3. マウスやラットの各臓器を用いて、対象とする分子のタンパクと mRNA の発現を、Western および real time RT-PCR で解析する。
4. 基本的な細胞培養の手技を学ぶ。
5. ヒト臨床検体を用いた実験及び疫学研究により、基礎研究の知見が実臨床に及ぼす影響を評価する手法を学ぶ。
6. 実臨床において新たな治療・介入の効果を実験的に検証する。

#### 【小児科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として小児科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.データを正しく統計処理・解析できる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

## 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【小児科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【小児科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【小児科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

Nelson Textbook of Pediatrics, 21st Ed Elsevier, 2019

Rudolph's Pediatrics 23rd Edition McGraw-Hill, 2018

Avery's Neonatology: Pathophysiology And Management of The Newborn, 7th ed. Wolters Kluwer health Wolters Kluwer Health 2015

Red Book 2021 (Report of the Committee on Infectious Diseases) American Academy of Pediatrics 2021

The Cell(細胞の分子生物学)第6版,ニュートンプレス,2017

## 2024年度授業計画

【小児科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.臨床医学研究棟6階 B.周産期センターカンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	小児科学1	履修者の 研究テーマにより決定する	4/8	9/30	B
2	小児科学2		4/15	10/7	B
3	小児科学3		4/22	10/21	B
4	小児科学4		5/13	10/28	A
5	小児科学5		5/20	11/18	A
6	小児科学6		5/27	11/25	A
7	小児科学7		6/3	12/2	B
8	小児科学8		6/10	12/9	B
9	小児科学9		6/17	12/16	B
10	小児科学10		6/24	12/23	B
11	小児科学11		7/1	1/6	B
12	小児科学12		7/8	1/13	B
13	小児科学13		7/22	1/20	A
14	小児科学14		7/29	1/27	A
15	小児科学15		8/5	2/3	A

【小児科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 研究対象とする疾患を体現する動物モデルや細胞のモデルを作成するための基本的な手技と手続き
2. 基本的な細胞培養の手技
3. 免疫組織化学の手技
4. Western 及び real time RT-PCR を用いた分子のタンパクと mRNA の発現の解析方法
5. ヒト臨床検体の収集における倫理的配慮、取り扱い方法
6. 小児の臨床における行動指標の取り扱い方法

【小児科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

#### ○履修上の留意点：

- ・全ての科目において学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

#### ○事前・事後学習等指導：(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 消化器・一般外科学講義・演習、消化器・一般外科学実験・実習、消化器・一般外科学課題研究

**統括責任者** 須並 英二

**担当教員名** 須並 英二、阿部 展次、阪本 良弘、鈴木 裕、竹内 弘久、吉敷 智和、大木 亜津子、小暮 正晴、片岡 功、小島 洋平、金 翔哲、本多 五奉、蓮井 宣宏  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

**教育の基本方針**

消化器外科学ならびに一般外科学に対する基礎医学から臨床にわたる幅広い知識とあらゆる診断・治療技術を習得し、高い技術力と探究心および倫理観を兼ね備えた外科医を育成する。また、外科的疾患の病因と病態に関する研究手法を修得し、研究計画を立案・実行し、まとめ上げる能力を養成する。

**各授業の到達目標等**

【消化器・一般外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

人間性豊かで、高い倫理観と責任感を備えた医師を養成し、科学的な問題解決能力と高い外科医療技術を備え、社会医学に広く貢献する有為な外科医を養成することを目標とする。これらを達成するために、消化器外科学と一般外科学に対する基礎医学から臨床にわたる幅広い知識を修得させ、幅広い診断・治療技術を修得させる。教育の到達目標は下記とする。

- 1.消化器・一般外科学における一般的な基礎医学(解剖学、病理学、遺伝学、腫瘍学、分子生物学、侵襲学、代謝学、栄養学など)を理解し、説明できる。
- 2 有用な統計手法を理解し、実践できる。
3. 消化器・一般外科における手術、周術期管理、術後合併症、消化管内視鏡に対する処置を学び、実践できる。また、手術療法以外の治療法(化学療法や放射線治療)の適応やその実際、問題点を説明できる。
- 4.社会における外科医の役割を十分に理解し、行動できる。患者との良好な人間関係を構築できる。また、消化器・一般外科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

【消化器・一般外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

消化器・一般外科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを目標とする。教育の到達目標は下記とする。

- 1.分子生物学、病理学、細菌学、栄養学、解剖学など外科領域における研究プロセスを学び、実験的手法を修得する。
- 2.臨床・基礎医学に関する文献を検索でき、それらを評価する能力を養う。
- 3.実習を通じて消化器・一般外科の手術手技、手術後の合併症に対する処置を実践できる。
- 4.臨床例の症例報告や、症例集積研究ができる。

【消化器・一般外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として消化器・一般外科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

**フィードバックの方法**

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

**成績評価基準及び方法**

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【消化器・一般外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【消化器・一般外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【消化器・一般外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

各種消化器系癌取り扱い規約および治療ガイドライン、標準外科学第15版(医学書院)

その他、必要に応じて随時資料を配布する。

### 2024年度授業計画

【消化器・一般外科学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:木曜日 開講時限:4・5時限 教室等:A.S-7カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	消化器外科疾患の病態と診断学総論	阿部	4/4	9/12	A
2	消化器外科疾患の治療総論	阿部	4/11	9/19	A
3	外科腫瘍学概論	阿部	4/18	9/26	A
4	肝胆膵疾患の外科治療	阪本	4/25	10/3	A
5	内視鏡治療・腹腔鏡手術・開腹手術の適応と実際	阿部	5/2	10/10	A
6	外科栄養学	竹内	5/9	10/17	A
7	外科侵襲・代謝学	鈴木	5/16	10/24	A
8	外科領域におけるロボット工学の基礎概論	吉敷	5/23	10/31	A
9	内視鏡外科における perceptual motor skill 概論	吉敷	5/30	11/7	A
10	内視鏡外科手術管理システム概論	竹内	6/6	11/14	A
11	炎症性腸疾患の病態と治療	須並	6/13	11/21	A
12	胃がんに対する腹腔鏡手術	大木	6/20	11/28	A
13	大腸がんに対する腹腔鏡手術	須並	6/27	12/5	A
14	消化器がんに対する放射線療法の基礎的概論	阪本	7/4	12/12	A
15	消化器がんに対する化学療法の基礎的概論	須並	7/11	12/19	A

【消化器・一般外科学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 実験的手法を学ぶための分子生物学、病理学、細菌学、栄養学など外科領域における研究
2. 消化器・一般外科の手術手技、手術後の合併症に対する処置

【消化器・一般外科学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 呼吸器・甲状腺外科学講義・演習、呼吸器・甲状腺外科学実験・実習、呼吸器・甲状腺外科学課題研究

**統括責任者** 平野 浩一

**担当教員名** 近藤 晴彦、平野 浩一、田中 良太、橘 啓盛、橋本 浩平、中里 陽子、  
須田 一晴、新井 信晃

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

当教室では、肺癌を代表とする胸部悪性疾患および甲状腺癌の治療に関する臨床研究・基礎研究に取り組んでいる。高度な臨床研究を進める上では臨床力の質の高さが求められる。通常の診療活動の中に常に高い質を求める教育を実践し、能力向上に努めている。

外科では初期臨床研修を行った後、さらに3年間の大学内外で臨床研修の実績を積んだ後、6年目以降に大学院進学となる。臨床で得た診断・治療技術を基に研究を遂行し、また臨床にフィードバックできる臨床医であるとともに、自立した研究者としての基本的能力を養成する。

### 各授業の到達目標等

【呼吸器・甲状腺外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

臨床現場にフィードバックできる研究を行うにあたり、各疾患(肺癌を含む胸部悪性腫瘍・甲状腺腫瘍・胸膜疾患・転移性肺腫瘍等)について、診断・病態・治療法から社会的意義なども含めて幅広い知識を修得する。同時に、臨床研究や実験、調査等を含めて研究を始めるための基本知識を修得する。

また、呼吸器・甲状腺外科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

【呼吸器・甲状腺外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、呼吸器・甲状腺外科学において必要とされる専門知識と技能を培う、実習を通じて適切な情報の収集と分析ができるようになることを基本方針とする。

- 1.呼吸器疾患または甲状腺疾患に対する適切な手術手技・治療能力
- 2.肺がん・甲状腺がんの病態や腫瘍の特性を理解した上で行う診断の手技や能力
- 3.内科的治療・放射線治療を含めた適切な治療法の選択能力

【呼吸器・甲状腺外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として呼吸器・甲状腺外科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試問に対するフィードバックは、試問終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【呼吸器・甲状腺外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【呼吸器・甲状腺外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【呼吸器・甲状腺外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

呼吸器外科テキストー外科専門医・呼吸器外科専門医をめざす人のために 南山堂 2016年  
ビジュアルサージカル 呼吸器外科手術 縦隔・胸膜・胸壁 秀潤社 2020年  
ビジュアルサージカル 呼吸器外科手術 肺 秀潤社 2020年  
呼吸器外科学 南山堂 2009年  
一般外科医のための呼吸器外科の要点と盲点 文光堂 2001年  
呼吸器外科手術書 金芳堂 2007年  
新臨床腫瘍学 改訂第5版 日本臨床腫瘍学会編、南江堂 2018年  
気管支鏡テキスト 第3版 日本呼吸器内視鏡学会編 医学書院。2019年  
ESTS Textbook of Thoracic Surgery 2014年  
甲状腺腫瘍診療ガイドライン 2018 日本内分泌・甲状腺外科学会誌 2018 vol35  
甲状腺専門医ガイドブック改定第2版 日本甲状腺学会編 診断と治療社 2018年  
甲状腺結節取り扱い診療ガイドライン 2013 日本甲状腺学会編 南江堂 2013年  
甲状腺癌放射性ヨウ素内服療法アトラス 医薬ジャーナル社 2014年  
甲状腺超音波診断ガイドブック改定第2版 日本乳癌甲状腺超音波学会編 南江堂 2012年  
バセドウ病診療ガイドライン 2011 日本甲状腺学会編 南江堂 2011年

## 2024年度授業計画

【呼吸器・甲状腺外科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:金曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.S-6カンファレンスルーム B.内視鏡室(都度指定する)

No	講義内容	担当	春学期	秋学期
1	呼吸器疾患の病態	須田	4/7	9/15
2	呼吸器外科学術前術後管理	橘	4/14	9/22
3	肺癌病理・細胞・画像診断	田中	4/21	9/29
4	肺癌の組織診断法技術	田中	4/28	10/6
5	肺癌の外科治療	橘	5/12	10/13
6	甲状腺の基礎知識	中里	5/19	10/20
7	気管食道学総論	橋本	5/26	10/27
8	気管支鏡	橘	6/2	11/10
9	肺癌の集学的治療	橘	6/9	11/17
10	肺癌の手術法①	橋本	6/16	11/24
11	肺癌の手術法②	須田	6/23	12/1
12	術後合併症	須田	6/30	12/8
13	甲状腺外科	平野	7/7	12/15
14	手術シミュレーション	田中	7/14	12/22
15	肺・気管移植・人工器官	橋本	7/21	1/5

【呼吸器・甲状腺外科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

### 1. 臨床実習

【呼吸器・甲状腺外科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のう  
で決定する。・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。  
事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に  
質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 乳腺外科学講義・演習、乳腺外科学実験・実習、乳腺外科学課題研究

**統括責任者** 井本 滋

**担当教員名** 井本 滋、関 大仁

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

本講座の理念である真「腫瘍学の真理の探求」、善「謙虚たる人材の育成」、美「アートとしてのがん治療の創造」を追求すべく、診療・教育・研究を実践できる人材の養成。

### 各授業の到達目標等

#### 【乳腺外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、乳腺外科学、乳腺腫瘍学において必要とされる専門知識(疫学、病態、バイオマーカー、臨床統計、画像診断、臨床試験概論、手術療法、薬物療法、放射線療法、遺伝性乳癌卵巣癌症候群、腫瘍免疫療法)を培う。乳腺専門医を目指す場合、手術療法と薬物療法における技能を学ぶ。また、乳腺外科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、批判的な見地から研究の意義、問題点、残された課題などを討論する。

#### 【乳腺外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

乳腺外科学、乳腺腫瘍学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになる。また、乳腺疾患の手術手技を修得し、総合的な病態の診断から適切な検査法と治療法を選択し、稀な症例では報告することができるようになる。さらに、研究テーマに沿った原著論文を読み疑問点を抽出し、専門領域における他科のカンファレンスにも参加してより深い知識を修得する。

#### 【乳腺外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として乳腺外科学・乳腺腫瘍学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【乳腺外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【乳腺外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【乳腺外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

Disease of the Breast

その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024年度授業計画

【乳腺外科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:4・5時限 教室等:A.S-3カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	乳癌の疫学	井本	4/8	9/30	A
2	乳癌の病態学	井本	4/15	10/7	A
3	乳癌の予後予測因子	井本	4/22	10/21	A
4	乳癌の効果予測因子	井本	5/13	10/28	A
5	臨床統計総論	井本	5/20	11/18	A
6	乳癌の診断	井本	5/27	11/25	A
7	臨床試験総論	井本	6/3	12/2	A
8	乳癌の手術	井本	6/10	12/9	A
9	乳癌の薬物療法	井本	6/17	12/16	A
10	乳癌の放射線療法	井本	6/24	12/23	A
11	乳癌の低侵襲治療	井本	7/1	1/6	A
12	ガドリンとメタアナリシス	井本	7/8	1/13	A
13	腫瘍免疫学	井本	7/22	1/20	A
14	最新医療への取り組み	井本	7/29	1/27	A
15	まとめ	井本	8/5	2/3	A

【乳腺外科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 乳腺内分泌疾患の手術
2. 臨床実習(検査法・治療法の選択)

【乳腺外科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 小児外科学講義・演習、小児外科学実験・実習、小児外科学課題研究

**統括責任者** 浮山 越史

**担当教員名** 浮山 越史

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

小児外科は、子供(16歳未満)の一般外科と消化器外科を扱う科である。

消化器・一般外科学並びに小児外科学に対する基礎医学から臨床にわたる幅広い知識をあらゆる診断・治療技術を習得し、高い技術力と探究心及び倫理観を兼ね備えた小児外科医の養成を行う。

### 各授業の到達目標等

#### 【小児外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、小児外科学において必要とされる以下の専門知識と技能を培うことを目標とする。

- 1.小児の周産期、乳児期、幼児期、学童期の小児の栄養、代謝の特徴。
- 2.正常の発生。先天性小児外科領域の疾患の病因、病態。
- 3.小児の消化管疾患の病態と生理学的検査方法。
- 4.小児悪性腫瘍の生理学的特徴と治療。
- 5.小児の外科救急疾患の病態と診断、治療。

また、小児外科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【小児外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、以下の臨床実習を通じて小児外科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを目標とする。

- 1.臨床検査・画像診断・生検の実施。
- 3.体液、呼吸、栄養管理を含む術前術後管理
- 4.小児外科疾患の基本的手術
- 5.中心静脈カテーテル挿入、蘇生、外傷の初期治療、腸重積非観血的整復、肛門拡張などの処置
- 6.超音波検査、シンチグラフィー、CT検査、内視鏡検査、内圧検査の実施
- 7.小児外科疾患の比較的難易度が高い基本手術
- 8.食道閉鎖、臍帯ヘルニア、腸閉塞、ヒルシュスプルング病、高位鎖肛、胆道閉鎖、悪性腫瘍などの治療計画立案。手術では指導医の介助。
- 9.患者と家族に対する病状説明

#### 【小児外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として小児外科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【小児外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【小児外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【小児外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

スタンダード小児外科手術(田口智章監修)メジカルビュー社 東京 2013

Embryology for surgeons. 2nd ed. Skandalakis JE, Williams & Wilkins, Inc. Baltimore, 1994

標準小児外科学第7版(高松 英夫監修)医学書院 東京 2017.

外科初期診療ガイドライン第5版、JATEC(日本外傷学会外傷研修コース開発委員会編集)、ヘルス出版、東京、2017

### 2024年度授業計画

【小児外科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:木曜日・金曜日 開講時限:5時限

教室等:A. 1-3 カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	履修者の研究内容により個別の指導を行う。 講義内容・担当者は協議のうえ、初回時に提示する。		4/4・5	9/12・13	A
2			4/11・12	9/19・20	A
3			4/18・19	9/26・27	A
4			4/25・26	10/3・4	A
5			5/2・9	10/10・11	A
6			5/10・16	10/17・18	A
7			5/17・23	10/24・25	A
8			5/24・30	10/31・11/1	A
9			5/31・6/6	11/7・8	A
10			6/7・13	11/14・15	A
11			6/14・20	11/21・22	A
12			6/21・27	11/28・29	A
13			6/28・7/4	12/5・6	A
14			7/5・11	12/12・13	A
15			7/12・18	12/19・20	A

【小児外科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習

【小児外科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究

2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえ  
で決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に  
質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 救急医学講義・演習、救急医学実験・実習、救急医学課題研究

統括責任者 山口 芳裕

担当教員名 山口 芳裕、松田 剛明、海田 賢彦、加藤 聡一郎、持田 勇希  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

臨床経験を通じて発生する、様々な疑問点に対する個人の探究心を重視する。  
疑問点を解明する、あるいは新しい仮説を立てそれを証明するための具体的な戦略や、  
研究計画を立てられる人材を育てることを、大学院教育の目的とする。

### 各授業の到達目標等

#### 【救急医学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、救急医学において必要とされる専門知識と技能を培う。以下到達目標とする。

- 1.本邦の救急医療システムの現状と問題点について理解する。
  - 2.救急医学の様々な病態に対する知識と考え方を修得する。
  - 3.侵襲学の基礎と臨床応用について修得する。
  - 4.ダメージコントロールサージャリーの考え方について修得する。
  - 5.集中治療の適応である病態を理解するとともに、最重症型である多臓器不全にかかわる免疫系・凝固線溶系の病理を理解する。
  - 6.中毒疾患に対する豊富な知識を修得し、治療方法を理解する。
- また、救急医学に関する救急医療システムやダメージコントロールなどの主たるテーマについて、最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解する。また当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【救急医学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、救急医学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析能力を修得することを目標とする。院内外の実習を通じて、研究を行う上で必要となる救急疾患の病因と病態に関する研究手法を修得する。以下到達目標とする。

1. 救急医学に関する研究において必要とされる専門知識を習得する。
2. 救急医学に関する研究において必要とされる技術を習得する。
3. 必要とされる情報の収集と分析が出来るようになる。

#### 【救急医学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として救急医学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【救急医学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【救急医学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【救急医学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

「標準救急医学」日本救急医学会監修

「救急診療指針」日本救急医学会監修

「外傷初期診療ガイドライン」日本外傷学会・日本救急医学会監修

「ICUブック」メディカルサイエンスインターナショナル

「ワシントンマニュアル」メディカルサイエンスインターナショナル

「急性中毒診療ハンドブック」医学書院

その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024年度授業計画

【救急医学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日

開講時限:1・2時限

教室等:A.救命救急センターカンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	救急医療システム	山口	4/8	9/30	A
2	大規模災害時の医療体制	加藤	4/15	10/7	A
3	メディカルコントロール	加藤	4/22	10/21	A
4	救急診断	山口	5/13	10/28	A
5	心肺蘇生法、救急時薬剤投与	海田	5/20	11/18	A
6	侵襲による生体反応	松田	5/27	11/25	A
7	神経内分泌反応	加藤	6/3	12/2	A
8	ショックの治療	海田	6/10	12/9	A
9	外傷総論	持田	6/17	12/16	A
10	ダメージコントロール	海田	6/24	12/23	A
11	ダメージコントロールサージャリー	持田	7/1	1/6	A
12	集中治療学総論	海田	7/8	1/13	A
13	多臓器不全	持田	7/22	1/20	A
14	中毒総論	海田	7/29	1/27	A
15	中毒の治療総論	加藤	8/5	2/3	A

【救急医学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 救急医学に関する研究に必要な専門知識・技能の学習(病棟・外来実習)
2. 救急医学に関する研究に必要な実験手技の学習(動物実験、等)
3. 研究に必要な情報収集や分析に関する知識・技能の学習

【救急医学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 脳神経外科学講義・演習、脳神経外科学実験・実習、脳神経外科学課題研究

**統括責任者** 中富 浩文

**担当教員名** 中富 浩文、永根 基雄、野口 明男、丸山 啓介、小林 啓一、吉田 裕毅  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

脳神経外科の臨床活動から得られたテーマを深めており、脳動脈瘤の外科治療を中心に脳卒中や悪性脳腫瘍の基礎研究や良性脳腫瘍手術を専門としている。また脳血管内手術、微小外科解剖など、subspecialityについても実践している。基礎から臨床にわたる視野の広い知識を持ち、あらゆる診断・治療技術を習得し、安全、確実な手術法の開発や基本を重視した手術教育を実践している。さらに研究者としての大いなる探究心と臨床医としての高い倫理観を持ち合わせた脳神経外科医の養成を目指す。

### 各授業の到達目標等

#### 【脳神経外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、脳神経外科学において必要とされる専門知識と技能を培う。  
以下を到達目標とする。

- 1.脳神経外科疾患の診断、治療、周術期管理について、標準化された手法を学び、脳神経外科専門医レベルの知識取得をめざす。
  - 2.脳血管障害を中心とする臨床神経学の救急、外科治療の目的および内容を理解する。
  - 3.脳神経外科疾患の画像診断について脳神経外科専門医レベルの知識取得をめざす。
  - 4.脳腫瘍に関する理解を深め、最新の診断・治療・研究の基本的知識を修得する。
- また、脳神経外科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【脳神経外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、脳神経外科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができることを目標として、脳神経外科疾患の診断、治療、周術期管理について、標準化された手技手法を身につける。  
以下を到達目標とする。

- 1.脳神経外科疾患の病態を理解し、病態・診断・治療技術を修得する。
- 2.治療・診断に必要な脳神経外科手技ならびに画像診断を修得する。
- 3.脳神経外科疾患における研究プロセスを学び、実験的手法を修得する。
- 4.脳神経外科の疾患について知識を修得し、手術手技を身につける。
- 5.中枢神経系の解剖学的位置関係について理解し説明ができる。

#### 【脳神経外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として脳神経外科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【脳神経外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【脳神経外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【脳神経外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

標準脳神経外科学 第15版 医学書院

脳神経外科臨床マニュアル 改訂5版 丸善出版

太田富雄, 松谷雅生編著:脳神経外科学 改訂13版、金芳堂

ベッドサイドの神経の診かた 第18版 南山堂

グリーンバーク 脳神経外科ハンドブック 第6版、金芳堂

その他、必要に応じて資料を配布する

## 2024年度授業計画

【脳神経外科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:木曜日

開講時限:3・4時限

教室等:A, S-4 カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	神経症候学	吉田	4/4	9/12	A
2	神経放射線学	丸山	4/11	9/19	A
3	集中治療学	吉田	4/18	9/26	A
4	神経麻酔学	中富	4/25	10/3	A
5	脳血管障害の疫学・症候学	中富	5/2	10/10	A
6	脳血管障害患者のトリアージ・救急処置	丸山	5/9	10/17	A
7	脳血管障害の外科治療	丸山	5/16	10/24	A
8	脳腫瘍の分類・病理学的診断	永根	5/23	10/31	A
9	脳腫瘍の手術	小林	5/30	11/7	A
10	脳腫瘍の放射線治療	丸山	6/6	11/14	A
11	脳腫瘍の化学療法、臨床試験	永根	6/13	11/21	A
12	脳腫瘍の免疫療法	永根	6/20	11/28	A
13	脳腫瘍の分子生物学	永根	6/27	12/5	A
14	診断・治療・周術期管理	野口	7/4	12/12	A
15	まとめ	中富	7/11	12/19	A

【脳神経外科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 脳神経外科臨床実習

【脳神経外科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

授業科目名 心臓血管外科学講義・演習、心臓血管外科学実験・実習、心臓血管外科学課題研究

統括責任者 窪田 博

担当教員名 窪田 博、細井 温、遠藤 英仁、峯岸 祥人、伊佐治 寿彦  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

心臓血管外科学は治療効果の最も期待できる疾患を扱う分野であり、ハードではあっても、医者として大変生き甲斐を感じられる教室である。また先進的な研究がどんどん臨床に反映され、若い研究者の才能と努力が早期に認められる世界である。

当院は、研究施設、症例、予算、指導者にも恵まれ、世界に羽ばたく研究者を育てることの可能な施設であると考えられる。

### 各授業の到達目標等

#### 【心臓血管外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、心臓血管外科学において必要とされる専門知識と技能を培う。以下到達目標とする。

- 1.知識の修得および診断から治療までを系統的に把握する能力を修練する。
- 2.手術症例を検討し、病態生理、手術法、予後等の知識の修得に努める。
- 3.個々の症例をまとめ、疾患群の診断・治療の概念を整理・把握する。
- 4.診断に用いられる検査法を原理面からも再考察し、得られた検査所見の意味づけを独自に行うことができる。
- 5.理学所見や簡易検査のデータの意味を考察し、画像等のデータとの整合性を検討し、病態の理解と患者側からの必要性から最適の治療法を選択することができる。

#### 【心臓血管外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、心臓血管外科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができることを目標とする。そのために、臨床実習を通じて心臓疾患に関する診断の進め方、病態の把握、外科的治療法とその選択および適応、術前、術中、術後の循環呼吸管理等を修得する。また、血管疾患の機能的評価を含めた診断学、病態の把握、治療法とその適応について理解を深める。

#### 【心臓血管外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として心臓血管外科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【心臓血管外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【心臓血管外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【心臓血管外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

心臓外科 新井達太編 医学書院 2005年11月1日発行

心臓血管外科テキスト 龍野勝彦編 中外医学社 2007年9月1日発行

Vascular Surgery. Rutherford RB, 5th ed., W. B. Saunders, Philadelphia

Diseases of the Veins. Browse NL, Burnand KG, 2nd ed., Arnold, London

先端医療シリーズ37 人工臓器・再生医療の最先端、許俊鋭他編、先端医療技術研究所 2005年11月28日発行

その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024年度授業計画

【心臓血管外科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:金曜日 開講時限:2・3時限

教室等:A, C-3 カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	先天性心疾患	窪田	4/5	9/13	A
2	虚血性心疾患	遠藤	4/12	9/20	A
3	弁膜症	窪田	4/19	9/27	A
4	大動脈疾患	峯岸	4/26	10/4	A
5	末梢血管外科	伊佐治	5/10	10/11	A
6	人工心肺①	窪田	5/17	10/18	A
7	人工心肺②	窪田	5/24	10/25	A
8	IABP、PCPS	遠藤	5/31	11/1	A
9	左心補助循環	峯岸	6/7	11/8	A
10	心臓移植	峯岸	6/14	11/15	A
11	大動脈救急疾患	遠藤	6/21	11/22	A
12	心臓救急疾患	遠藤	6/28	11/29	A
13	大血管救急疾患	細井	7/5	12/6	A
14	まとめ1	窪田	7/12	12/13	A
15	まとめ2	細井	7/19	12/20	A

【心臓血管外科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習において治療に参加し、知識および技術を修得する。
2. 心臓疾患についての診断の進め方、病態の把握、外科的治療法とその選択、および、適応、術前、術中、術後の循環呼吸管理等を修得する。
3. 血管疾患の機能的評価を含めた診断学、病態の把握、治療法とその適応について理解を深める。

【心臓血管外科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 整形外科学講義・演習、整形外科学実験・実習、整形外科学課題研究

**統括責任者** 細金 直文

**担当教員名** 細金 直文、森井 健司、佐々木 茂、高橋 雅人、佐藤 行紀、田島 崇、長谷川 淳、  
竹内 拓海、弘寛 透

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

当教室においては日常の臨床的経験から発生した疑問、問題点を実践的に解明する臨床系教室の原点ともいえる特徴を生かした研究を目標としている。すなわち、基礎研究においても、常にその臨床的意義を意識することで、研究成果を病に苦しむ患者さんの治療に還元できることを目指す。

### 各授業の到達目標等

#### 【整形外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

整形外科学において必要とされる基本的な知識と技能を培い、日常臨床からのクリニカルクエストを抽出する能力を涵養することを目標に、まずは基本的知識として運動器の局所・機能解剖学、骨・軟骨代謝学、神経生理学を理解する。次に各種疾患の病態を理解し、その病態解明にはどのような基礎的アプローチがあるかを学習する。

また、技能面ではスポーツ障害に対する内科的管理、外科的管理の基本方針およびその成因、症状、治療、予防について学び、外傷に対する現場での応急処置を身につけ、専門医としての治療が円滑にできるよう知識と技術を身に付ける。

#### 【整形外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるようになることを目標に、実習を通じて整形外科学において必要とされる専門的知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析方法を学ぶ。

各種外科手術に参加し、術前計画、手術手技、術後管理を実践し、治療・診断に必要な外科手技ならびに画像診断を修得する。その上で現代医療における手術の位置づけ、その限界と将来的展望を考察する。

更に整形外科の各分野における電気生理や骨軟骨代謝などの基本的な研究方法の原理を理解するとともに、実験手技を繰り返し行い安定した技術を修得する。

#### 【整形外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、以下を到達目標として各自が立案した研究計画に基づき整形外科学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【整形外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【整形外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【整形外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

1. 里見和彦(編著): 脊髄誘発電位、三輪書店、2007.
2. Rothman-Simeone, et al: The Spine, Elsevier Saunders, 2011.
3. George Y et al: Sectional Anatomy by MRI/CT. Churchill Livingstone, 1990.
4. Fletcher CDM et al: World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Soft Tissue and Bone. Lyon: IARC Press; 2002.
5. 杉岡洋一監修: 先端医療シリーズ8・整形外科—診断と治療の最先端. 厚徳社, 東京, 2000.
6. 吉川秀樹(専門編集): 骨・軟部腫瘍および関連疾患、中山書店、2007.
7. 岩本幸英(編集): 骨・軟部腫瘍外科の要点と盲点、文光堂、2005.
8. 金原出版「現代リハビリテーション医学」
9. 中山書店「リハビリテーション・運動療法」
10. 大修館書店「運動神経生理学講義」
11. 最新整形外科学大系、整形外科学ハンドブック、標準整形外科学
12. その他、対象症例に関する文献を検索し、治療の概略を理解すること。

## 2024年度授業計画

【整形外科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:4・5時限 場所:A, S-2 カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	場所
1	脊椎、脊髄、末梢神経の局所・機能解剖	細金	4/8	9/30	A
2	整形外科的神経学	高橋	4/15	10/7	A
3	脊髄機能解明のための電気生理学-脊髄誘発電位の理解	高橋	4/22	10/21	A
4	運動器退行変性疾患の基礎と臨床	佐々木	5/13	10/28	A
5	骨・軟部腫瘍の画像診断	森井	5/20	11/18	A
6	骨・軟部腫瘍の病理診断	森井	5/27	11/25	A
7	代謝性疾患における各種マーカー	長谷川	6/3	12/2	A
8	人工関節の基礎	佐藤	6/10	12/9	A
9	スポーツ障害	佐藤	6/17	12/16	A
10	整形外科疾患の保存治療	田島	6/24	12/23	A
11	整形外科疾患の手術治療	細金	7/1	1/6	A
12	術前術後管理	森井	7/8	1/13	A
13	整形外科と基礎実験	森井	7/22	1/20	A
14	整形外科と臨床研究	細金	7/29	1/27	A
15	まとめ	細金	8/5	2/3	A

【整形外科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 手術参加による手術計画、周術期管理の習得
2. 外科手技、画像診断の習得
3. 基本的研究手技の習得

【整形外科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 皮膚科学講義・演習、皮膚科学実験・実習、皮膚科学課題研究

統括責任者 大山 学

担当教員名 大山 学、水川 良子、早川 順、倉田 麻衣子、木下 美咲、下田 由莉江、福山 雅大  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

当科大学院で学ぶことへの目的は、研究活動を通じて得た新しい知見を患者にフィードバック出来る優れた臨床家を育てることにある。臨床医として感じた疑問の解決に向けて必要な知識を集め、研究計画を独自の力で、発案し、遂行し、学会発表、論文作成を通じて新しい知見をより正確なものとし、その科学的な意義を明らかにしつつ、臨床に反映する能力を育むことを目的とする。研究の技術面だけでなく、研究活動に当たって必要とされる高い倫理観と国際的視野を修得し、大学院修了時には研究者として立ち立てることができるようになることを目指す。

### 各授業の到達目標等

#### 【皮膚科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

皮膚疾患の発症機序に関する基礎医学的見地からの解釈を可能にするための知識を修得する。特に、皮膚の発生・恒常性の維持、免疫学的機能について、正常とその破綻の結果生じる疾患の病態生理について理解するために発生学・幹細胞生物学・分子生物学・病理組織学・免疫学についての最新知識を修得する。それにあたっては、教科書の記載のみならず、将来、国際的に活躍するためにも外国語文献の読解により養う。また、研究者が備えるべき倫理観と社会的責務について学ぶ。

#### 【皮膚科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

皮膚疾患の病態生理を解明し、新規治療法の開発につなげる知見を得るために必要な研究手法にかかわる基礎的技術を修得する。特に、皮膚構成細胞の皮膚組織からの分離・培養、培養細胞を用いた遺伝子発現解析、フローサイトメリーによる皮膚免疫担当細胞の解析、3次元培養による組織再構築法、免疫組織化学的手法などについての方法論を学び、単純化された実験系を用いて実践する。また、解析対象となる臨床検体の集積のための方法論(倫理申請、医療安全、動物愛護など)を学ぶとともにルールに従い検体の集積・解析を行う。

#### 【皮膚科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自で立案した研究計画を以下を到達目標として遂行する。

なお、研究計画は、皮膚再生医学、特に毛包・汗腺の再生に関するもの、皮膚免疫学、とくに皮膚アレルギー性疾患、重症薬疹などに関するテーマに基づき行うものとする。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる
- 2.正しく統計処理ができる
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる
- 5.追加実験を自分で立案できる

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【皮膚科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【皮膚科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【皮膚科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

Lever's Histopathology of the Skin: Elder D ed, Lippincott-Raven, Philadelphia・New York  
皮膚免疫アレルギーハンドブック、戸倉新樹、藤本 学、椛島健治編、南江堂  
Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine 9th Edition, McGraw-Hill  
Bolognia JL et al eds, Dermatology 3rd edn. Mosby, 2019  
JAMA Dermatology、British Journal of Dermatology、Journal of Investigative Dermatology

## 2024年度授業計画

【皮膚科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:木曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A. 臨床医学研究棟6階603号

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	皮膚科学総論	大山	4/4	9/12	A
2	研究に関するルール	大山	4/11	9/19	A
3	皮膚病理学①	大山	4/18	9/26	A
4	皮膚病理学②	大山	4/25	10/3	A
5	実験手技総論	大山	5/2	10/10	A
6	皮膚免疫学①	水川	5/9	10/17	A
7	皮膚免疫学②	水川	5/16	10/24	A
8	皮膚免疫学③	水川	5/23	10/31	A
9	皮膚幹細胞生物学	大山	5/30	11/7	A
10	皮膚遺伝学	大山	6/6	11/14	A
11	皮膚生化学	大山	6/13	11/21	A
12	皮膚の発生・分化	大山	6/20	11/28	A
13	データ解析の手法	水川	6/27	12/5	A
14	皮膚生物学	水川	7/4	12/12	A
15	総括	大山	7/11	12/19	A

【皮膚科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 皮膚免疫組織化学・分子生物学・細胞生物学実習
2. 皮膚免疫学実習
3. 実験データ解析法実習

【皮膚科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 研究によって生じた疑問・課題に答えるための追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 形成外科学講義・演習、形成外科学実験・実習、形成外科学課題研究

統括責任者 多久嶋 亮彦

担当教員名 多久嶋 亮彦、大浦 紀彦、尾崎 峰、加賀谷 優

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

形成外科の幅広い分野に対応するためには、外科の一般的な技術だけでなく、マイクロサージャリーやクラニオフェイシャルサージャリーといった特殊な技術と経験が要求される。

病態に対する知識と治療方法、基本手技を習得し、研究能力を身につけ、臨床への応用を目指す。

### 各授業の到達目標等

#### 【形成外科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

形成外科・美容外科で取り扱われる疾患を対象として、まず局所解剖に精通した上で、形成外科的治療法の概要を理解する。

- ・局所解剖に関する基礎的知識を身につける。
- ・創傷治癒に関する基礎的知識を身につける。
- ・顔面、四肢など局所の解剖から、機能を理論的に理解する。
- ・組織学的知識を病理学的に身につける。

形成外科的疾患に対する病理を理解する。

- ・皮膚軟部組織腫瘍の診断および取り扱いに精通する。
- ・形成外科的治療を必要とする疾患(先天異常、外傷など)を理解する。

また、形成外科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【形成外科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

- ・植皮術、有茎皮弁形成術、遊離皮弁形成術に関する具体的手法を学ぶ。
- ・上記のそれぞれの手技の適応を学ぶ。
- ・特にマイクロサージャリーに関する知識と理解を深める。
- ・特にクラニオフェイシャルサージャリーに関する知識と理解を深める。
- ・形成外科患者の心理に対する理解を深める。
- ・血管吻合に関わる基礎医学的、および臨床医学的に関する知識、実践に関する理解を深める。
- ・形成外科・美容外科領域でのレーザー治療の適応、具体的な方法に関する理解を深める。

#### 【形成外科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

形成外科疾患の病態から、基礎研究・臨床研究を行う。

形成外科領域疾患の基礎研究

- ・創傷治癒に関する研究
- ・血管腫病態に関する基礎的研究
- ・顔面神経の解剖学的研究、および顔面神経麻痺の病態研究

形成外科疾患の臨床研究

- ・難治性潰瘍に対する疫学的臨床研究
- ・難治性潰瘍に対する手術方法の検討
- ・血管腫に対する薬学治療の臨床研究
- ・血管腫に対する手術的治療の臨床研究
- ・顔面神経麻痺に対する手術的治療の臨床研究

以下を到達目標とする。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる
- 2.正しく統計処理ができる
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる
- 5.追加実験を自分で立案できる

## フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

## 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【形成外科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【形成外科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【形成外科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

波利井清紀監修 TEXT 形成外科学(第2版)南山堂 2004

鬼塚卓弥編 標準形成外科 医学書院 1995

図説臨床形成外科学講座 1-7

癌の外科－手術手技シリーズ8 頭頸部癌 メディカルビュー社

Atlas of Human Anatomy, Sobotta, Urban&Schwarzenberg

腫瘍切除後の再建外科 最近の進歩 形成外科アドバンスシリーズ1-10

Atlas of Human Anatomy, Sobotta, Urban&Schwarzenber

四肢の形成外科 最近の進歩 形成外科アドバンスシリーズ1-2

K. Harii 著:Microvascular tissue transfer Igaku-shoin 1983

形成外科 ADVANCE シリーズ(克誠堂出版)

## 2024年度授業計画

【形成外科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:水曜日 開講時限:1・2時限 教室等:A. S-3 カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	創傷治癒	大浦	4/3	9/11	A
2	創傷管理	大浦	4/10	9/18	A
3	植皮術	大浦	4/17	9/25	A
4	皮弁形成術	大浦	4/24	10/2	A
5	血管吻合	多久嶋	5/1	10/9	A
6	神経縫合	多久嶋	5/8	10/16	A
7	頭頸部腫瘍の疫学、病理	多久嶋	5/15	10/23	A
8	頭頸部再建	多久嶋	5/22	10/30	A
9	四肢・軀幹腫瘍	多久嶋	5/29	11/6	A
10	乳房再建	多久嶋	6/5	11/13	A
11	マイクロサージャリー	多久嶋	6/12	11/20	A
12	マイクロサージャリー	多久嶋	6/19	11/27	A
13	レーザー治療	尾崎	6/26	12/4	A
14	外傷外科	尾崎	7/3	12/11	A
15	美容外科	尾崎	7/10	12/18	A

【形成外科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 顔面・四肢の解剖を詳細に復習する。
2. 手術手技の初歩を学ぶ。
3. 研究テーマを見つける。

【形成外科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

### ○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

### ○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 泌尿器科学講義・演習、泌尿器科学実験・実習、泌尿器科学課題研究

統括責任者 福原 浩

担当教員名 福原 浩、多武保 光宏、加藤 司顯、金城 真実、中村 雄、宮川 仁平  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

調和のとれた医療を行うには、それを支える医療知識(科学)・技術(アート)そして倫理観(人間性)が求められる。大学院で行う研究は、その専門性ゆえ、視野が狭くなりがちである。泌尿器科学教室では科学、技術だけでなく、倫理観・人間性にも重きをおいた教育体制を整えており、医療知識・技術・倫理観を兼ね備えた臨床医の育成を目標としている。

### 各授業の到達目標等

#### 【泌尿器科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、泌尿器科学において必要とされる専門知識と技能を培うことを基本方針とする。まずは、泌尿器科疾患に関する診断・治療についての基礎となる、尿路器官と男性の生殖器官についての解剖・生理・生化学を理解する。次に、修得した基礎知識(解剖・生理・生化学)を実際の診療で確認しながら、尿路・性器の主要疾患を理解する。さらに、泌尿器診断学・治療学の大きな柱である、泌尿器内視鏡の構造、特徴、使用方法、所見の取り方について学ぶ。

また、泌尿器科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【泌尿器科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、泌尿器科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを基本方針とする。まずは、特に解剖学を学びながら、術式を修得する。次に、実際の診療に携わりながら、臨床データ、臨床検体を用いて臨床、実験およびデータ解析を行う。特に次の4点を重点に学ぶ。つまり、シグナル伝達、エピジェネテックスと遺伝子発現機構、遺伝子導入と発現解析、分子標的治療である。さらに、内視鏡を実際に使用し、尿路上皮腫瘍、尿路結石の診断治療手技を取得する。最後に体外衝撃波碎石術、経尿道的尿管碎石術を安全に施行できるようにする。

#### 【泌尿器科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

研究テーマに関する実験・調査を反映させた研究計画を立てて、以下を到達目標として泌尿器科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる
- 2.正しく統計処理ができる
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる
- 5.追加実験を自分で立案できる

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【泌尿器科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【泌尿器科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【泌尿器科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

Campbell-Walsh Urology 12th Edition (Partin A et al. Eds) Publisher: Elsevier Published 2020

分子細胞生物学(第8版)東京化学同人 その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024 年度授業計画

【泌尿器科学講義・演習】 標準履修年次:1 年次、開講時期:半期、単位:4 単位、全 15 回(1 回 2 コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:4・5 時限

教室等:A. 臨床医学研究棟 5 階 503 号室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	総論	福原	4/8	9/30	A
2	基礎腫瘍学総論	福原	4/15	10/7	A
3	臨床薬理・臨床試験概論	福原	4/22	10/21	A
4	臨床腫瘍学総論	福原	5/13	10/28	A
5	シグナル伝達	福原	5/20	11/18	A
6	エピジェネティクスと遺伝子発現機構	福原	5/27	11/25	A
7	遺伝子導入と発現解析	福原	6/3	12/2	A
8	分子標的治療	福原	6/10	12/9	A
9	上部尿路内視鏡	多武保	6/17	12/16	A
10	下部尿路内視鏡	多武保	6/24	12/23	A
11	泌尿器内分泌学	金城	7/1	1/6	A
12	尿路結石学	多武保	7/8	1/13	A
13	総括 1	金城	7/22	1/20	A
14	総括 2	多武保	7/29	1/27	A
15	総括 3	福原	8/5	2/3	A

【泌尿器科学実験・実習】 標準履修年次:2 年次、開講時期:通年、単位:4 単位、全 60 コマ

全 60 コマで主に次の項目を実施する

- 特に解剖学を学びながら、術式を習得する。
- 実際の診療に携わりながら、臨床データ、臨床検体を用いて臨床、実験およびデータ解析を行う。特に次の 4 点を重点に学ぶ。
  - シグナル伝達
  - エピジェネティクスと遺伝子発現機構
  - 遺伝子導入と発現解析
  - 分子標的治療
- 内視鏡を実際に使用し、尿路上皮腫瘍、尿路結石の診断治療手技を取得する。
- 体外衝撃波碎石術、経尿道的尿管碎石術を安全に施行できる。
- 臨床例の症例報告ができる。

【泌尿器科学課題研究】 標準履修年次:3 年次、開講時期:通年、単位:8 単位、全 120 コマ

全 120 コマで主に次の項目を実施する

- 立案した研究計画に沿った研究
- 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2 時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 眼科学講義・演習、眼科学実験・実習、眼科学課題研究

統括責任者 井上 真

担当教員名 井上 真、平形 明人、岡田 アナベル あやめ、山田 昌和、慶野 博、厚東 隆志、北 善幸、鈴木 由美、片岡 恵子、石田 友香、金岡 交世、松木 奈央子、福井 正樹、  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

眼科学教室では、眼科的疾患の臨床に役立つ基礎研究を目指している。また実験方法や研究内容によっては、各基礎医学教室や他科臨床医学教室にも協力を依頼して、効率的な進展を図るようにしている。研究成果を臨床に応用することを念頭において、良き臨床医の養成を目指す。

### 各授業の到達目標等

#### 【眼科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

幅広い見地に至った研究を選択できるように、眼科学における基本となる解剖、生理、病理学および検査法を学び、専門知識と眼科臨床を实践するための知識を養うことを基本方針とする。その為に、以下の到達目標を設定し講義・演習を実施する。

- 1.眼科学研究の基礎となる視覚器の発生、構造、生理、組織所見について理解する。
  - 2.眼科検査の目的と実施法を理解する。
  - 3.眼内免疫の特殊性と眼内の酸化障害機構、眼内虚血による新生血管発生機序の原因となる知識を理解する。
  - 4.眼科組織における外科的侵襲による生体反応を理解する。
  - 5.眼科臨床における主要な失明疾患の病態と課題を理解する。
- 以上の目標に向かって眼科学の基本となる教科書、原著論文を抄読する。

#### 【眼科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

眼科臨床の課題を解決するために、適切な情報の収集と分析を行い、必要な研究方法を実施できるような技能の修得を目指す。そのために以下の到達目標を掲げる。

- 1.眼科臨床の基本となる眼科検査法の実践を経験する。
  - 2.実際の臨床経験の中で、珍しい症例や難治な病態の症例報告を行い、臨床の課題の解決能力を養う。
  - 3.眼科臨床の画像検査(光干渉断層計や眼底写真など)と眼病理学の基本知識を関連付ける訓練を実施する。
  - 4.血管新生を生じる病態や自己免疫疾患を呈する難治性眼疾患の治療経験を通じて、治療の限界や課題を整理する。
  - 5.難治性疾患の臨床的課題を整理するための分析法(統計処理など)を学ぶ。
- 以上の目標課題から眼科学研究の研究手法を修得する。

#### 【眼科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術などを活用し、以下の分野について各自が立案した研究計画に基づき研究を実施する。研究テーマの概要として

- 1.眼科臨床における生体画像分析
- 2.眼炎症性疾患、特に自己免疫性疾患の病態解明と治療薬の開発
- 3.眼内新生血管を来たす病態の解明と治療法の開発
- 4.難治性疾患の外科的治療の開発
- 50 オキュラーサーフェース異常に関わる病態の解明と新しい治療法の開発

以上のおおまかな研究テーマに関して以下の到達目標を掲げる。

- 1.各自の研究目的・方法・仮説の研究計画の詳細を記述できる
- 2.研究テーマに関連する文献を検索し適切に評価できる
- 3.実験結果などの実験ノートを適切に記載できる

以上の到達目標に向かって研究を遂行することで、医師として臨床課題を整理し、問題を解決するための方法を修得し、医学および医療の発展に寄与する能力を養う。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

## 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【眼科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【眼科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【眼科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

大路正人、後藤浩、山田昌和、根岸一乃、石川均、相原一 編集:今日の眼疾患治療指針 医学書院

Pathobiology of Ocular Disease. Part II Garner A, Klintworth GK Ed. Marcel Dekker, Inc

Uveitis. Nussenblatt RB, Whitcup SW Ed. Mosby, Inc

## 2024年度授業計画

【眼科学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日

開講時限:3・4時限

No	講義内容	担当	春学期	秋学期
1	履修者の研究内容により個別の指導を行う。 講義内容・担当者・教室は協議のうえ、初回時に提示する。		4/8	9/30
2			4/15	10/7
3			4/22	10/21
4			5/13	10/28
5			5/20	11/18
6			5/27	11/25
7			6/3	12/2
8			6/10	12/9
9			6/17	12/16
10			6/24	12/23
11			7/1	1/6
12			7/8	1/13
13			7/22	1/20
14			7/29	1/27
15			8/5	2/3

【眼科学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 眼科領域の病理学的研究
2. 臨床実習

【眼科学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。  
事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 耳鼻咽喉科学講義・演習、耳鼻咽喉科学実験・実習、耳鼻咽喉科学課題研究

統括責任者 齋藤 康一郎

担当教員名 齋藤 康一郎、横井 秀格、増田 正次、池田 哲也、菊地 瞬、湯本 愛実、手塚 里奈  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

臨床では耳鼻咽喉科・頭頸部外科全般を網羅し、地域の要望に応えられる体制をとっている。このため、耳鼻咽喉科の各専門領域における臨床研究が可能である。研究成果を臨床へフィードバックすることを念頭におき、臨床研究・基礎研究を行うために必要な知識と技術を習得する。

### 各授業の到達目標等

#### 【耳鼻咽喉科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

講義・演習では細分化した耳科学・鼻科学・咽喉学などを理解して、耳鼻咽喉科学分野における専門知識を修得するとともに、自分で研究を進めることが出来る考え方を養うことを目標とする。

また、耳鼻咽喉科学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【耳鼻咽喉科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、実習を通じて耳鼻咽喉科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析能力を修得する。到達目標は以下である。

1. 耳科学、鼻副鼻腔学、口頭・咽頭学、咽頭科学、頭頸部外科学、気管食道科学、頭頸部腫瘍学領域における専門的検査・診断・治療法の修得
2. 耳科学、鼻副鼻腔学、口頭・咽頭学、咽頭科学、頭頸部外科学、気管食道科学、頭頸部腫瘍学領域における手術手技・術前術後処置および管理方法の修得

#### 【耳鼻咽喉科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき、以下を到達目標として耳鼻咽喉科学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【耳鼻咽喉科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【耳鼻咽喉科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【耳鼻咽喉科学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

神崎 仁編集 TEXT 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 南山堂

森満 保著 イラスト耳鼻咽喉科 文光堂

森山 寛、岸本誠司、小林俊光、川内秀之編集

今日の耳鼻咽喉科・頭頸部外科治療指針 医学書院

切替一郎、野村恭也編著 新耳鼻咽喉科学 南山堂

日本医事新報社 新耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

Head and Neck Surgery & Oncology: Jastin Shah, Mosby

Head and Neck Cancer : Lippincott Williams & Wilkins

奥田稔編集 鼻アレルギー;基礎と臨床 医薬ジャーナル社

鼻アレルギー診療ガイドライン;通年性鼻炎と花粉症 ライフ・サイエンス(鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会著)

## 2024年度授業計画

【耳鼻咽喉科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:耳鼻咽喉科外来、病棟カンファレンスルーム、耳鼻咽喉科医局など

No	講義内容	担当	春学期	秋学期
1	総論	齋藤	4/8	9/30
2	耳科学	増田	4/15	10/7
3	耳科学、側頭骨解剖学	増田	4/22	10/21
4	鼻副鼻腔学	横井・菊地	5/13	10/28
5	口腔・咽頭学	菊地	5/20	11/18
6	睡眠障害学	菊地	5/27	11/25
7	喉頭科学・音声外科学	齋藤	6/3	12/2
8	頭頸部外科学	菊地	6/10	12/9
9	頭頸部外科学、聴力学	増田	6/17	12/16
10	聴力学	増田	6/24	12/23
11	気管食道科学	齋藤	7/1	1/6
12	気管食道科学・頭頸部腫瘍学	齋藤	7/8	1/13
13	頭頸部腫瘍学	横井	7/22	1/20
14	鼻アレルギー学	横井・菊地	7/29	1/27
15	鼻アレルギー学、まとめ	横井、齋藤	8/5	2/3

【耳鼻咽喉科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習

【耳鼻咽喉科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 産科婦人科学講義・演習、産科婦人科学実験・実習、産科婦人科学課題研究

**統括責任者** 小林 陽一

**担当教員名** 小林 陽一、谷垣 伸治、鈴木 淳、田嶋 敦、森定 徹、松本 浩範、百村 麻衣、三沢 昭彦、澁谷 裕美、松島 実穂、長内 喜代乃、渡邊 百恵、尾坂 真  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

産科婦人科学の学問体系は、周産期医学、生殖内分泌学、婦人科腫瘍学、女性医学の4分野に大別される。産科婦人科学教室の研究テーマもこの4領域すべてを対象としている。大学院でも、上記のいずれかのテーマを対象として、指導医の指導のもと、研究を行うことになる。大学院卒業後は海外留学も視野に入れ、国内だけでなく国外での研究発表も義務付けている。いずれの研究も clinical question に立脚したテーマとなるよう心がけており、研究の結果得られた成果を臨床にフィードバックできることを常に念頭において研究を進めている。

### 各授業の到達目標等

#### 【産科婦人科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、産科婦人科学において必要とされる専門知識と技能を培うため、以下の到達目標を設定する。

- 1.妊娠、分娩に関わる疾患の病態生理について生殖生物学、基礎医学の観点から理解し、新しい治療に結びつくアイデアを創造できる能力を身につける。
- 2.必須となる病理学的知識について、細胞診・組織診の知識を修得する。
- 3.緩和医療の基本的知識を修得する。
- 4.女性医学における生殖内分泌学の基礎ならびに臨床的研究を行う専門的知識と能力を養う。
- 5.婦人科疾患の中で悪性腫瘍、即ち子宮頸がん・体がん、卵巣がんについて、その疫学、病態、診断、治療を学ぶとともに、病理学的知識(細胞診・組織診)について理解した上で、悪性腫瘍の管理方法を学ぶ。

#### 【産科婦人科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、産科婦人科学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになるため、以下の到達目標を設定する。

- 1.エビデンスに基づいた産科手技と治療法を理解し、応用できる能力を身につける。
- 2.女性性器がん患者の診療時において、正しい診断、適切な治療ができるよう診断能力、治療能力(手術技量も含む)の向上を目指す。
- 3.高度生殖医療の一つである体外受精・胚移植、顕微授精に関する基礎や手技から得られる様々な情報を用いて、生殖内分泌の基礎的研究を行うための基本技術を修得する。

#### 【産科婦人科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

研究テーマに関する実験・調査を反映させた研究計画を立てて、以下を到達目標として産科婦人科学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【産科婦人科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【産科婦人科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【産科婦人科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

Prenatal and Perinatal Biology and Medicine (Harwood Academic Pub)

Practical gynecologic oncology (Berek Hacker)

Principle and practice of gynecologic oncology (Hoskins, young, Barakat et al.)

産婦人科病理学診断図譜 (宮地、森脇、桜井)

Yen and Jaffe's Reproductive Endocrinology Physiology, Pathophysiology and Clinical Management, Jerome Strauss, Robert Barbieri, W. B. Saunders, 2004.

Principles and practice of Gynecologic Oncology (Fours edition) Hoskinsら LWW

現代の婦人科細胞診 杉下他 金原出版、産婦人科病理学診断図譜 宮地徹他 杏林書院

新コルポスコピースタンドアトラス日本婦人科腫瘍学会 2005 学会編集 中外医学社

Williams Obstetrics (Mcgraw-Hill)

その他、必要に応じて随時資料を配布する。

### 2024年度授業計画

【産科婦人科学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:4・5時限

教室等:A. MF-ICU カンファレンスルーム B. 2-4 カンファレンスルーム

C. 婦人科外来、1-2 IVF ルーム D. 基礎棟 病理学教室カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	周産期医療①	谷垣	4/8	9/30	A
2	周産期医療②	谷垣	4/15	10/7	A
3	周産期医療③	田嶋	4/22	10/21	A
4	周産期医療④	田嶋	5/13	10/28	A
5	研究論文演習	谷垣	5/20	11/18	A
6	婦人科腫瘍①	小林	5/27	11/25	B
7	婦人科腫瘍②	小林	6/3	12/2	B
8	婦人科腫瘍③	森定	6/10	12/9	B
9	婦人科腫瘍④	森定	6/17	12/16	D
10	課題研究	小林	6/24	12/23	B
11	生殖医療①	松島	7/1	1/6	C
12	生殖医療②	松島	7/8	1/13	C
13	生殖医療③	松島	7/22	1/20	C
14	生殖医療④	谷垣	7/29	1/27	C
15	生殖医療⑤	谷垣	8/5	2/3	C

【産科婦人科学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習
2. 体外受精・肺移植、顕微授精に関する基本技術

【産科婦人科学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

### ○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

### ○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 放射線医学講義・演習、放射線医学実験・実習、放射線医学課題研究

**統括責任者** 横山 健一

**担当教員名** 横山 健一、須山 淳平、片瀬 七朗、小野澤 志郎、五明 美穂  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

放射線医学は現代医療において必要不可欠な役割を担っており、当教室が扱っている研究テーマも広範囲にわたる。放射線診断の領域では、現在の画像診断の基礎となる CT、MRI などの理論とその将来性を中心に、現場で実際の撮影機器に接しながら研究を行うことが出来る。

画像下治療(IVR)の領域では、治療における人体への影響や効果、デバイスや塞栓物質などの特性、使用方法などについての基礎的・臨床的研究を通じ、専門的な知識と技能を有する人材を養成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【放射線医学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、放射線医学において必要とされる専門知識と技能を培う。

- 1.画像診断の基礎となるエックス線撮影、CT、MRI などの理論を学ぶ。
- 2.主要疾患に関する画像診断の要点を学ぶ。
- 3.CT および MRI の基礎的ならびに実地臨床での特徴を理解し、診療での実際的な運用を自身が可能でかつ他の診療スタッフにも指導できるレベルの知識を修得する。
- 4.核医学検査の基礎的ならびに実地臨床での特徴を理解し、診療での実際的な運用を自身が可能でかつ他の診療スタッフにも指導できるレベルの知識を修得する。

#### 【放射線医学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、放射線医学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになる。以下到達目標とする。

- 1.撮影現場で実際の撮影機器に接し、その特徴や臨床応用時の問題点等を教員および学生間で討論し理解を深める。
  - 2.撮影機器による実験を行い、研究に必要な材料を得る。
  - 3.CT、MRI などの各画像検査手段の特徴に関し十分な理解を求める。
  - 4.他の画像検査手段と比較した場合の核医学検査の特徴に関し十分な理解を求める。
- 目標達成のため、以下のように修得することとする。
- 1.撮影現場で実際の撮影機器に接し、その特徴や臨床応用時の問題点等を教員および学生間で討論する。
  - 2.撮影機器による実験を行う。
  - 3.CT、MRI などの各画像検査手段の特徴を修得する。
  - 4.他の画像検査手段と比較した場合の核医学検査の特徴を修得する。

#### 【放射線医学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

研究テーマに関する実験・調査を反映させた研究計画を立てて、以下を到達目標として、放射線医学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を行う。
- 2.統計処理の基礎と応用を学ぶ。
- 3.結果を科学的に図表に示す。
- 4.実験内容を正しく記載し記録する。
- 5.追加実験の立案を行う。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【放射線医学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【放射線医学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【放射線医学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

青木茂樹 他編 よくわかる頭部MRI(第4版)2020

尾尻博也 他編 頭頸部のCT・MRI(第3版)2019

荒木カ編著、腹部のMRI(第3版)、MEDS、2014

Osborn Osborn's Brain imaging, pathology, anatomy Second edition

横山 健一編 心臓・大血管 画像診断の勘ドコロ MEDICAL VIEW 社、2021

玉木長良 他編 わかりやすい核医学(第2版)2022

### 2024年度授業計画

【放射線医学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:水曜日 開講時限:1・2時限

教室等:A. 読影室 B. 放射線科カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	診断学総論	横山	4/3	9/11	B
2	エックス線診断学	横山	4/10	9/18	B
3	CTの基本的原理	片瀬	4/17	9/25	A
4	MRIの基本的原理	五明	4/24	10/2	A
5	CT・MRIの臨床応用	五明	5/1	10/9	A
6	CT・MRIの利点・欠点	横山	5/8	10/16	A
7	MRIの安全性	横山	5/15	10/23	A
8	核医学検査の基礎	須山	5/22	10/30	B
9	核医学検査の実際の理解	須山	5/29	11/6	B
10	核医学検査の利点・欠点	須山	6/5	11/13	A
11	超音波診断学	片瀬	6/12	11/20	A
12	医用超音波の診断的・治療的応用	片瀬	6/19	11/27	B
13	画像下治療概論	小野澤	6/26	12/4	B
14	画像下治療の基礎	小野澤	7/3	12/11	B
15	画像下治療の臨床応用	小野澤	7/10	12/18	B

【放射線医学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 研究テーマに沿った専門領域の理解を深め、原著論文を読み疑問点を抽出する。
2. 研究テーマに関連した実験や実習を通じ問題点を明らかとし、研究に必要な材料を得る。
3. 研究の意義、問題点について考察する。

【放射線医学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

授業科目名 放射線腫瘍学講義・演習、放射線腫瘍学実験・実習、放射線腫瘍学課題研究

統括責任者 江原 威

担当教員名 江原 威

### 教育の基本方針

放射線生物学および放射線物理学を学び、それを臨床の現場で活用できる人材を養成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【放射線腫瘍学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

医師として、また、科学者として広い見地に立った研究を遂行できるよう、放射線腫瘍学において必要とされる専門知識と技能を培う。

- 1.放射線生物学および物理学の基礎知識を修得する。
- 2.放射線による治療および診断の利用に関する基礎から最先端の技術についての理解を深める(診療での実際的な運用を自身が可能でかつ他の診療スタッフにも指導できるレベルの知識を修得する)。
- 3.がん治療における放射線治療の役割や意義を中心とした放射線腫瘍学に関する知識を修得する。

#### 【放射線腫瘍学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、放射線腫瘍学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになる。主に以下の内容を課題とする。

- 1.正常組織・臓器における照射線量と有害事象の関係
- 2.腫瘍組織・細胞における照射線量と抗腫瘍効果の関係
- 3.新たな放射線治療方法の開発および検証

#### 【放射線腫瘍学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、以下を到達目標として、各自が立案した研究計画に基づき放射線腫瘍学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を行う。
- 2.統計処理の基礎と応用を学ぶ。
- 3.結果を科学的に図表に示す。
- 4.実験内容を正しく記載し記録する。
- 5.追加実験の立案を行う。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【放射線腫瘍学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【放射線腫瘍学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【放射線腫瘍学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

唐澤久美子 他編 がん・放射線療法 改定第8版(秀潤社)

Perez 他編 Perez & Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology

Hall 他編 Radiobiology for the Radiologist Seventh Edition

## 2024年度授業計画

【放射線腫瘍学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:水曜日 開講時限:1・2時限 教室等:A.放射線治療室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	放射線腫瘍学総論	江原	4/3	9/11	A
2	放射線生物学	江原	4/10	9/18	A
3	放射線物理学	江原	4/17	9/25	A
4	脳腫瘍に対する放射線治療	江原	4/24	10/2	A
5	頭頸部腫瘍に対する放射線治療	江原	5/1	10/9	A
6	乳腺腫瘍に対する放射線治療	江原	5/8	10/16	A
7	肺・縦隔腫瘍に対する放射線治療	江原	5/15	10/23	A
8	食道癌に対する放射線治療	江原	5/22	10/30	A
9	消化器癌に対する放射線治療	江原	5/29	11/6	A
10	婦人科腫瘍に対する放射線治療	江原	6/5	11/13	A
11	泌尿器系腫瘍に対する放射線治療	江原	6/12	11/20	A
12	骨軟部腫瘍・皮膚腫瘍に対する放射線治療	江原	6/19	11/27	A
13	対症療法としての放射線治療	江原	6/26	12/4	A
14	高精度放射線治療	江原	7/3	12/11	A
15	粒子線治療	江原	7/10	12/18	A

【放射線腫瘍学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 治療効果の評価
2. 治療による有害事象の評価
3. 効果および有害事象と線量の評価

【放射線腫瘍学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえ  
で決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に  
質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 麻酔科学講義・演習、麻酔科学実験・実習、麻酔科学課題研究

統括責任者 萬 知子

担当教員名 萬 知子、徳嶺 讓芳、鎮西 美栄子、森山 潔、中澤 春政、関 博志、鶴澤 康二、小谷 真理子、渡辺 邦太郎、安藤 直朗

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

臨床における医学的研究題材を抽出し、問題解決、真相究明のための基礎研究計画を立て、遂行することができる。さらに、研究活動を継続し、後進の指導を行うことができるような人材を育てることである。

### 各授業の到達目標等

#### 【麻酔科学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、麻酔学・集中治療学・教育学において必要とされる専門知識と技能を培うため、以下の内容の講義を行う。

1. 疼痛の概念、痛みのメカニズム、痛みの発生機序による分類、急性疼痛・慢性疼痛の違い、疼痛の評価方法、発生機序ごとの治療方法について理解する。
2. オピオイド受容体について習熟する。
3. 周術期の循環動態、呼吸状態の病態について理解する。
4. 周術期の循環・呼吸の病態のシミュレーション化の技術について学ぶ。
5. 技術修得におけるシミュレーション教育の重要性について学ぶ。

#### 【麻酔科学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、麻酔学・疼痛緩和治療学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析能力を修得する。到達目標は以下である。

1. 実験計画に基づいた動物実験モデルの作成ができる。
2. 実験計画に基づいたシミュレーションモデルが作成できる。
3. 実験計画に基づいた実験が施行できる。
4. 実験結果をまとめ、分析解釈する能力を身につける。
5. 実験結果を、既知のエビデンスに基づく科学的な思考により、考察できる。

#### 【麻酔科学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

研究テーマに関する実験・調査を反映させた研究計画を立てて、以下を到達目標として麻酔科学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【麻酔科学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【麻酔科学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【麻酔科学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

Miller 著 Anesthesiology  
 Anesthesia for infants and children. Smith, Mosby  
 グッドマン・ギルマン著 薬理書  
 最新麻酔科学 克誠堂出版  
 心臓血管麻酔の最近の進歩 真興交易

## 2024年度授業計画

【麻酔科学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A 周術期管理外来 B 実験室 C 集中治療室 D クリニカルシミュレーションラボ

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	術前合併症・術後合併症	関 博志	4/8	9/26	A
2	術前評価・術後管理	森山 潔	4/15	10/7	C
3	術前評価に適応した術前状態の適切化	関 博志	4/22	10/21	A
4	循環動態・呼吸状態のシミュレーション	森山 潔	5/13	10/28	B
5	侵襲的手技のシミュレーション	徳嶺 讓芳	5/20	11/18	B
6	シミュレーション教育手法	徳嶺 讓芳	5/27	11/25	D
7	集中治療管理	小谷 真理子	6/3	12/2	C
8	心臓血管麻酔学	中澤 春政	6/10	12/9	C
9	非癌性慢性疼痛	徳嶺 讓芳	6/17	12/16	A
10	癌性疼痛の緩和医療	鎮西 美栄子	6/24	12/23	A
11	疼痛と行動	渡辺 邦太郎	7/1	1/6	B
12	酸素療法	森山 潔	7/8	2/10	C
13	動物実験モデル作成	中澤 春政	7/22	1/20	B
14	シミュレーションモデルを用いた実験計画作成	徳嶺 讓芳	7/29	1/27	B
15	実験計画作成	萬 知子	8/5	2/3	B

【麻酔科学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 動物実験モデル作成
2. シミュレーションモデル作成

【麻酔科学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 臨床検査医学講義・演習、臨床検査医学実験・実習、臨床検査医学課題研究

**統括責任者** 大西 宏明

**担当教員名** 大西 宏明、安戸 裕貴、大塚 弘毅

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

基礎的、臨床的な研究活動を通して、より安全かつ正確な臨床検査に直接的、間接的に繋がる研究を行い、将来の臨床検査医学分野を担う有為な人材を育成する。また同時に、臨床検査部門を統括・指導する責任者としての資質を養成し、臨床検査技師の育成も含め、臨床検査医学の発展を担う人材を育成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【臨床検査医学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

臨床検査医学の領域において指導的役割を果たす者として、豊かな人間性と高い倫理観を備え、広い見地に立った研究を遂行できるよう、必要とされる専門知識を培うことが、講義・演習の基本方針である。

- 1.臨床検査に関連する基本的な手技(性能の評価、精度管理等)とともに、各種検査を適切に実践できるための知識を身につけること、
- 2.臨床検査医学領域の研究の特殊性を理解し、これを実践・遂行できるための知識を身につけること、
- 3.輸血検査・細胞治療についての基本原理および臨床的意義・問題点・限界について理解すること、が主要な目標である。

そのために、臨床検査および輸血細胞治療に関する最新のガイドライン・マニュアルを抄読し、基本的手技および検査結果の解釈を学ぶ。また、臨床検査および輸血細胞治療に関する研究論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【臨床検査医学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、臨床検査医学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができる能力を養うことを基本方針とする。

諸検査の実施、結果の判断・解釈、臨床検査医の診断・コメントが必要な各種検査報告書の発行、各種臨床検査・輸血の適応・使用法に関する臨床医のコンサルタント、自己血採血の実施、末梢血幹細胞採取・保存、臨床検査部の適切な管理・運営の基本、臨床検査医学の実践を通じた予防医学・健康管理の分野への貢献、精度管理事業についての理解などを主要な目標とする。実習では、これらを指導教員の指導の下に適切に行い、後期には自らこれらを実施する。

#### 【臨床検査医学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき以下を到達目標として臨床検査医学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【臨床検査医学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【臨床検査医学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【臨床検査医学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

- 1.臨床免疫学イラストレイテッド(多田富雄他 監訳、南江堂)
- 2.臨床検査学講座 遺伝子・染色体検査学(奈良信雄、医歯薬出版)
- 3.その他、関連論文

### 2024年度授業計画

【臨床検査医学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限 教室等:A.臨床検査医学教室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	臨床検査総論	大西	4/8	9/30	A
2	検体検査総論	安戸	4/15	10/7	A
3	検体検査各論	安戸	4/22	10/21	A
4	微生物学総論	安戸	5/13	10/28	A
5	微生物学各論	安戸	5/20	11/18	A
6	微生物学的検査法	安戸	5/27	11/25	A
7	免疫学総論	安戸	6/3	12/2	A
8	免疫学各論	安戸	6/10	12/9	A
9	生理検査総論	安戸	6/17	12/16	A
10	生理検査各論	安戸	6/24	12/23	A
11	輸血検査と輸血病法	大西	7/1	1/6	A
12	移植免疫の基礎、拒絶・GVHD	大西	7/8	1/13	A
13	フローサイトメトリーの原理と臨床応用	大西	7/22	1/20	A
14	造血器腫瘍等の表面抗原検査	大西	7/29	1/27	A
15	がん・感染症の遺伝子関連検査	大西	8/5	2/3	A

【臨床検査医学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

- 1.検体検査実技
- 2.生理機能検査実技
- 3.微生物検査実技
- 4.輸血・細胞免疫検査実技

【臨床検査医学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

- 1.立案した研究計画に沿った研究
- 2.追加実験

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 総合医療学講義・演習、総合医療学実験・実習、総合医療学課題研究

統括責任者 松田 剛明

担当教員名 松田 剛明、長谷川 浩、倉井 大輔、花輪 智子、徳永 健吾、湧川 温子、井田 陽介、  
長島 鎮、田中 昭文、三好 佐和子、須田 智也、井坂 葵、平吹 一訓  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

【総合内科グループ】感染症(新型コロナ感染症も含む)も考慮したプライマリケアや救急総合診療領域の臨床研究及び、それに関連した基礎研究を遂行することを教育目標としている。基本方針として独立して研究できる研究者の育成を目的とする。

【予防医学グループ】がんを含む生活習慣病に関する研究を立案して研究計画書を作製、研究を遂行し結果を論文化できる研究者を育成することを教育目標とする。また実臨床に結び付く研究を行い、多面的な考察が出来る研究者を育成する。

【感染症グループ】病原微生物による様々な臨床的病態に関わる障害をいかに診断し治療していくかを究明することを教育目標としている。そのための最新の知見・技術を習得し、主体的に研究テーマに臨床的アプローチを行ない、研究を遂行できる臨床医を育成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【総合医療学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、総合医療学分野において必要とされる専門知識と技能を培うため、以下の内容の講義を行う。

- 1.プライマリケアや救急総合診療に関する検査・診断方法に関する知識
- 2.バクテリオファージのメカニズム
- 3.生活習慣病の発症機序および予防法の理解
- 4.病原微生物により引き起こされる様々な疾患に関する臨床病態および疾患により生じる障害に関する診断方法

#### 【総合医療学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、総合医療学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析能力を修得する。到達目標は以下である。

- 1.各疾患の病因と病態に関する研究手法を修得する。
- 2.臨床実習において治療に参加し、疾患に関する知識および技術を修得する。
- 3.基礎研究を行う場合は、基礎実験のために必要な手技等を修得する。

#### 【総合医療学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、以下を到達目標として、各自が立案した研究計画に基づき総合医療学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を行う。
- 2.統計処理の基礎と応用を学ぶ。
- 3.結果を科学的に図表に示す。
- 4.実験内容を正しく記載し記録する。
- 5.追加実験の立案を行う。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【総合医療学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【総合医療学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【総合医療学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

必要に応じて随時資料を配布する

## 2024年度授業計画

【総合医療学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.臨床医学研究棟3階303号 B.5階501号 C.総合診療外来

D.予防医学センター E.HCUカンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期
1	履修者の研究内容により個別の指導を行う。 講義内容・担当者・教室は協議のうえ、初回時に提示する。 ※症例カンファレンス(随時:毎朝)、画像カンファレンス(随時:毎週水曜朝)、症例カンファレンス(月1回木曜)、日本プライマリ・ケア連合学会学術大会(6月)、日本救急医学会総会・学術集会(11月)に参加すること。		4/8	9/30
2			4/15	10/7
3			4/22	10/21
4			5/13	10/28
5			5/20	11/18
6			5/27	11/25
7			6/3	12/2
8			6/10	12/9
9			6/17	12/16
10			6/24	12/23
11			7/1	1/6
12			7/8	1/13
13			7/22	1/20
14			7/29	1/27
15			8/5	2/3

【総合医療学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床実習

【総合医療学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究

2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。

・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 リハビリテーション医学講義・演習、リハビリテーション医学実験・実習、リハビリテーション医学課題研究

統括責任者 山田 深

担当教員名 山田 深、辻川 将弘、田代 祥一

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

リハビリ医学は臨床医学の1分野であり、臨床医としての知識とスキルを学ぶことを優先するが、それと並行もしくはそれに続いて、科学的なものの見方を学び、実際に研究活動に従事して、その成果を論文発表するのが大学院の目標である。その趣旨はリハビリ医学領域におけるEBM(evidence-based medicine)への貢献であり、また本課程を通じて修得した知識・技能を専門医としてリハビリ臨床に役立て、かつリハビリスタッフの指導につなげることである。

### 各授業の到達目標等

#### 【リハビリテーション医学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

運動生理学、神経生理学、機能解剖学などの関連基礎分野の専門知識と技能からリハビリテーション医学を再構成し、広い見地に立って問題点を見出す研究者としての基本的能力を身につけることが本講義・演習の目的である。リハビリテーション医学で扱われる各種病態、障害の概念と構造、治療手段としての各種療法を理解する。その上で、活動を制限し、参加を制約する因子の働きと、それに対するカウンタメジャについての理論と実際、現代リハビリテーション医学の最先端について学び、考察を深めるための講義を展開する。

演習ではリハビリテーション医学の課題に関連する基本的研究手法を学び、関連する論文の抄読等を通じて、問題解決へ向けた研究の意義について討論を行う。

#### 【リハビリテーション医学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

1.計量心理学的視点から、心身機能や活動・参加などの生活機能を数値化する統計学的手法を修得する。これらの技能はリハビリテーション介入効果の検証、予後予測モデルなどの検証に必要となる。ADLの評価尺度であるFunctional Independence Measureに加えて、国際生活機能分類に基づいた評価法についても実践的、応用的な活用を学習する。

2.運動生理学、および神経生理学的視点から、神経および筋の活動に対する刺激と反応、最終的なアウトプットとして関節運動等をデータとして捉えるための具体的な技法を修得する。具体的なテクニックとしては、研究での活用を視野に入れた神経伝導検査、筋電図検査、動作解析、電気・磁気刺激装置などの扱いについて習熟を目指す。

#### 【リハビリテーション医学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき以下を到達目標としてリハビリテーション医学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【リハビリテーション医学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【リハビリテーション医学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【リハビリテーション医学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

医学書院「標準リハビリテーション医学 第4版」  
金原出版「現代リハビリテーション医学 第4版」  
南江堂「バイオサイエンスの統計学」  
大修館書店「運動神経生理学講義」  
金原出版「脳卒中患者の機能評価－SIASとFIM:基礎編」  
文光堂「筋電図判読テキスト」  
大修館書店「運動学習とパフォーマンス」  
医学書院「義肢装具のチェックポイント」

## 2024年度授業計画

【リハビリテーション医学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)  
開講曜日:月曜日 開講時限:4・5時限  
教室等:A. リハビリテーション室 B. 筋電図室 C. カンファレンス室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	障害の構造:ICIDH、ICF	山田	4/8	9/30	C
2	麻痺の診断:末梢神経障害	田代	4/15	10/7	B
3	麻痺の診断:中枢神経障害	辻川	4/22	10/21	A
4	感覚障害の診断:末梢神経障害	田代	5/13	10/28	B
5	感覚障害の診断:中枢神経障害	山田	5/20	11/18	A
6	高次脳機能の診方	辻川	5/27	11/25	C
7	歩行障害の診断	山田	6/3	12/2	A
8	ADLの評価	田代	6/10	12/9	C
9	理学療法の基礎	山田	6/17	12/16	C
10	基礎運動療法	田代	6/24	12/23	C
11	特殊運動療法	辻川	7/1	1/6	C
12	作業療法	田代	7/8	1/13	C
13	言語療法	山田	7/22	1/20	C
14	補装具療法	辻川	7/29	1/27	A
15	機能予後判定	山田	8/5	2/3	C

【リハビリテーション医学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 研究計画の立案
2. 予備実験

【リハビリテーション医学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

### ○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

### ○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 脳卒中医学講義・演習、脳卒中医学実験・実習、脳卒中医学課題研究

**統括責任者** 平野 照之

**担当教員名** 平野 照之、海野 佳子、河野 浩之、本田 有子  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

脳卒中医学は、杏林大学病院脳卒中センターにおける診療活動と密接にリンクしており、日々の臨床で生じた疑問点に対し、自ら仮説をたて、それを解き明かしていくことを基本とする。このため臨床例に基づいた治療法や、臨床に役立つ基礎研究であることを大切にし、各自が「理論的思考」と「真理追求のための方法論」を構築できる能力を養成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【脳卒中医学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

杏林大学病院脳卒中センターにおける診療活動を通じ、日々の臨床で生じた疑問点に対し、自ら仮説をたて、それを解き明かしていくことを基本とする。虚血性および出血性脳血管障害の診断プロセスを理解し、適切な治療を実践できる能力を養い、脳卒中画像診断を迅速・正確に読影し解釈できる能力を養う。

#### 【脳卒中医学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

脳卒中診療チームの一員として、実習を通じて脳卒中急性期から慢性期にかけての診断、治療についてエビデンスに基づいた診療プロセスを実践する。このなかで、広い見地に立った研究を遂行できるよう、脳卒中医学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析を行う。

1. 臨床実習において治療に参加し、知識および技術を修得する。
2. rt-PA 静注療法を適切に実施できる。
3. 急性期血行再建療法の手技を理解し、適応を判断できる。
4. 脳出血の手術適応および急性期管理ができる。
5. 頸動脈狭窄症についての内科管理、外科治療、血管内治療を説明できる。

#### 【脳卒中医学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

脳卒中医学分野の臨床における未解決の問題から研究テーマを発想し、先行研究と最新のエビデンスを理解して自ら情報収集と分析を行う。この課題研究を通じて、以下の内容を達成させる。

1. 自ら立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に解釈し、的確な図表にまとめられる。
4. 仮説に対して整合性のある考察を加えることができる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【脳卒中医学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【脳卒中医学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【脳卒中医学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

Grotta JC, Albers GW, Broderick JP, et al. (eds) Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management, 7th ed. Elsevier 2022  
田川皓一(編)マスター脳卒中学 西村書店 2020  
平山恵造、田川皓一(編)脳血管障害と神経心理学(第2版)医学書院 2013  
日本神経学会用語委員会編 神経学用語集改訂第3版 文光堂 2008

## 2024年度授業計画

【脳卒中医学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)  
開講曜日:木曜日 開講時限:4・5時限  
教室等:A. 3-4 病棟カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	脳血管障害総論:疫学と病型分類	平野	4/4	9/12	A
2	脳血管障害の病態生理	平野	4/11	9/19	A
3	脳血管障害の危険因子	平野	4/18	9/26	A
4	画像検査と診断手順	平野	4/25	10/3	A
5	脳卒中の評価スケール	海野	5/2	10/10	A
6	脳梗塞総論	平野	5/9	10/17	A
7	脳梗塞各論	平野	5/16	10/24	A
8	急性期血行再建療法	平野	5/23	10/31	A
9	脳梗塞の急性期管理, 抗血栓療法	平野	5/30	11/7	A
10	脳出血, くも膜下出血	平野	6/6	11/14	A
11	脳卒中に対する外科治療	平野	6/13	11/21	A
12	脳卒中ケアユニット	平野	6/20	11/28	A
13	遺伝性脳卒中	平野	6/27	12/5	A
14	無症候性脳血管障害	平野	7/4	12/12	A
15	まとめ	平野	7/11	12/19	A

【脳卒中医学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 臨床から生じた疑問に対する作業仮説の立案
2. 仮説を証明するための方法論の検討
3. 指導教官による研究計画の立案

【脳卒中医学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

### ○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

### ○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 肉眼解剖学講義・演習、肉眼解剖学実験・実習、肉眼解剖学課題研究

**統括責任者** 長瀬 美樹

**担当教員名** 長瀬 美樹、上野 仁之、大石 篤郎

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

専門領域を限定せず、動物および人体を広く対象とする研究を主眼とし、広い見地に立った研究を遂行する。従来の外からの解剖学のみならず、内視鏡、超音波、CT 等を利用した体内からの研究を計画・実践し、解剖学的知識を身につけた研究者・教育者を育成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【肉眼解剖学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、解剖学において必要とされる専門知識と技能を培う。以下を到達目標とする。

- 1.局所の正常構造と関連器官の機能を理解し、説明することができる。
- 2.細胞生物学・肉眼解剖学から各器官の機能構造を説明することができる。
- 3.胎生期の各器官および局所の発生過程を理解し説明することができる。
- 4.研究の基本的手法について説明することができる。

また、肉眼解剖学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【肉眼解剖学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、肉眼解剖学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができることを目標として、以下の実習を行う。

- 1.局所解剖と動物の正常構造を文献と実習により学ぶ。
- 2.ご遺体を用いて、腹腔鏡・内視鏡・カテーテル検査等の手技に関する研究を行う。
- 3.超音波エコー、X線、CT 等による観察を行う。
- 4.光学顕微鏡、電子顕微鏡等による観察を行う。
- 5.細胞生物学的手法を身につけ研究に応用する。
- 6.免疫組織化学的手法を学び研究手技に活用する。
- 7.器官系の発生過程を文献と剖出(実習観察)により学ぶ。

#### 【肉眼解剖学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき以下を到達目標として肉眼解剖学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【肉眼解剖学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【肉眼解剖学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【肉眼解剖学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

1. カラー図解 人体の細胞生物学 医事新報社
2. ESSENTIAL CELL BIOLOGY. GARLAND SCIENCE
3. 日本人のからだ 東京大学出版会
4. Encyclopedia of the Human Brain Academic Press.
5. HUMAN EMBRYOLOGY & TERATOLOGY. WILEY-LISS.
6. DEVELOPMENTAL BIOLOGY. SINAUER

## 2024 年度授業計画

【肉眼解剖学講義・演習】 標準履修年次:1 年次、開講時期:半期、単位:4 単位、全 15 回(1 回 2 コマ)  
開講曜日:金曜日 開講時限:3・4 時限  
教室等:A. 肉眼解剖学図書室(113 教室)

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	骨格系・筋系・血管系	長瀬	4/5	9/13	A
2	消化器系・呼吸器系	長瀬	4/12	9/20	A
3	泌尿器系・内分泌系	長瀬	4/19	9/27	A
4	中枢神経系・末梢神経系	長瀬	4/26	10/4	A
5	感覚器系	長瀬	5/10	10/11	A
6	局所解剖	長瀬	5/17	10/18	A
7	局所解剖と形態学的変異	長瀬	5/24	10/25	A
8	中枢神経系及び末梢神経系の構造	長瀬	5/31	11/1	A
9	中枢神経系及び末梢神経系の機能	長瀬	6/7	11/8	A
10	中枢神経系及び末梢神経系の発生	長瀬	6/14	11/15	A
11	組織学的切片の作製法	長瀬	6/21	11/22	A
12	胎児解剖:発生概略	長瀬	6/28	11/29	A
13	胎児解剖:器官発生学	長瀬	7/5	12/6	A
14	新固定液注入遺体・動物の解剖学的研究	長瀬	7/12	12/13	A
15	新固定液注入遺体・動物の細胞生物学的研究	長瀬	7/19	12/20	A

【肉眼解剖学実験・実習】 標準履修年次:2 年次、開講時期:通年、単位:4 単位、全 60 コマ  
全 60 コマで主に次の項目を実施する

1. 人体解剖実習
2. 動物解剖実習
3. 細胞生物学実習

【肉眼解剖学課題研究】 標準履修年次:3 年次、開講時期:通年、単位:8 単位、全 120 コマ  
全 120 コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2 時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 顕微解剖学講義・演習、顕微解剖学実験・実習、顕微解剖学課題研究

統括責任者 宮東 昭彦

担当教員名 宮東 昭彦、菅原 大介

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

主として組織細胞化学的手法を用い、組織・細胞の機能的構造の解析のため高度な研究能力を身につける。とりわけ、観察のための生体試料作製技術、観察技術を身につけ、また、新たな技術の開発を目指し、物質の局在と機能分子の探索を通して生体構造の機能的意義について考察する。

### 各授業の到達目標等

#### 【顕微解剖学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、顕微解剖学ならびに組織細胞化学において必要とされる以下の専門知識と技能を培う。

1. 生体構造解析の基礎として、組織・細胞・細胞小器官の基本的構造と機能を理解する。
2. 光学顕微鏡および電子顕微鏡の原理と種類、およびそれらの活用法について理解する。
3. 光学顕微鏡および電子顕微鏡観察のための試料作製の手技を理解する。
4. 光学顕微鏡レベルでの組織細胞化学の原理と手技を理解する。
5. 電子顕微鏡レベルでの組織細胞化学の原理と手技を理解する。
6. 分子生物学の基本的な手技を理解する。
7. 複合糖質を解析するための基本的な手技を理解する。

また、組織細胞化学に関する最新の英語原著論文や関連図書を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【顕微解剖学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、顕微解剖学ならびに組織細胞化学において以下の必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになる。

1. 光学顕微鏡および電子顕微鏡観察のための試料作製法、機器の操作法、写真撮影手技などを修得し、併せて、得られた顕微鏡画像を解釈する能力を身につける。
  2. 光学顕微鏡および電子顕微鏡レベルでの組織細胞化学を修得し、所見を解析する。
  3. 分子生物学の手技、複合糖質の分析手技を修得し、所見を解析する。
  4. 疾患モデル(糖尿病ラットなど)、培養癌細胞などを用い、細胞接着因子、糖鎖抗原、分化抗原、ホルモン受容体などの組織細胞化学的動態を解析する。
- 光学顕微鏡と電子顕微鏡の試料作製と観察の経験を通じ、顕微解剖学および組織細胞化学の研究手技を修得する。

#### 【顕微解剖学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき以下を到達目標として顕微解剖学ならびに組織細胞化学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

上記の目標達成のため、

1. 組織細胞化学的手法をマスターし、その利用法を学ぶ。
2. 自らが注目した生体高分子の局在を顕微鏡下で解析する。
3. 得られた所見を整理し、機能的意義を考察する。
4. 必要に応じて組織細胞化学的手法以外の実験手技についても実験を追加する。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

## 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【顕微解剖学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【顕微解剖学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【顕微解剖学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

1. 染色・バイオイメージング実験ハンドブック、羊土社、2006
  2. 電子顕微鏡でみるミクロの世界、学際企画、1995
  3. 新・電顕入門ガイドブック、国際文献印刷社、2022
  4. 組織細胞化学 2020、日本組織細胞化学会、2020
  5. Lectins. (Hirabayashi J. Ed.) Methods in Molecular Biology, 2014
- その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024年度授業計画

【顕微解剖学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:火曜日 開講時限:1・2時限

教室等:A.資料室 B.電顕室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	細胞生物学の基礎	宮東	4/9	9/17	A
2	組織学	宮東	4/16	9/24	A
3	光学顕微鏡の原理と活用法	宮東	4/23	10/1	A
4	共焦点レーザー顕微鏡法	宮東	4/30	10/8	A
5	電子顕微鏡の原理と活用法	宮東	5/7	10/15	A・B
6	試料作製法	宮東	5/14	10/22	A
7	抗体の作製と標識の原理	宮東	5/21	10/29	A
8	蛍光抗体法・酵素抗体法	宮東	5/28	11/5	A
9	免疫電顕法	宮東	6/4	11/12	A・B
10	凍結超薄切片法	宮東	6/11	11/19	A
11	DNA、RNA プローブの取り扱い法	宮東	6/18	11/26	A
12	In situ ハイブリダイゼーション法	宮東	6/25	12/3	A
13	複合糖質の基礎的知識	菅原	7/2	12/10	A
14	レクチン法	菅原	7/9	12/17	A
15	画像処理・解析法	宮東	7/16	12/24	A

【顕微解剖学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 動物組織・細胞の取り扱いと固定操作
2. 光顕、電顕、その他の顕微解剖学的技術
3. 組織細胞化学的検出法
4. 形態学的手法と連携する生化学的手法
5. 実験データの適切な取り扱いと統計処理

【顕微解剖学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のういで決定する。

・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 統合生理学講義・演習、統合生理学実験・実習、統合生理学課題研究

統括責任者 大木 紫

担当教員名 大木 紫、八木 淳一、渋谷 賢、鈴木 伸弥

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

脳・脊髄や感覚器についての学習と研究を通し、神経系の理解を深めることを目指し、基礎医学研究者又は臨床医学研究者として研究を遂行できる技能を習得する。

### 各授業の到達目標等

#### 【統合生理学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

統合生理学 講義・演習では、広い見地に立った研究を遂行できるよう、神経生理学において必要とされる情報の収集と分析能力を培い高度な専門知識を獲得することを目的とする。具体的には、以下の4点を目指す。

- 1.人の正常な活動は、神経系、感覚系、運動系さらに内臓諸器官などの統一の取れた連繋のもとに成り立っている。このように人の統合された行動を制御する神経系の機能の最新の知見を収集し、統一的にまとめることができる。
- 2.感覚・認知のメカニズムを理解し、その異常による病態を説明できる。
- 3.神経系を検査・評価するための手法の原理を理解し、得られたデータが説明できる。
- 4.研究を行う上での倫理的問題点を理解し、それを解決するための手続きを説明できる。

このため、神経生理学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【統合生理学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

統合生理学 実験・実習では、広い見地に立った研究を遂行できるよう、神経生理学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを到達目標とする。具体的には、神経生理学特論、脊髄脳幹・大脳・感覚生理学で得た知識を有機的に結びつけて、中枢神経系の機能を解明するためにどのような研究を行ったらいいか、実験計画が立てられるようにする。神経生理学に関する研究方法を理解・修得し、その方法で得られたデータの解析方法を学ぶ。

#### 【統合生理学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

統合生理学 課題研究では神経生理学について学んだ知識と技能を用い、実験を実施することができるようになることを目標とする。更に、得られたデータについて、自ら解析を行ない解釈できるようになる。具体的内容は、以下の通りである。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【統合生理学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【統合生理学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【統合生理学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

標準生理学(医学書院)

脳のビジョン(医学書院)

カールソン神経科学テキスト(丸善)

From Neuron to Brain (J.G. Nicholls 著)、Sinauer 社

## 2024年度授業計画

【統合生理学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:水曜日 開講時限:1・2時限

教室等:A.基礎医学研究棟4階434号室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	中枢神経系①	大木	4/3	9/11	A
2	中枢神経系②	大木	4/10	9/18	A
3	中枢神経系③	大木	4/17	9/25	A
4	中枢神経系④	大木	4/24	10/2	A
5	感知・認知のメカニズム①	大木	5/1	10/9	A
6	感知・認知のメカニズム②	大木	5/8	10/16	A
7	感知・認知のメカニズム③	大木	5/15	10/23	A
8	感知・認知のメカニズム④	大木	5/22	10/30	A
9	大脳皮質神経回路①	大木	5/29	11/6	A
10	大脳皮質神経回路②	大木	6/5	11/13	A
11	大脳皮質神経回路③	大木	6/12	11/20	A
12	大脳皮質神経回路④	大木	6/19	11/27	A
13	興奮伝導・シナプス伝達①	大木	6/26	12/4	A
14	興奮伝導・シナプス伝達②	大木	7/3	12/11	A
15	興奮伝導・シナプス伝達③	大木	7/10	12/18	A

【統合生理学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 神経生理の基本技能の実技(神経電気刺激、筋電図、脳波、経頭蓋磁気刺激、運動解析、心理物理的手法、等。)

【統合生理学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。

・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 病態生理学講義・演習、病態生理学実験・実習、病態生理学課題研究

統括責任者 寺尾 安生

担当教員名 寺尾 安生、三嶋 竜弥、中山 高宏、寺田 さとみ、渥美 剛史

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

電気生理学・行動学的な手法、分子生物学的手法など様々な神経生理学的方法を用いて、ヒトの神経系についてシステムレベルあるいは細胞レベルでの機能解析を行うために必要な基本的手技、知識を指導し、神経系に対して多面的にアプローチ・研究できる能力を習得することを目標とする。

### 各授業の到達目標等

#### 【病態生理学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

生体を制御する様々な神経機能を、個々の分子や生化学反応の羅列ではなく、統合された神経生理学的なシステムとして理解し、様々な神経疾患の病態生理学的な基盤について考察することを学習の目的としている。そのための基礎となる神経系のシステムおよび神経細胞レベルの2つのレベルで学習する。1. ヒトで行動学的・電気生理学的手法を用いて神経系のシステムレベルでの機能解析法について学習し、磁気刺激法・脳波・誘発電位をはじめとする神経系の機能解析の手法についての理解を深める。2. 神経系は神経細胞とそれを支持するグリア細胞から構成される。これらの細胞の機能維持に働く生化学的応答を理解することは、神経系の機能を理解する上で必須である。シナプス機能を司る分子の中でも神経伝達物質の開口放出機構に中心的な役割を果たすと考えられている分子群について解説し、シナプスのみならず高次神経機能における生理学的意義・役割について理解する。

#### 【病態生理学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

実験・実習では具体的な神経疾患を念頭において、生体を制御する様々な神経機能をシステムレベル・細胞レベルで理解するとともに、その病態を明らかにするための技術の基礎的修得を行う。そのために必要となるアプローチを以下の2つのうちから選択し、指導教員と協議して詳細に実験目的を設定し、神経疾患の病態基盤を生理学的に明らかにする研究を計画する。

1. 非侵襲的な方法を用いたヒトの正常の脳機能解析およびこれを応用した神経疾患の病態解析に関する研究を行う。また磁気刺激法・脳波・誘発電位をはじめとする神経系の機能解析の手法についての理解を深め、非侵襲的な脳機能解析法の基本に習熟する。
2. 行動学的・電気生理学的手法を用いて、細胞レベルで神経ネットワークの機能を明らかにする基本的な研究手技について理解を深めるとともに、システムレベルでの神経機能の解析に必要な解析手法を修得する。

#### 【病態生理学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき神経疾患の病態生理基盤に関する研究を行う。具体的な研究領域には以下のようなものが含まれる。

1. 臨床例の解析と合わせ神経疾患の病態生理を明らかにする研究
    - ・磁気刺激法を用いた大脳皮質機能の解明
    - ・磁気刺激法を用いた神経疾患の病態解明および治療法開発
    - ・神経疾患における眼球運動障害の解析と病態の解明
    - ・ヒトにおける時間的情報処理機構の解明と神経疾患患者における病態の研究
  2. シナプス機能を制御している分子およびこれに関連した神経病態の解明
    - ・Syntaxin 1A/HPC-1、syntaxin 1Bに関する解析
    - ・シナプス伝達における Syntaxin 1A/HPC-1、syntaxin 1Bの生理機能の解析
    - ・シンタキシン 1Bの機能欠損によるてんかん発症メカニズムの解析
- また、以下到達目標とする。
1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
  2. 正しく統計処理ができる。
  3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
  4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
  5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

## 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【病態生理学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【病態生理学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【病態生理学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

Principles of Neural Science(Elsevier)

オックスフォード生理学(丸善)

脳と神経 分子神経生物学入門(共立出版)

Basic Neurochemistry(Raven Press)

## 2024年度授業計画

【病態生理学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.基礎医学研究棟4階 414号室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	ヒトの神経系の非侵襲的脳機能解析法1	寺尾	4/8	9/30	A
2	ヒトの神経系の非侵襲的脳機能解析法2	寺尾	4/15	10/7	A
3	ヒトの神経系の非侵襲的脳機能解析法3	寺尾	4/22	10/21	A
4	神経細胞の機能(分子機構)1	三嶋	5/13	10/28	A
5	神経細胞の機能(分子機構)2	三嶋	5/20	11/18	A
6	神経細胞の機能(分子機構)3	三嶋	5/27	11/25	A
7	様々な神経疾患における病態の生理学的理解1	寺尾	6/3	12/2	A
8	様々な神経疾患における病態の生理学的理解2	寺尾	6/10	12/9	A
9	様々な神経疾患における病態の生理学的理解3	寺尾	6/17	12/16	A
10	神経疾患患者での病態解析法1	寺尾	6/24	12/23	A
11	神経疾患患者での病態解析法2	寺尾	7/1	1/6	A
12	神経疾患患者での病態解析法3	寺尾	7/8	1/13	A
13	神経疾患患者での病態解析法4	寺尾	7/22	1/20	A
14	細胞分画法	三嶋	7/29	1/27	A
15	神経系の細胞内輸送	三嶋	8/5	2/3	A

【病態生理学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 非侵襲的な方法を用いたヒトの正常の脳機能解析およびこれを応用した神経疾患の病態解析
2. 磁気刺激法・脳波・誘発電位をはじめとする神経系の機能解析の手法

【病態生理学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 代謝生化学講義・演習、代謝生化学実験・実習、代謝生化学課題研究

統括責任者 後藤田 貴也

担当教員名 後藤田 貴也、田原 義和、山本 隆史

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

生命の維持に重要な恒常性は、物質代謝によって生み出されたエネルギー(ATP)を用いた活動によって維持される。物質代謝とエネルギー代謝の相関を、分子のレベル・細胞のレベル・臓器のレベルで理解し、健康を維持し疾患を予防する手立てを探ることを目的とした研究を通じて独立した研究者の育成を目指す。

### 各授業の到達目標等

#### 【代謝生化学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

生命科学の基本的な知識をふまえて、代謝に関わる諸問題について生化学的観点から講義を行う。具体的には、活性酸素に関する基礎知識をまとめ、酸素ストレスに起因する臓器疾患の発症機序と防御方法を対症療法的な側面のみではなく栄養学的見地から考察し、代謝生化学の視点から健康を維持するために必要な「基礎栄養学」、および臨床医学と関連する「臨床栄養学」について学び、そして生命現象を生体分子の構造に基づいて理解する「構造生物学」の基本的な考え方や研究手法を学ぶ。

また、代謝生化学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【代謝生化学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、代謝生化学において必要とされる専門知識と技能を培い、適切な情報の収集と分析ができるようになることを目指す。まずは、疾患と活性酸素・フリーラジカルの関係を実験的・文献的に調査し、発生の機序と防御の方法を探り、次に文献および実習を通して、「基礎栄養学」と「臨床栄養学」の知識を深め、そして生体組織からの蛋白質の調製と精製、電子顕微鏡による観察、X線結晶構造解析のための三次元結晶化等を通して構造生物学上の基本的な技術を修得する。これにより、代謝生化学・生命科学研究における基本的な実験手技を修得し、実習課題の解決能力を涵養する。

#### 【代謝生化学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

本科目では、独立した研究者となるために講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、自ら立案した研究計画に基づき以下を到達目標として代謝生化学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

#### ○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

#### ○評価の方法:

【代謝生化学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【代謝生化学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【代謝生化学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

「ヴォート 生化学(第5版)」Voet & Voet 著、東京化学同人

「タンパク質実験ノート(改訂第4版)」岡田雅人、宮崎 香編、羊土社

「Molecular Cloning: A Laboratory Manual (4th Ed.)」Cold Spring Harbor Laboratory Press

「フリーラジカルと生体」Halliwell & Gutteridge 著, 松尾・嵯峨井・吉川訳、学会出版センター  
 「活性酸素と疾患」Sies 著, 井上訳、学会出版センター  
 「患者指導のための病気と栄養」糸川嘉則、松倉茂、清野裕編、南山堂  
 「見てわかる構造生命科学」中村春樹編、化学同人  
 「タンパク質の立体構造入門」藤博幸編、講談社

## 2024年度授業計画

【代謝生化学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:金曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.基礎棟326号室 B.基礎棟3階会議室 C.生化学第3実験室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	序論	後藤田	4/5	9/13	
2	活性酸素の生成・性質	後藤田	4/12	9/20	
3	脳神経・眼・呼吸器・消化器・循環器等疾患	後藤田	4/19	9/27	
4	抗酸化酵素・物質	後藤田	4/26	10/4	
5	環境とフリーラジカル	後藤田	5/10	10/11	
6	蛋白質	後藤田	5/17	10/18	
7	脂質	後藤田	5/24	10/25	
8	糖質の代謝機構	後藤田	5/31	11/1	
9	ミネラル・ビタミン	後藤田	6/7	11/8	
10	疾病と栄養	後藤田	6/14	11/15	
11	蛋白質の構造解析と構造予測	田原	6/21	11/22	
12	酵素蛋白質の構造と機能	田原	6/28	11/29	
13	受容体蛋白質の構造と機能	田原	7/5	12/6	
14	輸送体蛋白質の構造と機能	田原	7/12	12/13	
15	口頭発表	後藤田	7/19	12/20	

【代謝生化学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
 全60コマで主に次の項目を実施する

1. 実験動物およびヒト組織からの生体試料精製法
2. 精製した生体試料の純度観察および活性測定法
3. 生体試料の機能評価法
4. 生体試料の構造観察法
5. 高純度生体試料の結晶化法

【代謝生化学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
 全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 細胞生化学講義・演習、細胞生化学実験・実習、細胞生化学課題研究

**統括責任者** 今泉 美佳

**担当教員名** 今泉 美佳、青柳 共太

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

細胞生化学研究を通じて科学的思考を論理的に展開する手法を学び、科学者として基礎医学の観点のみならず臨床医学の両面から検討を加え細胞分子レベルでの解明を目指す人材の育成。

### 各授業の到達目標等

#### 【細胞生化学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、細胞生化学において必要とされる専門知識を培うことを教育の基本方針とする。到達目標は以下の4項目とする。

- 1.細胞内シグナル伝達の知識を獲得する。
- 2.細胞生化学をはじめとする基礎医学研究を行うために必要な遺伝子工学技術を学びその原理を理解する。
- 3.生命の基本単位である細胞の機能を分子レベルで理解する。
- 4.糖尿病をはじめとする生活習慣病の病態生理について分子レベルから理解を得る。

また細胞生化学に関する最新の英語原著論文の抄読を通して、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点および残された課題について討論する。

#### 【細胞生化学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

細胞生化学において必要とされる専門知識と技能の修得および適切な情報の収集力と分析力を培うことを教育の基本方針として、細胞生化学研究における基本的な実験手技の解説、修得、実習課題の解決を通して到達目標の達成を目指す。到達目標は以下の3項目とする。

- 1.細胞生化学研究を行うために必要な遺伝子工学技術を学び応用できる技術を修得する。
- 2.生命の基本単位である細胞の機能を分子レベルで理解し、その知見、研究手法を医学研究に応用することを学ぶ。
- 3.糖尿病をはじめとする生活習慣病の病態生理について実験・実習を通して分子レベルから理解を得る。

#### 【細胞生化学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき以下到達目標として細胞生化学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【細胞生化学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【細胞生化学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【細胞生化学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

MOLECULAR CELL BIOLOGY 第9版 W. H. Freeman & Co.,

Molecular Biology of the Cell 第7版 W. W. Norton & Co.

Molecular Cloning 第4版 COLD SPRING HARBOR LABORATORY

International Textbook of Diabetes Mellitus 第4版 John Wiley & Sons, Ltd

## 2024年度授業計画

【細胞生化学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:火曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.細胞生化学カンファレンスルーム

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	最新シグナル伝達論①	今泉	4/9	9/17	A
2	最新シグナル伝達論②	今泉	4/16	9/24	A
3	最新シグナル伝達論③	今泉	4/23	10/1	A
4	最新シグナル伝達論④	今泉	4/30	10/8	A
5	遺伝子クローニング、塩基配列解析、各種プロテティング法①	青柳	5/7	10/15	A
6	遺伝子クローニング、塩基配列解析、各種プロテティング法②	青柳	5/14	10/22	A
7	遺伝子クローニング、塩基配列解析、各種プロテティング法③	青柳	5/21	10/29	A
8	遺伝子クローニング、塩基配列解析、各種プロテティング法④	青柳	5/28	11/5	A
9	細胞培養法	今泉	6/4	11/12	A
10	細胞内蛋白質の可視化技術	今泉	6/11	11/19	A
11	蛍光顕微鏡による細胞観察法	今泉	6/18	11/26	A
12	病態モデル動物を用いた分子生物学的及び生化学的解析法①	今泉	6/25	12/3	A
13	病態モデル動物を用いた分子生物学的及び生化学的解析法②	今泉	7/2	12/10	A
14	病態モデル動物を用いた分子生物学的及び生化学的解析法③	今泉	7/9	12/17	A
15	病態モデル動物を用いた分子生物学的及び生化学的解析法④	今泉	7/16	12/24	A

【細胞生化学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 実験手技の解説とトレーニング
2. 実習課題の解決

【細胞生化学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 先行研究の情報収集
2. 研究方法の検討
3. 研究遂行
4. 追加実験の検討

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえ決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 薬理学講義・演習、薬理学実験・実習、薬理学課題研究

統括責任者 櫻井 裕之

担当教員名 櫻井 裕之、福富 俊之、堅田 智久、田中 弦、末弘 淳一

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

分子レベル、細胞レベルの医学生物学の進歩に立脚した薬理学研究を柱としつつ、他の基礎系大学院専門分野及び臨床系大学院専門分野との連携による幅広い知識と技能、問題解決能力を持った研究者の養成。

### 各授業の到達目標等

#### 【薬理学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

薬理学の基本原則、分子生物学、生化学、細胞生物学、再生医療の基礎知識を薬理学への応用の観点から学ぶ。具体的には下記の内容となる。

1. 薬理学の基本原則、および薬理学研究に必要な考え方と必要な解析法を修得する。
2. 再生医療の基本的な考え方と最近の動向を理解する。
3. 腎臓作用薬の作用メカニズムの研究や創薬研究を遂行できる。
4. 薬物作用の分子機構の理解に必要なタンパク質の三次元構造、生体応答の網羅的把握を可能とするポストゲノム技術を理解し、薬力学、薬物動態学の中でそれらを活用できる。
5. 投与された薬物の生体内での動きと、薬物の主作用・副作用の発現に及ぼす因子を述べるができる。
6. トキシコロジーの古典的な考え方を把握した上で、ポストゲノム技術を取り入れた近代的トキシコロジーを理解できる。

#### 【薬理学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

薬理学の基本となる生理学的実験手法と現代の医・生物学の基礎となる生化学、細胞生物学、分子生物学的実験手法を修得する。具体的には以下の技法である。

1. 生体膜輸送の実験手技とデータ解釈
2. 遺伝子発現解析、遺伝子解析の技法
3. 遺伝子改変動物の解析法
4. 免疫組織染色、ウェスタンブロット、免疫沈降法
5. 細胞培養技術
6. 蛋白発現法

#### 【薬理学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき以下を到達目標として薬理学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【薬理学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【薬理学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【薬理学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

必要に応じて随時資料を配布する。Principles of Pharmacology (教室に備えてある)を適宜参照すること。

## 2024年度授業計画

【薬理学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:3・4時限

教室等:A.基礎棟5階 薬理学会議室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	薬物受容体・生体情報物質	櫻井	4/8	9/30	A
2	シグナル伝達・受容体-リガンド相互作用・ゲノム創薬	櫻井	4/15	10/7	A
3	ドラッグデザイン・生体シミュレーションと薬物動態	櫻井	4/22	10/21	A
4	神経伝達物質と受容体・シナプス伝達の分子機構	櫻井	5/13	10/28	A
5	シナプスの可塑性・中枢神経作用薬の作用様式	櫻井	5/20	11/18	A
6	腎臓発生	櫻井	5/27	11/25	A
7	尿細管の輸送機能とその調節の分子機構・糸球体濾過の分子機構	櫻井	6/3	12/2	A
8	腎臓におけるシグナル機構	櫻井	6/10	12/9	A
9	腎臓内分泌学・腎臓作用薬の現状と将来	櫻井	6/17	12/16	A
10	タンパク質立体構造に基づく薬力・in silicoドラッグデザイン	櫻井	6/24	12/23	A
11	ファーマコゲノミクス・メタボロミクス・プロテオミクスと薬理学	櫻井	7/1	1/6	A
12	再生医療	櫻井	7/8	1/13	A
13	腎臓再生のストラテジー	櫻井	7/22	1/20	A
14	トキシコロジー序論・毒性バイオマーカー・トキシコゲノミクス	櫻井	7/29	1/27	A
15	薬物相互作用・受容体介在毒性	櫻井	8/5	2/3	A

【薬理学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 生体膜輸送の実験手技とデータ解釈
2. 遺伝子発現解析、遺伝子解析の技法
3. 遺伝子改変動物の解析法
4. 免疫組織染色、ウェスタンブロット、免疫沈降法
5. 細胞培養技術
6. 蛋白発現法

【薬理学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

## 授業科目名 病理学講義・演習、病理学実験・実習、病理学課題研究

統括責任者 柴原 純二

担当教員名 柴原 純二、藤原 正親、長濱 清隆、林 玲匡、里見 介史、日比谷 孝志  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

病理学分野では種々の病気のメカニズムを解明すべく研究を行っている。研究領域は幅広く、諸臓器の腫瘍性疾患から種々の炎症・変性疾患などを対象としている。大学院過程では、各専攻者が人体病理学・分子病理学・実験病理学の最新の知識を習得し、自身の関心領域における研究活動を通して、病理学あるいは臨床医学分野の将来を担う人材となることを目的とした教育を行う。

### 各授業の到達目標等

#### 【病理学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

人体病理学・分子病理学において必要とされる専門知識と技能の修得を目的とした講義・演習を行う。具体的には、正常組織および各種疾患の形態学を理解し、また、各種疾患の病態・発生機序に関わる分子遺伝学的知見を深めることを目標とし、併せて人体病理学・分子遺伝学の基本的実験手技を理解することが目標となる。

病理学に関する成書、最新の英語原著論文を精読し、特に論文の精読において、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する(カンファレンス、抄読会、学会参加等もその一部分とみなす)。

#### 【病理学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

人体病理学・分子病理学の実践、研究において必要な手技を修得することを目的とする。具体的には以下について取り組む。

1. 病理解剖を通して諸臓器の肉眼的・組織学的な検討、診断法を修練する。
2. 外科病理検体について検討、診断法を修練する。
3. 電子顕微鏡や免疫組織化学、分子病理学的手法を用いた検討、診断法を修練する。
4. 病因と病態発生について仮説をたて、実験的に検証する方法を理解する。
5. 培養細胞、実験動物の取り扱い方などの基本的な実験病理学的な研究手法を修得する。

#### 【病理学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

指導教員の指導の下に人体病理学・分子病理学的な研究テーマを設定し、研究計画を立案の上、研究を遂行し、結果をまとめ、発表する。

具体的には以下に沿って課題に取り組む。

1. 指導教員の指導の下に研究計画を立てる。
2. 研究計画に従い研究を実行する。
3. 研究(実験)内容を正しく記載し記録する。
4. 研究結果を科学的に図表にまとめ、正しく統計処理をする。
5. 追加研究(実験)を立案する。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【病理学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【病理学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【病理学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 10th ed., Elsevier(2020)

Rosai & Ackermann's Surgical Pathology, 11th ed., Elsevier(2017)

外科病理学, 第5版, 文光堂(2020)

Fletcher CDM: Diagnostic Histopathology of Tumor. Elsevier(2020)

病理解剖マニュアル. 病理と臨床:30巻.臨時増刊号, 文光堂(2012)

Cytology: Diagnostic Principles and Clinical Correlates, 5th ed, Elsevier(2020)

## 2024年度授業計画

【病理学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:水曜日 開講時限:1・2時限

教室等:A.基礎医学研究棟2階 病理学演習室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	病理学総論1	柴原	4/3	9/11	A
2	病理学総論2	藤原	4/10	9/18	A
3	病理解剖	柴原	4/17	9/25	A
4	消化器病理学	日比谷	4/24	10/2	A
5	呼吸器病理学	藤原	5/1	10/9	A
6	循環器病理学	藤原	5/8	10/16	A
7	泌尿器病理学	柴原	5/15	10/23	A
8	婦人科病理学	長濱	5/22	10/30	A
9	細胞診断学	藤原	5/29	11/6	A
10	実験病理学総論	林	6/5	11/13	A
11	細胞培養法とマウスモデル	里見	6/12	11/20	A
12	電子顕微鏡を用いた超微形態の解析法	長濱	6/19	11/27	A
13	免疫組織化学・ISH	柴原	6/26	12/4	A
14	分子生物学的・分子遺伝学的アプローチ	林	7/3	12/11	A
15	ゲノム病理学と臨床応用	里見	7/10	12/18	A

【病理学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. 人体病理学実習・演習
2. 分子病理学実習・実験
3. 実験病理学実習・実験

【病理学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 必要に応じた研究計画の見直し、追加検討

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 感染症学講義・演習、感染症学実験・実習、感染症学課題研究

**統括責任者** 三戸部 治郎

**担当教員名** 三戸部 治郎、大崎 敬子、須藤 直樹  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

感染症の原因となる細菌、ウイルス、真菌、寄生虫を対象とした病原性発現メカニズムの解析をはじめとする基礎医学的研究を行う。本研究室では細菌、ウイルス、真菌を対象とする微生物学分野、寄生虫を対象とする寄生虫学分野に大別して大学院教育を行い、幅広い知識、基本的技術の習得により、研究の社会的意義を理解した将来の研究者を育成する。

### 各授業の到達目標等

#### 【感染症学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

主要な感染症の現状を把握し確かな診断と治療方法を修得する。広い見地に立った研究を遂行できるよう、微生物学および寄生虫学において必要とされる専門知識と技能を培うとともに、情報収集能力および分析力、問題解決能力、情報発信力を修得する。具体的には病原体の分類・形態・性状・遺伝子発現メカニズムを学習し、病原性発現機構を理解する。国内外における院内感染の実態を理解し院内感染起因菌の診断とその感染症の治療・予防に関して深く理解する。

#### 【感染症学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

専門分野の情報収集力と分析力を高め、病原体に関する知識を元に正しく取り扱うための手技を修得する。微生物学分野または寄生虫学分野において必要とされる専門知識を修得し、それを生かした技能を培う。具体的には感染症を引き起こす病原体に対する宿主の免疫応答を理解し、微生物の生体への感染・定着メカニズムを学習することで、病原性の発現過程を種々の病原因の発現の観点から理解する。

#### 【感染症学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

計画に則って研究を実施し一定の成果を目指す。問題解決能力および情報発信力を高める。これらを踏まえて実験の目的を明確にし、得られたデータを正しく解析するための情報の収集と分析する能力を育成する。研究の実施を通じて 1.病原細菌および病原ウイルスの臨床検体からの分離培養に関する知識および技術を修得する。2.病原細菌および病原ウイルスのゲノム構造に基づく遺伝子検出手技を修得する 3.寄生虫症の検査手技を修得する。4.未知の病原体の取り扱い方・処理方法など実践的な知識を修得する。以下到達目標とする。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【感染症学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【感染症学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【感染症学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

1. Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections 第9版 (Edward Arnold Press)
  2. ブラック微生物学第3版(丸善)
  3. Cellular and Molecular Immunology (WS Saunders 社)
  4. Immunology of Infectious Diseases (ASM Press)
  5. Infectious Diseases 第4版 (Elsevier)
  6. Molecular pathogenesis; A molecular approach )(American Society Microbiology Press)
  7. Nabarro, L., Morris-Jones, S. Moore, D. (ed): Peters' Atlas of Tropical Medicine and Parasitology, 7th Edition, Elsevier, 2020.
  8. Weatherall, D. J., Ledingham, J. G. G. and Warrell, D. A. (ed): Oxford textbook of medicine, 3rd Edition, Vol. 1. Oxford University Press, Oxford, 1996.
- その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024年度授業計画

【感染症学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:火曜日 開講時限:1・2時限

教室等:A. 資料標本室(627号)

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	細菌学①	大崎	4/9	9/17	A
2	細菌学②	大崎	4/16	9/24	A
3	細菌学③	大崎	4/23	10/1	A
4	ウイルス学①	須藤	4/30	10/8	A
5	ウイルス学②	須藤	5/7	10/15	A
6	ウイルス学③	三戸部	5/14	10/22	A
7	感染と発症	大崎	5/21	10/29	A
8	感染免疫学①	大崎	5/28	11/5	A
9	感染免疫学②	三戸部	6/4	11/12	A
10	微生物遺伝学①	三戸部	6/11	11/19	A
11	微生物遺伝学②	三戸部	6/18	11/26	A
12	熱帯医学	三戸部	6/25	12/3	A
13	寄生虫①	須藤	7/2	12/10	A
14	寄生虫②	大崎	7/9	12/17	A
15	衛生動物	三戸部	7/16	12/24	A

【感染症学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 病原細菌および病原ウイルスの臨床検体からの分離培養
2. 病原細菌および病原ウイルスの遺伝子検出手技
3. 寄生虫症の検査手技
4. 未知の病原体の取扱い・処理方法

【感染症学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。連絡先:感染症学教室 内線 3464 mmicrob@ks.kyorin-u.ac.jp

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 衛生学・公衆衛生学講義・演習、衛生学・公衆衛生学実験・実習、衛生学・公衆衛生学課題研究

**統括責任者** 荻田 香苗

**担当教員名** 荻田 香苗、吉田 正雄、白土 健、菅田 慎一  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

衛生学・公衆衛生学の理解を深め、主体的に研究テーマに取り組むための知識・技術を習得し、オリジナリティのある仕事ができる研究者の育成。

### 各授業の到達目標等

#### 【衛生学・公衆衛生学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

衛生学・公衆衛生学領域の研究に際して必要とされる研究手法や疫学に関する基礎的・基本的な知識および技術を中心に講義する。

具体的には、以下の内容について学修する。

- 1.環境保健学分野の具体的な例について、柔軟性に富んだ社会医学的考え方
  - 2.成人・高齢者保健学の意義・重要性
  - 3.産業保健に関する具体的な例について、柔軟性に富んだ社会医学的考え方
  - 4.いくつかのフィールドワークを通じ、地域住民への啓発活動、コミュニケーションスキルの意義等と地域保健を専門とする医師に課せられている役割
  - 5.因果関係の立証など疫学の意義、目的、具体的な疫学的手法と統計学的評価の方法
  - 6.世界で発生しているさまざまな健康問題や保健統計に係わるデータと、国際医療協力活動に資する基礎的素養や知識の取得法
- また、衛生学・公衆衛生学分野に関する原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果、当該研究の意義、問題点、残された課題について解説・討論を行う。

#### 【衛生学・公衆衛生学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

衛生学・公衆衛生学の領域において必要とされる専門知識と技能を培うため、実データに基づいて演習を行う。

- 1.医学研究に際して求められる科学的な考え方について、疫学の系統的・応用的な知識や技術の学修を通じて具体的に理解する。
- 2.作業仮説を立て、その仮説の正否を合理的に証明するにはどのような研究手法や要素(情報)が必要であるかについて、さらにそのために必要な実験手技や要素(情報)の収集方法について、実際の解析・検討の手法を理解するとともに実践する。

#### 【衛生学・公衆衛生学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を活用し、各自が立案した研究計画に基づき以下を到達目標として衛生学・公衆衛生学分野に関する研究を行う。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験や調査の内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験や追跡調査を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【衛生学・公衆衛生学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【衛生学・公衆衛生学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【衛生学・公衆衛生学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

環境省:環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書、日経印刷出版、2023

伊藤貞嘉・佐々木敏・監修:日本人の食事摂取基準、第一出版、2020

松澤佑次・監修:メタボリックシンドローム:実践ハンドブック、メディカルトリビューン、2008.

Hulley SB 著・木原雅子 訳:医学的研究のデザイン第4版、メディカル・サイエンス・インターナショナル、2014.

Szkio M 著・木原正博 訳:アドバンスト分析疫学、メディカル・サイエンス・インターナショナル、2020.

市原清志:バイオサイエンスの統計学、南江堂、1990.

田村昌三 編:化学実験における事故例と安全、オーム社 2014.

松浦賢長・小林廉毅・荻田香苗 編:コンパクト公衆衛生学(第7版)、朝倉書店 2022.

厚生統計協会:国民衛生の動向、(最新版).

WHO: The World Health Statistics 2022.

Women and Health: 女性と健康の百科事典、丸善出版 2022.

その他、必要に応じて参考文献を配布する。

### 2024年度授業計画

【衛生学・公衆衛生学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:木曜日 開講時限:1・2時限

教室等:A. 基礎医学研究棟5階520 B. 基礎医学研究棟6階606

C. 基礎医学研究棟5階523 D. 基礎医学研究棟5階521

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	疫学・統計1	荻田	4/4	9/12	A
2	疫学・統計2	荻田	4/11	9/19	A
3	感染症予防1	白土	4/18	9/26	B
4	感染症予防2	白土	4/25	10/3	B
5	環境保健1	荻田	5/2	10/10	D
6	環境保健2	荻田	5/9	10/17	D
7	環境保健3	荻田	5/16	10/24	A
8	生活習慣病1	白土	5/23	10/31	B
9	生活習慣病2	荻田	5/30	11/7	D
10	産業保健1	荻田	6/6	11/14	A
11	産業保健2	荻田	6/13	11/21	A
12	地域保健活動1	吉田	6/20	11/28	C
13	地域保健活動2	吉田	6/27	12/5	C
14	国際保健	吉田	7/4	12/12	C
15	生命倫理	吉田	7/11	12/19	C

【衛生学・公衆衛生学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
全60コマで主に次の項目を実施する

1. 疫学研究のデザイン、疫学研究と実践、臨床疫学、医療情報、疫学論文の批判的吟味
2. 環境健康医学、大気・水循環システム、地球環境問題の緩和と適応、持続可能な環境保全対策
3. 行動科学、健康教育、ヘルスプロモーション活動、感染症予防とヒューマンセキュリティ、感染症疫学
4. 生命倫理、公衆衛生活動・予防保健の実践と評価、高齢化社会における健康レジリエンス
5. 産業保健の理論と実践、健康医療政策、保健医療経済、グローバルヘルスとグローバルガバナンス

【衛生学・公衆衛生学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験・調査

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

### ○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

### ○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 法医学講義・演習、法医学実験・実習、法医学課題研究

**統括責任者** 北村 修

**担当教員名** 北村 修、桐生 京佳、高篠 智、吉田 昌記、武市 敏明、山田 真嗣  
(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

興味があることを見出し、それについて探求する。それに際して、自分で考え、答えを導きだし、更に応用できることを目指す。

履修時は、社会人としての常識を有し、死者に対する尊厳を遵守すること。

### 各授業の到達目標等

#### 【法医学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

法医解剖を修得し、剖検例の死因究明について講義する。法医剖検例には、死因究明が困難である事例があり、病態の解明による診断の精度の向上が必要である。まずは、法医解剖の基礎である、手技および検査法(病理組織学的検査、分子生物学的検査、薬毒物検査等)を学び、検査データから死因を診断する過程を解説する。次に、法医剖検例でも診断に苦慮する若年者の突然死について、不整脈との関連性を中心に解説する。特に不整脈の病態については、遺伝子異常が指摘されており、分子生物学的解析の重要性を紹介する。さらに、薬物依存、特に覚醒剤依存症について、ヒトにおける脳および心臓における病態を紹介する。

#### 【法医学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

法医剖検の診断および病態の解明に必要な実験方法の修得を目指す。

##### 1.病理組織学的検査

特に免疫組織学的染色による遺伝子発現の有無または程度について評価することを修得する。具体的には、酵素抗体法および蛍光抗体法の特徴を学び、目的に合った方法を選択し、手技を修得するものである。

##### 2.遺伝子の解析

法医剖検例でも見られる疾病または障害に関連する遺伝子は多数が知られているが、基本となる試料の採取、核酸の抽出、(リアルタイム)PCR 検査について学ぶ。さらに、多数の遺伝子を解析するために、DNA マイクロアレイを修得する。

#### 【法医学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技術等を応用し、以下を到達目標として剖検例における病態の解明に基づく死因究明を目的とした法医学分野に関する研究を行う。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【法医学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【法医学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【法医学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

Michael J. Shkrum, David A. Ramsay: Forensic Pathology of Trauma, Humana Press  
舟山真人、笹野公伸、斉藤一之: 病理医にも役立つ法医解剖入門、文光堂  
Anthony T. Tu: 中毒学概論－毒の科学－、じほう  
日本薬学会編: 薬毒物試験法と注解 2006－分析・毒性・対処法－、東京化学同人  
勝又義直: DNA 鑑定－その能力と限界、名古屋大学出版会  
必要に応じて資料や論文を紹介する。

## 2024年度授業計画

【法医学講義・演習】 標準履修年次: 1 年次、開講時期: 半期、単位: 4 単位、全 15 回(1 回 2 コマ)

開講曜日: 月曜日・火曜日 開講時限: 3 時限

教室等: A. セミナー室 B. 法病理学研究室 C. 法中毒研究室 D. 免疫学研究室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	法医学と医事法	北村 修	4/8・9	9/17・24	A
2	法医診断法	北村 修	4/15・16	9/30・10/1	A
3	法医解剖	北村 修	4/22・23	10/7・8	A
4	法医病理学	桐生京佳	4/30・5/7	10/15・21	B
5	病理組織学的検査	桐生京佳	5/13・14	10/22・28	B
6	内因性急死	桐生京佳	5/20・21	10/29・11/5	A
7	臨床法医学	山田真嗣	5/27・28	11/12・18	D
8	異状死体の死因	北村 修	6/3・4	11/19・25	A
9	外表所見、肉眼的解剖所見	北村 修	6/10・11	11/26・12/2	A
10	薬毒物検査	武市敏明	6/17・18	12/3・9	C
11	物体検査	北村 修	6/24・25	12/10・16	A
12	法人類学	高篠 智	7/1・2	12/17・23	A
13	法医遺伝学	吉田昌記	7/8・9	12/24・1/6	A
14	死体検案書・鑑定書	北村 修	7/16・22	1/7・1/13	A
15	まとめ	北村 修	7/23・7/29	1/14・20	A

【法医学実験・実習】 標準履修年次: 2 年次、開講時期: 通年、単位: 4 単位、全 60 コマ

全 60 コマで主に次の項目を実施する

1. 法医解剖実務
2. 病理組織学的検査
3. 遺伝子解析

【法医学課題研究】 標準履修年次: 3 年次、開講時期: 通年、単位: 8 単位、全 120 コマ

全 120 コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2 時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 発生・遺伝学講義・演習、発生・遺伝学実験・実習、発生・遺伝学課題研究

**統括責任者** 粟崎 健

**担当教員名** 粟崎 健、平井 和之、加藤 健太郎

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

医科学ならびに発生・遺伝学的視点に立脚し、高次生命現象を遺伝子・分子レベルで理解することを志す独立した研究者を養成する。独創性と創造性を持った、個性的な研究者になることを支援する。

### 各授業の到達目標等

#### 【発生・遺伝学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

自分が何に興味を持ち、これから何を学び何を研究すべきか、こうした問題に自ら答えが出せるようになることを目標とする。そのために、まず生命科学の基礎についての再学習を行い、そのうえで発生生物学と遺伝学についての基本的知識を修得する。そして、分子・遺伝子レベルにおける最先端の研究内容を理解するための鍵となるメカニズムや概念を学習する。

学習については、以下の3点を到達目標とする

- 1.分子レベルでの細胞の増殖と分裂を理解する。
- 2.受精から形態形成に至る動物の発生を遺伝子レベルで、その基本原理を理解する。
- 3.分子遺伝学の基本と手法を学び、生体機能と発生メカニズムを理解する。

#### 【発生・遺伝学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

研究活動を行うために必要不可欠な、研究の立案と実施、実験データの解析について学ぶとともに、これまで行われてきた先人達の研究成果を通して、研究における独創性と創造性を学ぶ。そのために、主に発生学と遺伝学に注目して、これらを遺伝子・分子レベルで解析した原著論文を精読し理解する。また、比較的小さな研究テーマについて自ら研究を立案して、実験の遂行から研究結果の発表までを行う。

以下の3点を到達目標とする

- 1.最新の生命科学の原著論文の読解力と説明力、プレゼンテーション能力を養う。
- 2.研究遂行のための、実験を計画し実施するスキルを修得する。
- 3.実験データを解析する能力を身につける。

#### 【発生・遺伝学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

新規性があり、かつ独創性を含んだ研究計画を自ら立案し、これに沿った実験を実施し、所定の研究成果を得ることで、独立した研究者として研究活動を行う能力を養う。以下を到達目標とする。

- 1.自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
- 2.正しく統計処理ができる。
- 3.結果を科学的に図表にまとめられる。
- 4.実験内容を正しく記載し記録できる。
- 5.追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【発生・遺伝学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【発生・遺伝学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【発生・遺伝学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

1. Principles of Development (L. Wolpert & C. Tickle)
2. Developmental Biology (S. F. Gilbert)

3. Animal Physiology (D. Randall et al.)
  4. Human molecular genetics (T. Strachan and A Read)
  5. Molecular Biology of the Gene (J.D. Watson, N.H. Hopkins et al.)
  6. Molecular Biology of the Cell (B. Albert et. al.)
  7. Principles of Neural Science (E.R. Kandel., et al.)
- その他、必要に応じて参考文献を配布する。

## 2024年度授業計画

【発生・遺伝学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)  
 開講曜日:金曜日 開講時限:1・2時限  
 教室等:A. 生物学研究室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	分子遺伝学の基礎	粟崎	4/5	9/13	A
2	発生生物学の基本概念	粟崎	4/12	9/20	A
3	モデル生物	粟崎	4/19	9/27	A
4	DNA複製と染色体分配の分子遺伝学	平井	4/26	10/4	A
5	細胞周期の制御	平井	5/10	10/11	A
6	減数分裂、染色体異常と遺伝形式	平井	5/17	10/18	A
7	配偶子形成と初期発生	平井	5/24	10/25	A
8	軸形成とパターン形成	加藤	5/31	11/1	A
9	細胞の視点から見る発生	加藤	6/7	11/8	A
10	神経細胞とグリア細胞の発生	加藤	6/14	11/15	A
11	エピゲノムと遺伝子発現	加藤	6/21	11/22	A
12	幹細胞と再生	粟崎	6/28	11/29	A
13	進化と発生	粟崎	7/5	12/6	A
14	ゲノム科学とオミクス研究	粟崎	7/12	12/13	A
15	ヒト疾患モデル研究	粟崎	7/19	12/20	A

【発生・遺伝学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ  
 全60コマで主に次の項目を実施する

1. 指導教官が企画した研究計画を元に実験を行う
3. 行なった実験結果を元に、実験データの解析を行う
2. 研究計画の内容を自身で理解し、研究背景、結果、考察を含めた報告書を作成する
4. 作成した報告書を元に、プレゼンテーションを作成し、教室内で発表を行う。

【発生・遺伝学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ  
 全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 生体物理工学講義・演習、生体物理工学実験・実習、生体物理工学課題研究

**統括責任者** 高原 哲士

**担当教員名** 高原 哲士、大谷 宗久

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

生物物理学、生体工学、放射線物理学などに関連する研究分野の現状を理解し、この分野の基本的研究手法を習得した研究者・教育者の養成を目指す。

### 各授業の到達目標等

#### 【生体物理工学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

広い見地に立った研究を遂行できるよう、生物物理学、生体工学、放射線物理学において必要とされる専門知識と技能を培うことを基本方針とする。生体膜の構造・機能、生体工学の基礎と応用、放射線の性質と医学への応用について講義・演習を通じてこの分野の研究を進めるための基本的知識を学習する。

生体工学の基礎的な工学的・生物学的・医学的考え方、先端医療技術について学習し、生体膜の物性や構造・機能について理解することを目標とする。また、放射線の発生メカニズム、物質との相互作用の素過程、放射線診断装置の作動原理などを学ぶ。

また、生物物理学、生体工学、放射線物理学に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。

#### 【生体物理工学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

生物物理学、生体工学、放射線物理学に関連した研究分野において適切な情報の収集と分析ができるようになることを基本方針とする。

生物物理学、バイオメカニクス、生体材料、人工臓器に関連した分野の論文を読むことを通じて周辺知識の獲得を目指し、「生体工学」講義で扱うバイオメカニクスの構造計算等の実習を行なう。また、コンピュータを用いた計算手法を修得するとともに、医学をテーマにした放射線物理学関連の論文を理解できる知識、技法の獲得を目標とした実習を行う。

#### 【生体物理工学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

講義・演習および実験・実習で修得した知識・技能を元に、自ら設定した生物物理学、生体工学、放射線物理学に関連する研究計画に従って、以下を到達目標として研究を遂行する。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。
2. 正しく統計処理ができる。
3. 結果を科学的に図表にまとめられる。
4. 実験内容を正しく記載し記録できる。
5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【生体物理工学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【生体物理工学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【生体物理工学課題研究】研究成果の発表(100%)

### テキスト及び参考文献

「生体工学概論」村上輝夫 編著、コロナ社

「放射線医学物理学」西台武弘著、文光堂

「放射線物理学」遠藤真広、西台武弘 共編、オーム社

その他、必要に応じて随時資料を配布する。

## 2024年度授業計画

【生体物理工学講義・演習】 標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:金曜日 開講時限:1・2時限

教室等: PC室、物理実習室(都度通知する)

No	講義内容	担当	春学期	秋学期
1	生体膜の静的構造と構成成分	高原	4/5	9/13
2	膜タンパク質	高原	4/12	9/20
3	蛍光測定と顕微鏡	高原	4/19	9/27
4	生体工学の概論	高原	4/26	10/4
5	生体工学の基礎	高原	5/10	10/11
6	臨床バイオメカニクス	高原	5/17	10/18
7	バイオセンサとナノ工学	高原	5/24	10/25
8	医用高分子材料	高原	5/31	11/1
9	再生医工学	大谷	6/7	11/8
10	バイオメカニクス	大谷	6/14	11/15
11	生体流体力学	大谷	6/21	11/22
12	生体ナノ工学、生体材料、人工臓器	大谷	6/28	11/29
13	放射線物理学	大谷	7/5	12/6
14	放射線の特性、物質との相互作用	大谷	7/12	12/13
15	放射線診断装置の作動原理	大谷	7/19	12/20

【生体物理工学実験・実習】 標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

- ・第1-30回 生物物理学、生体工学関連の論文の抄読
- ・第31-60回 構造計算等に関する演習
- ・第61-90回 プログラミングの演習
- ・第91-120回 放射線物理学関連の論文の抄読

【生体物理工学課題研究】 標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

- ・第1-10回 先行研究の調査
- ・第11-20回 研究課題の設定
- ・第21-40回 研究方法の検討
- ・第41-80回 研究データの収集
- ・第81-120回 研究データのまとめと追加研究の検討

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

授業科目名 分子機能生化学講義・演習、分子機能生化学実験・実習、分子機能生化学課題研究

統括責任者 丑丸 真

担当教員名 丑丸 真、須賀 圭、山本 幸子

(講義担当者は次頁参照、実験・実習、課題研究は履修者の研究テーマにより決定する)

### 教育の基本方針

生化学の基本となる生体物質の物性を理解し、生体物質の構造と生理機能の関係を理解する。さらに、生化学をはじめとした生命科学の研究に必要な実験手技を習得し、独立した研究者として研究遂行能力を修得する。

### 各授業の到達目標等

#### 【分子機能生化学講義・演習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)

生体分子の機能を、物質輸送に関わる蛋白質を中心に講義する。生体内での物質輸送は ATP の加水分解の自由エネルギーを用いて行われる、まずは、ATP の自由エネルギー、それによって行われる化学的な仕事について熱力学的に解説する。次に生体内で ATP が関わるエネルギー変換として、プロトン濃度勾配から ATP の化学エネルギーへのエネルギー変換(ATP 生成)、筋肉による ATP の化学エネルギーから力学的エネルギーへの変換(ATP 消費)を取り上げ、生物物理学的知見を含めて解説していく。また、蛋白質の機能を解析していく手法の代表的なものである速度論的な解析の方法、その方法を軸として、アミノ酸変異導入による蛋白質の機能の解析から明らかになったイオン輸送メカニズムについて紹介する。さらに、イオン輸送蛋白質などの機能調節を紹介する。さらにイオン輸送蛋白質の機能と生命活動をつないだ話題を紹介する。イオン輸送蛋白質の機能破綻により引き起こされる疾患、エネルギー変換酵素を用いた有用な分子やエネルギー獲得への応用を紹介する。

#### 【分子機能生化学実験・実習】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

蛋白質の機能を様々なレベルで解析する上で必要な実験方法の修得を目指す。

##### 1. 速度論的測定による蛋白質分子の機能解析

蛋白質の機能解析方法として、反応速度論的方法を修得する。細胞や組織から調製した蛋白質分子の活性を様々なイオン環境、阻害剤の有無などの条件下で測定し、酵素反応のパラメータを決定する。さらに、反応パラメータからの反応機構の推定を行う。

##### 2. 変異体導入による蛋白質内のアミノ酸の機能解析

蛋白質の機能をより詳細に解析するためには、特定のアミノ酸に変異を加えた変異体蛋白質を用いた解析を行うことが定石である。まず、変異体蛋白質を培養細胞あるいは酵母で発現させる手法を学び、次に、目的の変異体蛋白質を培養細胞あるいは酵母から調製し、蛋白質の反応速度論的解析を行い、特定のアミノ酸の機能を推定する。

##### 3. 細胞内での蛋白質の機能解析

目的の蛋白質の細胞内で機能を解析するために、機能欠失体を含む様々な変異体蛋白質を発現させ、細胞機能への影響を観察する。細胞機能を観察するための手法を修得する。

#### 【分子機能生化学課題研究】DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)

分子機能生化学 講義・演習および分子機能生化学 実験・実習で修得した知識・技能を元に、各自で立案した研究計画に従って以下を到達目標として研究を実施する。

1. 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。

2. 正しく統計処理ができる。

3. 結果を科学的に図表にまとめられる。

4. 実験内容を正しく記載し記録できる。

5. 追加実験を自分で立案できる。

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

【分子機能生化学講義・演習】講義内容に関するレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【分子機能生化学実験・実習】実験内容のレポート提出(50%)、口頭試問(50%)

【分子機能生化学課題研究】研究成果の発表(100%)

## テキスト及び参考文献

講義の都度指定する。

## 2024年度授業計画

【分子機能生化学講義・演習】標準履修年次:1年次、開講時期:半期、単位:4単位、全15回(1回2コマ)

開講曜日:月曜日 開講時限:1・2時限 教室等:A.化学研究室

No	講義内容	担当	春学期	秋学期	教室等
1	生物界におけるエネルギーの流れ	丑丸	4/8	9/30	A
2	熱力学の原理	丑丸	4/15	10/7	A
3	ATPと化学エネルギー	丑丸	4/22	10/21	A
4	“化学的”仕事	丑丸	5/13	10/28	A
5	生体内でのATP生成	丑丸	5/20	11/18	A
6	細胞のエネルギー利用・筋収縮	丑丸	5/27	11/25	A
7	イオン輸送機構の速度論的理解	丑丸	6/3	12/2	A
8	アミノ酸変異導入によるイオン・輸送体の輸送機構の理解	丑丸	6/10	12/9	A
9	イオン輸送タンパク質の分子構造の解明と輸送メカニズム	丑丸	6/17	12/16	A
10	生命活動におけるイオン輸送・タンパク質の役割	山本	6/24	12/23	A
11	イオン輸送タンパク質の機能調節	山本	7/1	1/6	A
12	イオン輸送タンパク質と疾患	山本	7/8	1/13	A
13	アミノ酸代謝とエネルギー代謝	山本	7/22	1/20	A
14	物質生産におけるエネルギーの利用	山本	7/29	1/27	A
15	エネルギー共役系の物質生産への応用	山本	8/5	2/3	A

【分子機能生化学実験・実習】標準履修年次:2年次、開講時期:通年、単位:4単位、全60コマ

全60コマで主に次の項目を実施する

1. DNA組み替えと微生物培養実験
2. 培養細胞への遺伝子導入とタンパク質の発現実験
3. タンパク質試料の培養細胞からの調製および機能解析実験
4. 培養細胞内でのタンパク質局在観察
5. 培養細胞の機能解析実験

【分子機能生化学課題研究】標準履修年次:3年次、開講時期:通年、単位:8単位、全120コマ

全120コマで主に次の項目を実施する

1. 立案した研究計画に沿った研究
2. 追加実験

## 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・実験・実習、課題研究は学生の研究テーマにより個別に指導を行うため、具体的な時間割・場所等は協議のうえで決定する。
- ・質問等の受付は随時可能。

○事前・事後学習等指導:(講義・演習の事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

- 事前の予習として、授業内容に関連する文献や「テキスト及び参考文献」に記載されている文献を確認しておくこと。
- 事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

**授業科目名** 特別研究

**担当教員名** 担当教員一覧を参照

**履修年次**

1年～4年次

**単位数**

8単位

### 教育の基本方針

医学・生命科学の独立した研究者として必要となる科学的思考を養うため、学位論文作成を通じて、実現可能性や研究の意義・妥当性が十分に検討された研究計画の立案方法、研究結果を発表するためのプレゼンテーション方法、研究成果を原著論文にする手法を学ぶ。研究成果の報告は、論文作成の経過報告を行なう中間報告会のほか、学外の学会や研究会などでも行うことを目標とする。また、関連する領域の知識を得るために文献を調査し、該当する文献を熟読して理解力・洞察力を養う。これらを踏まえて学位論文の完成を目指す。

### 授業の概要、到達目標等【DPとの関連:(1)、(2)、(3)、(4)、(5)】

研究指導教員の指導の下に研究課題を決定し、科学的に探求することで博士論文を作成する。

1年次に指導教員を決定し、研究課題について話し合い、研究計画を立案する。2～4年次は、研究に関するデータ収集・分析や学内外で開催される学術集会に積極的に参加、発表し、学生自身による自己評価、情報収集、研究交流をおこなう。4年次秋に、博士論文を申請する。また、学位論文とする研究内容は、3年次修了までにはまとめ、3・4年次に実施する学位論文中間発表会で発表をする。学位論文中間発表会では、研究テーマ・進捗状況を発表する。完成した学位論文の内容は、公開発表会において学生が発表し、最終的には研究科委員会において学位授与の可否が決定される。

到達目標は以下のとおりとする。

- ・適切な研究計画を立案することができる
- ・国内外の学会等で発表を行い、質問者からの問いに適切に答えることができる
- ・研究成果を原著論文にする
- ・博士論文を完成し、修業年限内に学位を取得する

### フィードバックの方法

課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。口頭試験に対するフィードバックは、試験終了後に解答の解説を行う。成果発表に対するフィードバックは発表後に口頭で指導・評価を行う。

### 成績評価基準及び方法

○成績評価の基準:

以下 URL の「5.成績評価」を参照

<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/>

○評価の方法:

研究計画の達成度や学位論文作成・学会参加の状況等を総合的に判断する。

### テキスト及び参考文献

指導教員の指示に従うこと

### 履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・所属するコース以外の教員の指導を希望する場合は、事前に指導教員の許可を得たうえで、希望する教員に相談すること。
- ・開講場所等は指導教員の指示に従うこと。

○事前・事後学習等指導

指導教員の指示に従うこと

## 2024年度担当教員

### 【脳神経内科学】

#### 研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
臨床教授	市川 弥生子	脳神経内科学, 遺伝医学	1. 遺伝性神経筋疾患の臨床および分子遺伝学的解析 2. ゲノム情報に基づく precision medicine および先制医療に関する研究

#### 研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
学内講師	内堀 歩	脳神経内科学、神経免疫	神経免疫：免疫性神経疾患における自己抗体の検索。ギラン・バレー症候群における抗糖脂質抗体・傍腫瘍性神経症候群関連抗神経抗体・脱髄性ニューロパチーにおけるMAG抗体・急性小脳炎におけるTPI抗体などの抗神経抗体を測定しています。
学内講師	大石 知瑞子	脳神経内科学、臨床神経生理学	臨床神経生理学に関連した臨床研究を中心に行っております。
助教 (任期制)	徳重 真一	脳神経内科学、眼球運動、時間認知、脳磁図	パーキンソン病をはじめとする神経変性疾患と眼球運動の関係について研究を行っています。
助教 (任期制)	海永 光洋	脳神経内科学、臨床神経生理学	運動障害疾患における脳波応答を通じて、大脳・小脳が持つ「予測能」と臨床症状との関わりを研究しています。

### 【呼吸器内科学】

#### 研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	石井 晴之	呼吸器病学、稀少肺疾患、胸部画像診断学	呼吸器内科一般 特にびまん性肺疾患（肺胞蛋白症、間質性肺炎）の臨床研究、疫学研究、基礎研究（肺胞マクロファージの形態解析）
臨床教授	皿谷 健	診断学、感染症学、びまん性肺疾患（膠原病など）	膠原病肺 胸水の鑑別診断 ウイルス感染症と呼吸器疾患 General Medicineと身体所見（聴診など） マイコプラズマ肺炎の重症化に関する病態の解明 無線（電子）聴診器を用いた遠隔医療システムの構築

#### 研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	中本 啓太郎	呼吸器内科学、アレルギー学、感染症学	気管支喘息 慢性閉塞性肺疾患 呼吸器感染症
助教	佐田 充	呼吸器内科学、ウイルス学	呼吸器ウイルスの基礎研究、アレルギー炎症
助教 (任期制)	麻生 純平	呼吸器内科学、びまん性肺疾患、内視鏡診断学	びまん性肺疾患の臨床研究 呼吸器ウイルス
助教 (任期制)	布川 寛樹	呼吸器内科学、びまん性肺疾患、アレルギー学	画像診断・びまん性肺疾患の臨床研究 気管支喘息の臨床研究

### 【腎臓・リウマチ膠原病内科学】

#### 研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
臨床教授	駒形 嘉紀	リウマチ・膠原病学、基礎・臨床免疫学	ANCA関連血管炎発症メカニズムに関する研究：好中球、LDGs、NETs産生細胞、IL-5とその役割について 自己免疫疾患（関節リウマチ・全身性エリテマトーデスなどの膠原病）の発症メカニズムとその治療に関する研究：制御性T細胞 (Treg)、末梢ヘルパーT細胞 (TpH)、B細胞活性化因子 (BAFF) とその役割について

准教授	岸本 暢将	リウマチ・膠原病学、脊椎関節炎および乾癬性関節炎	<p>1. JSAS（日本脊椎関節炎学会）およびAPLAR（アジア環太平洋リウマチ学会） 脊椎関節炎（SpA）レジストリの構築</p> <p>2. ASAS 主導臨床研究（欧米諸国との共同研究）</p> <p>SpAの末梢関節病変等の横断研究としてのASAS PerSPA研究のデータ解析</p> <p>3. 炎症性腸疾患関連脊椎関節炎に関する前向きコホート研究</p> <p>4. 掌蹠膿疱症性骨関節炎研究(イスラエル、UK共同研究)</p> <p>5. 関節リウマチの臨床研究</p> <p>AMED研究班高齢発症RAレジストリの構築と解析</p> <p>6. CoEvista Japan Rheumatoid Arthritis (RA)レジストリ研究 現在全国約40施設にご協力いただき約2000人のRA患者さんのデータを蓄積している。今後、主幹施設として解析</p> <p>7. GRAPPA主導 乾癬性関節炎における治療の有効性に関する性差の分析</p> <p>[英文：Sex- And Gender-based analysis of the Effectiveness of advanced therapies in Psoriatic Arthritis (SAGE-PsA Study)] (カナダとの共同研究)</p>
准教授	川上 貴久	腎臓病学、ネフローゼ症候群、糸球体腎炎、膠原病関連腎疾患、慢性腎臓病、透析、自然免疫・炎症	<p>&lt;自然免疫・炎症としての慢性腎臓病・急性腎障害の病態解明と新規治療の開発&gt;</p> <p>慢性腎臓病の腎機能障害はある閾値を超えると進行が不可逆となり、いずれ透析などの腎代替療法が必要な状態に至ってしまいます。また、急性腎障害は慢性腎臓病の原因かつ増悪因子です。両者とも病態生理が未解明であるため、決定的な治療がないのが現状です。</p> <p>これらは臨床的には炎症性疾患ではないですが、実は病態としては尿細管細胞・マクロファージなどの炎症細胞・線維芽細胞などが織りなす、自然免疫による炎症です。この自然免疫・炎症の病態を解明し、腎の修復・再生を促す新規治療の開発を目指す研究をしています。</p>
准教授	軽部 美穂	腎臓病学、リウマチ膠原病学、透析	腎臓病、リウマチ膠原病、透析領域の臨床研究

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
学内講師	川嶋 聡子	腎臓病学、リウマチ膠原病学	腎臓病および膠原病の病態解明と臨床的解析 (とくにANCA関連血管炎などの血管炎)
学内講師	早川 哲	腎臓病学、リウマチ膠原病学、透析	腎臓病、リウマチ膠原病、透析領域の臨床研究
助教	鮎澤 信宏	腎臓病学、高血圧	高血圧および関連する心血管・腎障害の形成機序の解明： アルドステロンの受容体であるミネラルコルチコイド受容体を介した病態形成メカニズムの解析。 高血圧発症に関わる遠位ネフロンへの応答について、新知見に基づく構造的・機能的解析。

【循環器内科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	副島 京子	不整脈	ICDショックをなくすための心室性頻拍に対するカテーテルアブレーションを専門にしています。心内膜、そして心外膜からのアブレーションにて根治を目指します。不整脈の原因となる基質の研究、基質を完全に焼灼して不整脈を根治するための方法を研究しています。 また日本で日本で最初にleadlessペースメーカー植え込みを行い、その後もその開発、より安全な植え込みに関して検討を続けています
教授	矢田 浩崇	不整脈、虚血性心疾患、心臓超音波	不整脈発生とカルシウムハンドリング異常に関する基礎研究 スマートウォッチなどのデジタル機器の臨床応用に関する研究
特任教授	佐藤 俊明	不整脈	ペースメーカー、植え込み型除細動器 生理的ペーシングに関する研究
臨床教授	河野 隆志	心不全 心筋症 睡眠時無呼吸	急性心不全多施設共同レジストリーによる前向き調査研究。患者・家族の視点の理解に基づく理想的な患者・家族-医療者関係に関する検討。
准教授	松尾 征一郎	不整脈	カテーテルアブレーションをはじめとした心房細動治療に関する研究
准教授	合田 あゆみ	運動生理 心不全	運動中の肺循環応答に関する研究。心不全のレジストリー研究。循環器疾患における睡眠障害に関する研究
特任准教授	上田 明子	不整脈	不整脈(特に致死性不整脈)治療に関する研究

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	小山 幸平	虚血性心疾患、冠動脈内画像診断	高リスク冠動脈疾患患者における、近赤外線分光法血管内超音波を用いた冠動脈プラークの進展に関する前向き観察研究。近赤外線分光法血管内超音波を用いた安定狭心症患者と急性冠症候群患者における責任病変の違いに関する研究
講師	伊波 巧	肺循環、カテーテルインターベンション	慢性血栓性肺高血圧症に対する経皮的肺動脈形成術の効果に関する研究
講師	西尾 智	不整脈	心房細動の治療に対する研究
特任講師	富樫 郁子	不整脈	ペースメーカー、植え込み型除細動器 生理的ペーシングに関する研究
学内講師	南島 俊徳	心臓超音波、弁膜症	三次元経食道心エコーを用いた弁膜症解析
学内講師	星田 京子	不整脈	不整脈に関する研究
学内講師	山田 健太	虚血性心疾患、不整脈	抗がん剤による心筋障害に関する研究
助教	斉藤 竜平	虚血性心疾患	慢性冠動脈疾患患者に対するカテーテル治療効果に関する研究
助教	西 智子	心臓超音波、弁膜症	左心耳血栓の評価法に関する研究。心不全、肺高血圧患者に対する負荷心エコー検査に関する研究
助教(任期制)	三浦 陽平	虚血性心疾患、弁膜症	虚血性心疾患・Structural heart diseaseに関する研究
助教(任期制)	舟橋 紗耶華	末梢血管疾患、虚血性心疾患、脂質異常症	下肢切断・致命的となりうる重症下肢虚血におけるHDL粒子機能の関与解明研究 家族性高コレステロール血症における全身血管疾患に関する研究 原発性脂質異常症研究
助教(任期制)	毛利 崇人	不整脈	カテーテルアブレーション、デバイスに関する研究

助教 (任期制)	三浦 佑介	虚血性心疾患	虚血性心疾患に関する研究
助教 (任期制)	中丸 遼	心不全、高血圧	心不全のレジストリ研究、フレイルと循環器疾患に関する研究
助教 (任期制)	伊藤 準之助	心臓超音波	心不全・弁膜症・心筋症に関する研究

【血液内科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	高山 信之	血液病学、造血器腫瘍の治療、造血幹細胞移植	造血幹細胞移植による造血器腫瘍の治療 悪性リンパ腫の治療 多発性骨髄腫の治療
准教授	佐藤 範英	血液病学	血小板巨核球系の分化機構 多発性骨髄腫における血管新生

【糖尿病・内分泌・代謝内科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	安田 和基	糖尿病学、内分泌代謝学、臨床分子栄養学	糖尿病・内分泌代謝疾患の病態と診断・治療に関する研究 疾患のオミックス解析など

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	近藤 琢磨	糖尿病学、内分泌代謝学	転写因子群を介した膵β細胞の機能調節とストレス反応 生活習慣病の成因・病態・治療方法の開発
学内講師	田中 利明	糖尿病学・内分泌学・代謝学・栄養学	FGF23関連疾患の臨床と研究 肝臓での糖代謝の研究
学内講師	村嶋 俊隆	糖尿病学、内分泌代謝学	糖尿病における膵β細胞の病態解析、特にグルココルチコイドの分子的影響の解析
助教	高橋 和人	糖尿病学、内分泌代謝学	脂肪細胞より分泌されるアディポカインによるインスリン抵抗性発症機序の基礎的な解析 最近注目を集めている糖尿病骨代謝異常の基盤病態の解析とその進展抑制因子の同定
助教	炭谷 由計	糖尿病学、内分泌代謝学	運動が血糖変動に与える影響について臨床的な研究。 糖尿病薬物療法が血糖変動および血管内皮機能に与える効果について臨床的な研究。
助教 (任期制)	石本 麻衣	糖尿病学、内分泌代謝学	膵β細胞由来細胞株MIN6における、オートファジー調節によるインスリン分泌及びmTORc1活性への影響の解析
助教 (任期制)	近藤 健	糖尿病学、内分泌代謝学	抗酸化酵素を誘導する転写因子であるNrf2と膵β細胞機能の関係の解析

【消化器内科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	久松 理一	消化器病学、炎症性腸疾患、粘膜免疫学	炎症性腸疾患の病態解明と新規治療法の確立。腸内細菌と腸管免疫の応答性。メタボローム解析を用いた炎症性腸疾患バイオマーカーの確立。マクロファージ分化における代謝の影響。難治性小腸潰瘍症の病態解明と治療法確立。
臨床教授	松浦 稔	消化器病学、炎症性腸疾患、消化器内視鏡学	細胞増殖因子を用いた炎症性腸疾患における新規治療法の開発。炎症性腸疾患の病態生理における鉄および鉄関連因子の役割。炎症性腸疾患における腸管粘膜再生の内視鏡的評価法と新規モダリティの開発。

臨床教授	大森 鉄平	消化器内科学、炎症性腸疾患、小腸疾患、消化器内視鏡学	炎症性腸疾患、小腸疾患の病態・診断法
准教授	土岐 真朗	胆膵疾患の診断・治療	膵癌早期発見 胆道3Dナビゲーションを用いたERCP関連手技
准教授	三好 潤	消化管疾患、炎症性腸疾患、腸内微生物叢	炎症性腸疾患の病態生理、宿主免疫機構の発達における腸内微生物叢の役割、炎症性腸疾患の疾患活動性モニタリングおよび治療効果予測

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	林田 真理	小腸、大腸疾患	小腸疾患の病態、診断法
講師	齋藤 大祐	消化器病学、炎症性腸疾患	炎症性腸疾患
講師	大野 亜希子	消化器病学、内視鏡治療	内視鏡診断学、内視鏡治療
助教	關 里和	消化器病学	肝疾患の病態・診断法・治療
助教 (任期制)	森久保 拓	消化器病学	炎症性腸疾患、腸管超音波
助教 (任期制)	日比 則孝	消化器病学	炎症性腸疾患

【腫瘍内科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	廣中 秀一	腫瘍内科学、消化器病学、臨床試験	進行食道癌に対する標準治療の確立 MSI-H進行胃癌の臨床病理学的特徴の解明 進行大腸癌に対するVEGF阻害薬の選択に有用なバイオマーカーの探索
臨床教授	長島 文夫	腫瘍内科学、消化器内科学、臨床薬理学	消化器癌のがん薬物療法、ゲノム薬理学

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	水谷 友紀	腫瘍学、呼吸器内科学、臨床研究	高齢がん患者を対象とした臨床研究の適切なエンドポイントに関する研究
助教	岡野 尚弘	腫瘍内科学、消化器病学	消化器癌、特に肝胆膵癌のがん薬物療法

【高齢医学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	神崎 恒一	老年医学、認知症、循環器	老年医学、認知症、動脈硬化

【精神神経科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	渡邊 衡一郎	臨床精神医学、臨床精神薬理学、意思決定	・向精神薬の副作用・効果、及び患者さんが服用継続すること(アドヒアランス)に関する研究 ・患者さんの主観に焦点を当てて、それを反映させた治療方針の決定法Shared Decision Making(SDM:共同意思決定) ・難治性うつ状態の病態解明 ・当事者のリハビリ
臨床教授	中野 正寛	臨床精神医学	・認知症 ・リエゾン精神医学
准教授	坪井 貴嗣	臨床精神薬理学、漢方医学	・精神科薬物療法を含めた治療の最適化 ・精神疾患のガイドラインの作成及び普及 ・電気けいれん療法の最適化

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	櫻井 準	・臨床精神医学全般（特に気分障害）・精神科薬物療法	・難治性うつ病に対する診断・治療
助教	今村 弥生	社会精神医学	・摂食障害

【小児科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	成田 雅美	小児科学、アレルギー学、免疫学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小児アレルギー疾患の発症機序・病態の解明及び発症予防法の開発</li> <li>・食物アレルギーの診断・評価・治療法の改善に向けた臨床研究</li> <li>・重症アレルギー疾患患者への患者教育法の改善・開発に向けた臨床研究</li> <li>・医療従事者に対する専門医療研修プログラムの開発</li> </ul>
臨床教授	吉野 浩	小児の血液腫瘍疾患	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小児白血病の病態解明</li> <li>・白血病幹細胞における薬剤耐性機序の解析</li> <li>・白血病細胞の代謝の解析</li> <li>・白血病に対する新規治療開発</li> </ul>
准教授	保崎 明	小児科学・循環器・小児救急	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般小児科医が行う小児集中治療の安全性について</li> <li>・川崎病心合併症の画像診断について</li> <li>・学校心臓検診で発見される不整脈管理について</li> </ul>
准教授	細井 健一郎	新生児学、小児呼吸器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新生児学、新生児の人工呼吸器管理、慢性肺疾患の予防と治療法の開発</li> <li>・小児呼吸器疾患の診断・評価に関する臨床研究</li> </ul>
准教授	倉山 亮太	小児科学、小児腎臓病学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小児慢性腎疾患治療による発達への影響について</li> <li>・小児先天性尿路異常における尿路感染症発症と排尿排便障害との因果関係の解明</li> </ul>

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	田中 絵里子	小児腎臓病学、小児膠原病学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小児特発性ネフローゼ症候群の病態解明と治療法の開発</li> <li>・腎糸球体上皮細胞（ポドサイト）の機能解析</li> <li>・小児腎疾患の発症に関与する免疫学的因子の解明</li> <li>・初回発症時に尿異常を呈さない全身性エリテマトーデスの腎組織診断と腎予後に関する検討</li> </ul>
講師	福原 大介	小児科学、小児腎臓病学、小児膠原病学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・糖質ステロイド誘導分子のインスリン分泌へ果たす役割</li> <li>・後天性腎疾患の病態に関わる液性因子の探索とその作用機序</li> <li>・未熟児網膜症に対する新規分子をターゲットとした治療の試み</li> </ul>
講師	高橋 昌兵	小児科学、小児栄養消化器肝臓学	・新規糸球体特異的タンパク質であるUSP40の機能解析
講師	羽田 伊知郎	小児科学、小児腎臓病学	・小児ネフローゼ症候群のポドサイド障害における、Crb2蛋白とnephrin蛋白の関与についての研究
学内講師	宮田 世羽	小児科学、小児神経学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・てんかんの診断・評価・治療法の改善に向けた臨床研究</li> <li>・神経発達症の診断・評価・治療法の改善に向けた臨床研究</li> </ul>
学内講師	麓 聖子	新生児学	・人工呼吸器が新生児肺に与える影響に関する研究

助教	木内 善太郎	小児科学、小児腎臓病学、 小児膠原病学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小児ネフローゼ症候群におけるグルココルチコイド誘導分子:Glcc1を介した糖質ステロイド感受性・抵抗性機序の解明</li> <li>・ステロイド誘発性骨障害に果たすグルココルチコイド誘導分子:Glcc1の関与についての研究</li> <li>・偽性副甲状腺機能低下症における腎近位尿管でのPTH抵抗性の病態解明</li> </ul>
助教	宮澤 永尚	小児科学、小児がん、小児の血液・凝固線溶系疾患	<ul style="list-style-type: none"> <li>・白血病細胞におけるGLCC1の機能解析・白血病細胞のアポトーシス機構や細胞周期のメカニズム解析</li> </ul>
助教	小澤 悠里	新生児	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シミュレーション教育</li> <li>・NICUにおけるベビーモニター導入研究</li> </ul>

【消化器・一般外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	須並 英二	消化器・一般外科学 下部消化管	<ul style="list-style-type: none"> <li>大腸がん低侵襲治療に関する臨床研究</li> <li>直腸癌集学的治療に関する臨床研究</li> <li>癌転移に関する基礎的研究</li> <li>腫瘍マーカーに関する基礎的研究</li> </ul>
教授	阿部 展次	消化器・一般外科学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内視鏡治療と腹腔鏡下手術の融合に関する臨床研究</li> <li>・腹腔鏡下胃切除術・膵切除術に関する臨床研究</li> <li>・胃癌に対するロボット支援下手術に関する臨床研究</li> <li>・十二指腸腫瘍に対する腹腔鏡下手術の開発</li> <li>・内視鏡的胃全層切除術に関する臨床研究</li> </ul>
教授	阪本 良弘	肝胆膵外科、特に悪性腫瘍の外科治療	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全で正確な肝胆膵外科手術方法の確立</li> <li>肝胆膵領域悪性腫瘍の予後因子の解析や周術期化学療法の効果</li> <li>肝胆膵外科手術解剖</li> </ul>
臨床教授	鈴木 裕	消化器・一般外科、肝胆膵外科	<ul style="list-style-type: none"> <li>肝胆膵疾患に対する画像診断・外科治療</li> <li>・膵切除術の合併症対策における臨床研究</li> <li>・膵管内粘液乳頭腫瘍の悪性度評価・手術適応に関する臨床研究</li> <li>・肝内結石症の胆管癌発癌に関する臨床研究</li> <li>・急性膵炎重症化に関する臨床研究</li> <li>肝胆膵疾患に対する内視鏡治療</li> <li>・内視鏡的乳頭切開術の偶発症と長期成績に関する研究</li> </ul>

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	竹内 弘久	上部消化管内視鏡・腹腔鏡治療	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内視鏡治療器具の開発</li> <li>・早期胃癌における未分化型混在比率の病理学的定量測定法の確立</li> </ul>
講師	吉敷 智和	消化器・一般外科、下部消化管外科、外科教育学	<ul style="list-style-type: none"> <li>大腸癌の進展や分子標的治療の効果に影響する分子異常解析研究</li> <li>Stage4大腸癌予後予測因子研究</li> <li>大腸癌血管新生関連因子解析研究</li> <li>シミュレーションモデルを利用した外科教育学研究</li> </ul>
講師	大木 亜津子	消化器外科疾患	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胃癌手術時の自動縫合器に付着する細胞に関する臨床研究</li> <li>・胃癌の内視鏡治療に関する臨床研究</li> <li>・胃内遊離癌細胞に関する臨床研究</li> <li>・胃癌リンパ節転移危険因子に関する臨床研究</li> <li>・下縦隔周囲のリンパ管解剖に関する研究</li> </ul>
学内講師	小暮 正晴	消化器・一般外科 肝胆膵	安全な肝胆膵外科手術の確立
助教	片岡 功	消化器・一般外科	消化器・一般外科

助教 (任期制)	小島 洋平	上部消化管外科	十二指腸腫瘍の網羅的遺伝子解析 Minimal invasive surgery General skills training
助教 (任期制)	金 翔哲	消化器一般外科 下部消化管	大腸癌の肝転移 ヒストン修飾
助教 (任期制)	本多 五奉	消化器・一般外科	Solid-pseudopapillary neoplasmの分子異常解析研究
助教 (任期制)	蓮井 宣宏	消化器・一般外科学 肝胆膵外科分野	細胞シートを用いた in vitro NASH モデル

【呼吸器・甲状腺外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
特任教授	平野 浩一	甲状腺外科	甲状腺外科、甲状腺疾患一般、頭頸部腫瘍外科、機能温存手術
教授	近藤 晴彦	外科腫瘍学、呼吸器外科学、胸部画像診断学	外科腫瘍学、呼吸器外科学、肺癌の集学的治療、転移性肺腫瘍の外科治療、外科教育学
准教授	田中 良太	外科、呼吸器外科、呼吸器病理、臨床細胞学、気管支学	肺癌の外科治療、肺癌の画像診断、呼吸器細胞診、外科シミュレーション教育
准教授	橘 啓盛	呼吸器外科、呼吸器細胞診、胸腔鏡手術、ロボット手術	肺癌の画像診断と病理、胸腔鏡手術、ロボット支援手術
准教授	橋本 浩平	胸部腫瘍外科、低侵襲手術、肺移植	外科教育法開発（気管支モデル）、肺癌診断とAI

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	中里 陽子	甲状腺外科	甲状腺外科、機能温存手術、化学療法
学内講師	須田 一晴	呼吸器外科	胸腔鏡手術、胸部画像診断
助教 (任期制)	新井 信晃	呼吸器・甲状腺外科	悪性胸膜中皮腫の細胞診

【乳腺外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	井本 滋	腫瘍外科学 腫瘍免疫学	センチネルリンパ節生検の臨床試験 宿主免疫動態の解明 バイオマーカーによる乳癌治療の個別化 ラジオ波焼灼治療による非切除治療の開発 希少転移乳癌の局所及び全身療法に関する国際共同後向きコホート研究

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	関 大仁	腫瘍外科学	・臨床的腋窩リンパ節転移陽性乳癌に対する術前化学療法後腋窩リンパ節郭清省略の予測因子 ・術式選択における乳癌患者の意思決定支援ツールの開発 ・乳房再建術後乳癌患者の生活の質および満足度調査 ・ホルモン受容体陽性HER2陰性進行再発乳癌におけるCDK4/6阻害剤耐性後の治療戦略

【小児外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	浮山 越史	新生児外科、小児一般外科、小児救急	Hirschsprung病、新手術手技、悪性腫瘍、小児救急、性分化

【救急医学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	山口 芳裕	救急・集中治療、外傷外科、特殊災害（CBRNE）、安全保障	外科侵襲学、集団災害、特殊災害（NBCRE）、安全保障、重症外傷、中毒学、IVR
教授	松田 剛明	重症感染症、敗血症性ショックの病態生理・免疫反応、北米型ERの管理・運営	多剤耐性菌感染症に対するファージ療法の開発、敗血症の免疫学、救急初期診療
准教授	海田 賢彦	救急・集中治療、熱傷、再生医療	熱傷 再生医療

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	加藤 聡一郎	救急・集中治療、災害医療、航空医療、病院前医療・救護、熱傷、外傷、軟部組織感染症、社会疫学、医用工学	外傷、熱傷、集中治療、医工連携による診療の高度化、公衆衛生・社会疫学研究に基づく医療システムの検討
学内講師	持田 勇希	救急・集中治療、大動脈外科	腎臓の障害と遺伝子発現

【脳神経外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	中富 浩文	脳血管障害、良性脳腫瘍、頭蓋底疾患	脳動脈瘤、脳動静脈奇形の遺伝子変異に基づく病理病態研究
教授	永根 基雄	悪性脳腫瘍	悪性脳腫瘍の基礎及び臨床研究（臨床試験）、悪性脳腫瘍の治療（手術、化学療法、放射線療法を含めた集学的治療）
准教授	野口 明男	脳血管障害、良性脳腫瘍、認知症	脳血管障害および良性脳腫瘍の臨床研究
准教授	丸山 啓介	脳血管障害、良性脳腫瘍、臨床統計学	脳血管障害および良性脳腫瘍の臨床研究

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	小林 啓一	悪性脳腫瘍	悪性脳腫瘍の基礎及び臨床研究（臨床試験）、悪性脳腫瘍の治療（手術、化学療法、放射線療法を含めた集学的治療）
講師	吉田 裕毅	脳血管障害、良性脳腫瘍	脳血管障害および良性脳腫瘍の臨床研究

【心臓血管外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	窪田 博	成人心臓・大血管外科学	成人心疾患の外科治療（虚血性心疾患、弁膜疾患など）、大血管疾患の外科治療（胸部大動脈瘤、胸腹部大動脈瘤、大動脈解離など）、不整脈、特に心房細動の外科治療、肺塞栓症の外科治療
臨床教授	細井 温	末梢血管外科学	静脈疾患
准教授	遠藤 英仁	成人心臓・大血管外科学	大動脈手術時の逆行性脳灌流法の臨床応用と評価

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	峯岸 祥人	成人心臓・大血管外科学	成人心臓血管疾患の外科治療
講師	伊佐治 寿彦	末梢血管外科学	動脈環境下における静脈の内膜肥厚制御

【整形外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	細金 直文	脊椎・脊髄	脊椎疾患の臨床的・基礎的研究、脊柱変形疾患に関する研究
教授	森井 健司	骨・軟部腫瘍	骨軟部腫瘍の臨床的および基礎的研究
臨床教授	佐々木 茂	肩・膝関節	肩関節の臨床的研究、膝関節の動態解析
准教授	高橋 雅人	脊椎・脊髄	脊髄神経生理学、脊髄モニタリング、脊椎脊髄腫瘍、靭帯骨化症、脊柱変形

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	佐藤 行紀	膝関節、スポーツ	膝関節の形態計測、日本人に適した人工膝関節の開発及び臨床評価
講師	田島 崇	骨・軟部腫瘍	骨軟部腫瘍の臨床的および基礎的研究
講師	長谷川 淳	脊椎・脊髄	脊椎低侵襲手術
助教	竹内 拓海	脊椎・脊髄	脊髄電気生理学、低侵襲脊椎手術、びまん性特発性骨増殖症に対する固定術の生態力学的評価
助教	弘寛 透	骨・軟部腫瘍	骨軟部腫瘍の臨床的および基礎的研究

【皮膚科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	大山 学	毛髪疾患、自己免疫性疾患、再生医学、幹細胞生物学	1) 脱毛症の診断・治療技術の向上 主として重症円形脱毛症に対する診断・治療技術のさらなる向上のための臨床研究。 2) ヒト皮膚・付属器の再生の試み 組織幹細胞・iPS細胞を用いた皮膚・付属器の再生。 3) 薬疹の病態解明 厚生労働省研究班班員として重症薬疹のデータの集積や臨床研究を遂行。 4) 発汗異常疾患の病態解明 発汗障害を来す疾患の病態解明とそれに基づく治療法の開発
臨床教授	水川 良子	皮膚免疫アレルギー	アレルギー性疾患、アトピー性皮膚炎、ウイルス感染症、膠原病、薬疹、臓器移植後拒絶反応、発汗障害
臨床教授	早川 順	皮膚感染症、皮膚免疫アレルギー、発汗障害	皮膚感染症、アレルギー性疾患、薬疹、発汗障害

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	倉田 麻衣子	皮膚免疫アレルギー	アレルギー性疾患、アトピー性皮膚炎、ウイルス感染症、薬疹、皮膚科一般
講師	木下 美咲	毛髪疾患、トリコスコーピー、疫学	毛髪疾患における非侵襲的画像診断技術の開発、毛髪疾患における疫学、EBM (evidence based medicine) の構築
学内講師	下田 由莉江	発汗障害、皮膚付属器疾患、皮膚感染症	アトピー性皮膚炎等の皮膚疾患における発汗障害について、汗腺を標的とした自己免疫性疾患における汗腺・汗管の免疫学的特権の破綻の関与について。
助教	福山 雅大	皮膚科学	脱毛症の病態解明、皮膚付属器の再生

【形成外科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	多久嶋 亮彦	顔面神経麻痺、マイクロサージャリー、美容外科	顔面神経麻痺、マイクロサージャリー、頭頸部再建外科
臨床教授	大浦 紀彦	難治性潰瘍、褥瘡、熱傷、創傷治癒、微小循環	難治性潰瘍、褥瘡、熱傷、創傷治癒、微小循環
臨床教授	尾崎 峰	頭蓋顎顔面外科、血管腫・血管奇形	難治性血管奇形に対する治療法の開発。顔面骨骨折後遺症や頭蓋顎顔面変形に対する治療法の開発。
准教授	加賀谷 優	難治性潰瘍、褥瘡、熱傷、顔面・四肢外傷	虚血肢における創傷治癒

【泌尿器科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	福原 浩	泌尿器腫瘍学、腹腔鏡・ロボット手術、ウイルス療法	がん治療用ウイルスを用いたウイルス療法 泌尿器癌におけるがんゲノム医療 泌尿器癌におけるメタボローム解析
准教授	多武保 光宏	泌尿器腫瘍学、尿路結石症、男性更年期障害	上部尿路結石内視鏡手術の標準化 尿路敗血症のバイオマーカー
准教授	加藤 司顕	泌尿器腫瘍学、尿路結石症	泌尿器癌における樹状細胞ワクチン療法

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	金城 真実	泌尿器科学 女性泌尿器科	女性泌尿器科（疫学、予防、診断、治療）
講師	中村 雄	泌尿器腫瘍学、前立腺肥大症（内視鏡手術）	膀胱癌における遺伝子変異に関する研究 前立腺肥大症内視鏡手術に関する研究
学内講師	宮川 仁平	泌尿器腫瘍学	上部尿路上皮癌における遺伝子変異に関する研究

【眼科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	井上 真	網膜硝子体、小切開硝子体手術	小切開硝子体手術、画像診断
教授	平形 明人	眼科学、網膜硝子体疾患、眼病理	網膜硝子体疾患、眼科手術、眼病理
教授	岡田 アナベル あやめ	眼炎症（ぶどう膜炎）、黄斑疾患（加齢黄斑変性など）	眼炎症や黄斑疾患の薬物療法
教授	山田 昌和	角膜疾患 臨床疫学	ドライアイなどの角膜疾患を対象にして涙液や角膜試料の生化学的分析を行い、疾患や病態のバイオマーカーの探索を行っている。また、臨床研究として複数の多施設共同研究を主導するとともに、成人を対象とした眼科検診の医学的効果や費用対効果を検討するための医療経済学的分析を行っている。
臨床教授	慶野 博	眼炎症性疾患	ぶどう膜炎の病因解明と新規治療法の開発
准教授	厚東 隆志	網膜硝子体疾患、硝子体手術	網膜硝子体疾患の手術治療、小切開硝子体手術、眼内広角観察システム
臨床教授	北 善幸	眼科学	緑内障の画像診断
准教授	鈴木 由美	斜視弱視・小児眼科	弱視斜視治療・小児眼瞼疾患
准教授	片岡 恵子	網膜硝子体、黄斑疾患	加齢黄斑変性、近視性黄斑症等黄斑疾患を対象とした画像解析による病態解明および新規治療法の開発
准教授	石田 友香	網膜硝子体	網膜疾患の画像診断 網膜硝子体手術
准教授	金岡 交世	眼炎症、水晶体	眼炎症や黄斑疾患の薬物療法、白内障手術

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	松木 奈央子	一般眼科、水晶体	水晶体疾患、白内障手術
講師	福井 正樹	角膜疾患	角膜移植手術

【耳鼻咽喉科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	齋藤 康一郎	喉頭・音声	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 音声とQOL</li> <li>・ 加齢と音声</li> <li>・ 音声治療効果の最適化</li> <li>・ 喉頭乳頭腫に対する診療体制の確立</li> <li>・ 外来での低侵襲な音声外科手術の効果の検証と診療体制の確立</li> <li>・ Cadaverを用いた喉頭機能の解明と音声外科のシミュレーション</li> <li>・ 超高精細CTを用いた喉頭気管の機能・形態ならびに病態の解明</li> <li>・ ハイスピードカメラを用いた声帯振動の臨床研究</li> <li>・ 気管切開と摂食・嚥下機能の関連</li> </ul> など
臨床教授	横井 秀格	耳鼻咽喉科学、鼻科学、免疫アレルギー	内視鏡下鼻副鼻腔手術、内視鏡下頭蓋底手術、アレルギー性鼻炎や慢性副鼻腔炎の病態と治療に関する基礎的検討（マスト細胞、好酸球、神経増殖・反発因子、神経ペプチド）他
准教授	増田 正次	神経耳科学	蝸牛外側壁（らせん靭帯、血管条）障害による難聴発症機序の解明、遺伝性難聴、難聴と認知症の関係、耳管機能障害
准教授	池田 哲也	有病者歯科医療、薬剤性顎骨壊死、周術期口腔管理	薬剤性顎骨壊死の加療方法について、口腔外科疾患における骨代謝抑制剤を投与されている患者への対応について、顎関節症の病態解明、口腔扁平苔癬の成因解明、EBウイルスの感染維持、有病者の抜歯処置、最も効果のある周術期口腔管理の確立

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	菊地 瞬	鼻科学	内視鏡下鼻副鼻腔手術、粘膜再生医療に関する基礎研究
助教 (任期制)	湯本 愛実	口腔外科学	次世代シーケンシング解析による咀嚼筋腱・腱膜過形成症患者の側頭筋腱に特異的に発現する遺伝子群の同定
助教 (任期制)	手塚 里奈	口腔外科学	薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）に関する基礎的ならびに臨床的研究

【産科婦人科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	小林 陽一	婦人科がん、子宮内膜症、メラトニン、腫瘍循環器学	子宮内膜症性嚢胞の癌化に関する新規バイオマーカーの探索、メラトニンと婦人科癌、婦人科がんにおける腫瘍循環器学
臨床教授	谷垣 伸治	合併症妊娠、産科救急、シミュレーション教育	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 絨毛膜羊膜炎に対する新規治療法開発にむけた基礎的検討</li> <li>2. 妊娠経過中の腔内細菌叢の推移と胎児・新生児免疫能への影響</li> <li>3. 妊娠高血圧症候群における発症予知マーカーの検討</li> <li>4. VRを用いた医療者教育ツールの開発</li> </ol>
臨床教授	鈴木 淳	婦人科腫瘍学	婦人科癌転移の糖鎖機能解析と認識糖鎖抗原に対する新規治療薬の開発
准教授	田嶋 敦	周産期学、臨床遺伝学、	妊娠初期における産科合併症の予知マーカーの研究、胎児発育の新規評価方法の検索

准教授	森定 徹	婦人科腫瘍学、がん検診	がん予防としての子宮頸がん検診、婦人科癌リンパ行性転移の分子機構、卵巣明細胞癌の新規治療薬剤の検討
-----	------	-------------	---

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	松本 浩範	婦人科腫瘍学	ロボット手術の安全性や技術の向上
講師	百村 麻衣	婦人科腫瘍学	プラチナ製剤感受性再発卵巣癌におけるPARP阻害剤維持療法に影響を与える因子について
講師	三沢 昭彦	婦人科手術 婦人科腫瘍学 女性医学	子宮内膜病変に対する手動真空吸引法の臨床応用、婦人科領域における単孔式腹腔鏡、全腹腔鏡下子宮全摘術における合併症、腹腔鏡下子宮悪性腫瘍後再発の検討、下腹部横切開法（樋口式横切開）の有用性
学内講師	澁谷 裕美	婦人科腫瘍学 内視鏡手術	婦人科疾患における内視鏡下手術、子宮体癌病巣における術前PET/CT SUVmax値と再発リスク・予後予測因子の検討
学内講師	松島 実穂	周産期 出生前診断 臨床 遺伝	模擬遺伝カウンセリングの学生教育への有用性について、卵膜走行血管の出生前診断の精度向上の試み
学内講師	長内 喜代乃	婦人科腫瘍学、女性医学	メラトニンの子宮体癌における意義、若年婦人科癌患者のヘルスケアについて
助教	渡邊 百恵	内視鏡手術、婦人科腫瘍学	卵巣内膜症性嚢胞の薬剤抵抗性に関わるバイオマーカーの探索
助教 (任期制)	尾坂 真	婦人科腫瘍学 周産期学	ヒト絨毛癌由来細胞株におけるIGF-1とProgranulinの作用の検討

【放射線医学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	横山 健一	画像診断学	呼吸器・循環器の画像診断 特に心臓MRIの臨床応用について
准教授	須山 淳平	核医学	核医学 特に心筋血流、脳血流、ドパミントランスポーターについて
准教授	片瀬 七朗	画像診断学	人工知能を用いた診断支援技術の開発
准教授	小野澤 志郎	画像下治療(IVR)	抗がん剤灌流療法 IVRにおける遠隔医療 塞栓物質

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	五明 美穂	画像診断学	脳神経領域の画像診断 特にMRIを用いた脳腫瘍鑑別、血管イメージングについて

【放射線腫瘍学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	江原 威	肺癌の放射線治療、放射線 全般	放射線治療における腫瘍制御と正常臓器障害

【麻酔科学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	萬 知子	医学教育、シミュレーション、CVC安全管理	中心静脈カテーテル安全管理、中心静脈カテーテル関連血流感染症、医学教育、シミュレーション教育、周術期管理
教授	徳嶺 譲芳	麻酔科学、シミュレーション、CVC安全管理	安全な中心静脈穿刺手技と教育体制の構築
特任教授	鎮西 美栄子	緩和医療学、精神腫瘍学	緩和ケアにおける、トータルペイン特にスピリチュアルペインについて、多職種チームの運営について。 医療従事者のメンタルヘルスについて。
臨床教授	森山 潔	麻酔科学、集中治療医学	急性肺傷害

准教授	中澤 春政	心臓血管麻酔、敗血症・熱傷における骨格筋代謝異常	重症病態における骨格筋の代謝異常（インスリン抵抗性、高乳酸血症など）、ミトコンドリア機能障害
准教授	関 博志	麻酔科学、周術期医学	周術期医学、術後悪心嘔吐の予防、術前評価と術後アウトカム、電子問診システムの開発と臨床応用、術後疼痛管理

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	鶴澤 康二	麻酔科学	グリコカリックス
学内講師	小谷 真理子	集中治療医学 麻酔科学	重症集中治療管理、中心静脈カテーテル関連血流感染症
学内講師	渡辺 邦太郎	麻酔科学、ペインクリニック	疼痛管理
助教 (任期制)	安藤 直朗	麻酔全般、集中治療医学、医療経済学	グリコカリックス

【臨床検査医学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	大西 宏明	臨床検査医学、小児科学、血液腫瘍学、造血細胞治療学	悪性腫瘍における遺伝子異常 非結核性抗酸菌の遺伝子解析 安全な採血法の確立
准教授	安戸 裕貴	臨床検査医学、小児科学、アレルギー学、免疫学	食物アレルギーの高精度診断学の確立 稀少先天性小児免疫異常症の原因遺伝子の探索・解析

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	大塚 弘毅	がん分子診断	がん分子診断、がんの先制医療、発がんメカニズム解明、がん予防および早期発見、進行がん診療のバイオマーカー探索

【総合医療学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	長谷川 浩	高齢者救急、老年医学、認知症、老年循環器学	高齢者救急、高齢者循環器学、認知症の臨床的研究、嚥下障害の臨床的研究
臨床教授	倉井 大輔	呼吸器感染症	呼吸器感染症の診断と予防
研究教授	花輪 智子	感染症学、感染免疫	多剤耐性菌感染症に対するファージ療法の開発
臨床教授	徳永 健吾	上部消化管、生活習慣病、消化器内視鏡	ヘリコバクター属菌の診断・治療法の開発 胃MALTリンパ腫の病態解明
臨床教授	湧川 温子	健診、保健学、病理学	生活習慣病およびがん健診、保健指導

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	井田 陽介	人間ドック、内視鏡診断・治療	内視鏡診断・治療
講師	長島 鎮	外科学一般、癌治療学、臨床腫瘍学、肺癌	肺癌手術療法、化学療法、分子標的薬治療
講師	田中 昭文	消化器内科、上部消化管、生活習慣病	ヘリコバクター・ピロリ菌、上部消化管疾患の臨床的研究
学内講師	三好 佐和子	消化器内科、上部消化管、人間ドック	消化器疾患と腸内細菌叢、がん幹細胞
助教 (任期制)	須田 智也	救急医学・感染症	救急医療における診断、バクテリオファージを用いた多剤耐性菌感染症の治療
助教 (任期制)	井坂 葵	心血管疾患の画像診断	心不全患者における予後
助教 (任期制)	平吹 一訓	救急医学	失神、運動・循環生理学（心機能、脳循環）

【リハビリテーション医学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	山田 深	障害評価、脳卒中リハビリ、宇宙医学生物学、ICF	日常生活動作評価尺度 軌道上での効率的・効果的運動 微小重力環境下での歩行動作解析 国際生活機能分類
准教授	辻川 将弘	脳卒中リハ、内部障害リハ、住宅改造	脳卒中患者の心機能異常 COPD患者のフィットネス 損害保険での住宅改造判定

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	田代 祥一	ニューロリハ、再生リハ、神経生理学、非侵襲的脳刺激	経頭蓋交流電気刺激の脳卒中リハへの応用 慢性期脳卒中に対するニューロリハ 慢性期脊髄損傷に対する再生リハ 最重度末梢神経障害に対する装具療法 災害と嚥下機能

【脳卒中医学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	平野 照之	脳卒中医学	脳梗塞の急性期画像診断に基づく治療法の開発；虚血性脳卒中に対する抗血栓療法の最適化；遺伝性脳卒中の病態解明；ほか
准教授	海野 佳子	脳卒中医学、臨床神経学、頭痛	頭痛を呈する脳卒中の病態解析 臨床指標に基づく脳卒中診療の最適化に関する研究
准教授	河野 浩之	脳卒中医学、神経内科学	脳卒中の治療と画像診断

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
学内講師	本田 有子	脳卒中医学 脳神経外科学	脳小血管病の病態解明；骨と脳卒中の関連についての解明

【肉眼解剖学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	長瀬 美樹	解剖学、細胞生物学、分子生物学、腎・高血圧学	1) 高血圧、腎臓病とメカノバイオロジー 2) 肉眼解剖学研究（自律神経など） 3) 形態解析イメージング 4) 生活習慣病とRhoファミリー、核内受容体 5) 遺伝子改変動物を用いた機能解析

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	上野 仁之	解剖学、細胞生物学	腎糸球体ポドサイトの形態学的研究
講師	大石 篤郎	解剖学・薬理学・糖尿病学・内分泌学	G蛋白質共役型受容体、Orphan受容体、バイオセンサー開発、がん、糖代謝・脂質代謝異常

【顕微解剖学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
研究教授	宮東 昭彦	組織細胞化学、生殖内分泌系	・精巣の精細管精上皮周期の加齢による変化 ・下垂体前葉におけるホルモン分泌細胞の動態 ・組織細胞化学分野におけるデジタル画像解析手法の適用

研究指導補助教員

助教	菅原 大介	組織細胞化学、糖鎖生物学、グライコプロテオミクス	糖鎖関連分子の組織細胞化学的解析 腸管上皮細胞の分化制御機構に関する研究
----	-------	--------------------------	---

【統合生理学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	大木 紫	神経生理学、運動制御	ヒトの脊髄内回路の可塑性変化誘導、身体保持感に関わる脳活動
准教授	八木 淳一	神経生理学（疼痛学）	痛覚情報の受容と符号化のメカニズム
准教授	渋谷 賢	認知神経科学、実験心理学、スポーツ科学	1. 身体性自己意識に関する研究 [国内共同] 2. 頸髄症患者の到達把持運動に関する研究 [学内共同] 3. 多種感覚統合による脳内身体表現に関する研究

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	鈴木 伸弥	理学療法学、神経生理学	ヒトの神経系の可塑性変化誘導、運動制御

【病態生理学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	寺尾 安生	神経生理学、運動生理、眼球運動、磁気刺激法	磁気刺激法を用いた大脳皮質機能の解明 磁気刺激法を用いた神経疾患の病態解明および治療法開発 神経疾患における眼球運動障害の解析と病態の解明 ヒトにおける時間的情報処理機構の解明と神経疾患患者における病態の研究 深部電極治療が大脳基底核に及ぼす影響に関する生理学的研究
准教授	三嶋 竜弥	神経生理学	シナプス伝達におけるSyntaxin 1A/HPC-1、syntaxin 1Bの生理機能の解析 シンタキシン1Bの機能欠損によるてんかん発症メカニズムの解析

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
助教	中山 高宏	分子神経生物学、細胞内小胞輸送	Syntaxin 1遺伝子発現制御機構の解明と疾患治療へ向けた研究 小胞輸送・微小管ダイナミクスに関わるSyntaxin 1機能解析
助教 (任期制)	寺田 さとみ	神経生理学、神経内科学	眼球運動や手足の動きなどの計測による、主に神経変性疾患における病態生理の解明
助教 (任期制)	渥美 剛史	認知神経科学、自閉症、比較認知科学、実験心理学	脳内イメージングによる自閉スペクトラム症の特殊な感覚処理の解析や、障害のモデル動物を用いて、社会性や感覚処理障害に関わる神経生理基盤の理解を目指しています。

【代謝生化学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	後藤田 貴也	代謝内科学、分子生物学、分子遺伝学	メタボリックシンドロームとその関連病態（糖尿病、脂質異常症、高血圧症、肥満症）の遺伝素因の解明

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	田原 義和	構造生物学・生体膜・輸送体	イオンポンプによるATP加水分解と共役したイオンの膜輸送を、分子構造やエネルギーの観点から理解すること。
学内講師	山本 隆史	代謝生化学・糖尿病学	高血圧自然発症ラット(SHR(spontaneously hypertensive rat))より見いだされたメタボリックシンドローム関連遺伝子の生理的機能の解明

【細胞生化学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
研究教授	今泉 美佳	細胞生物学・細胞内物質輸送	1. 細胞生物学 2. 開口放出機構の分子機構
准教授	青柳 共太	分子生物学・分子細胞生物学	1. インスリン分泌の分子機構 2. 極性分泌の分子機構

【薬理学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	櫻井 裕之	腎臓発生、上皮輸送、上皮の細胞生物学、癌	腎臓発生のメカニズム、腎尿管上皮の細胞生物学、再生医学、癌の浸潤、尿酸トランスポーター

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
助教	福富 俊之	分子細胞生物学、プロテオミクス	「腎尿酸輸送分子複合体形成とその動的制御機構の解明」 「トランスポーターに関わるタンパク質間相互作用解析」
助教	堅田 智久	発生生物学	アフリカツメガエルおよびマウスを用いて、輸送体(トランスポーター)の発生期における発現と機能の解析を行っている。
助教	田中 弦	分子細胞生物学 ペプチド・タンパク質化学	腎における尿酸輸送機構の解明 尿酸トランスポーターの発現調節機構の解析
助教	末弘 淳一	分子細胞生物学、血管生物学	生活習慣病（がん、脳血管疾患、心疾患）に対する創薬を目的とした、 1. 血管内皮細胞における遺伝子発現、転写調節機構の解析 2. アミノ酸トランスポーターを介した血管機能解析 3. 癌細胞、血管内皮細胞を用いたエピゲノム解析

【病理学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	柴原 純二	人体病理学	脳腫瘍の病理 消化器疾患の病理
研究教授	藤原 正親	肺癌の病理	肺疾患の病理
准教授	長濱 清隆	人体病理学、実験病理学	非腫瘍性腎疾患の病理
准教授	林 玲匡	病理診断学、分子病理学（特に肝胆膵領域腫瘍）	肝胆膵領域腫瘍（特に膵癌）の組織形態学および分子遺伝学的検索

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	里見 介史	人体病理学	脳腫瘍の組織形態学および分子生物学的解析、およびDNAメチル化プロファイルの病理診断への応用
助教 (任期制)	日比谷 孝志	人体病理学	血液疾患の病理

【感染症学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	三戸部 治郎	細菌学、分子生物学	「赤痢菌の病原遺伝子発現機構の解析」 「赤痢ワクチン候補株の開発」 「桿菌の桿状形態を形成する内膜蛋白RodZの機能解析」
研究教授	大崎 敬子	微生物学、感染症学	家族間感染したヘリコバクター・ピロリの遺伝子解析と家族内感染の現状 ヘリコバクター・ピロリ感染者のマイクロビオータの解析

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	須藤 直樹	細菌学、分子生物学	「腸管出血性大腸菌の病原遺伝子発現機構の解析」

【衛生学・公衆衛生学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
研究教授	荻田 香苗	健康科学、環境衛生学、疫学、産業保健学	大気汚染物質の健康影響評価、環境有害因子の自律神経機能影響、重金属類のヒューマン・バイオリジカルモニタリング、女性のヘルスプロモーション
准教授	吉田 正雄	生命倫理、高齢者の保健・医療・福祉・介護、臨床疫学	高齢者の保健・医療・福祉・介護の制度と連携、死と終末期ケア、生活習慣病のリスクファクターに関する臨床疫学研究

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	白土 健	衛生学、免疫学、環境・栄養生理学	マクロファージを標的とした、 1) 習慣的運動の感染防御能改善効果および全身炎症抑制効果の解析 2) 機能的食品の炎症抑制効果とその作用機序の解析 3) 炎症性応答能の調節機構の解析
講師	菅田 慎一	生化学、生理学、分子細胞生物学、環境衛生学	・マイクロプラスチックの生体影響の解析 ・小型魚類を用いたヒト疾患関連遺伝子の解析 ・糖尿病網膜症・白内障モデル生物の解析

【法医学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	北村 修	法医病理学、精神神経薬理学	薬物依存、法医病理診断学
准教授	桐生 京佳	法医病理学、内分泌病理学	法医病理診断学の精度向上

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	高篠 智	肉眼解剖学、組織化学、エンバミング	肉眼解剖における変異の研究、脳ヘルニアにおける脳幹部の免疫組織化学的研究、心臓の刺激伝導系における免疫組織化学的研究、Embalming(エンバミング)
学内講師	吉田 昌記	歯科的個人識別、臨床歯科法医学	歯科的個人識別、臨床歯科法医学、遺体修復に用いる材料の開発
助教	武市 敏明	法医病理学	法医病理学的自殺の指標の確立 病理組織学的手法を用いた刺激薬乱用のスクリーニング検査の開発
助教	山田 真嗣	法医学、皮膚科学一般	法医病理診断学、組織線維化、パラコート中毒、プランクトン検査

【発生・遺伝学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	栗崎 健	神経生物学、発生遺伝学	1. ショウジョウバエ脳神経組織をモデル実験系に用いた、1) 神経幹細胞の発生・分化・進化機構の解明、2) 神経グリア相互作用の基本原則の解明。 2. ショウジョウバエ近縁種を用いた環境適応の進化的機構の解明 (NBRPプロジェクト「ショウジョウバエ種ストックセンター KYORIN-FLY」の運営と管理 <a href="http://shigen.nig.ac.jp/fly/kyorin/">http://shigen.nig.ac.jp/fly/kyorin/</a> )

准教授	平井 和之	遺伝学・細胞遺伝学・生化学	受精期における染色体DNA複製および染色体分配機構
准教授	加藤 健太郎	神経科学、発生生物学	ショウジョウバエ中枢神経系をモデルとして、 (1) 損傷応答におけるグリア細胞の役割とその細胞・分子基盤 (2) グリア細胞の発生

【生体物理工学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
准教授	高原 哲士	原子核構造、生物物理学	原子核構造の理論的研究 生物物理学の理論的研究
准教授	大谷 宗久	ハドロン物理理論：核子・中間子の性質や構造の解析	核子および中間子の性質や構造に関する理論的研究 カイラル対称性と質量起源に関する理論的研究

【分子機能生化学】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
教授	丑丸 真	物質輸送のエネルギー論・イオン輸送機構	・分泌経路型Ca <sup>2+</sup> -ATPase (SPCA) のCa <sup>2+</sup> 輸送機構 ・イオン輸送ATPaseのイオン選択性原理
准教授	須賀 圭	神経生化学、細胞生物学、細胞内小胞輸送	神経科学の分野におけるSyntaxinファミリー分子とCa <sup>2+</sup> -ATPaseの構造とそれらの生理的役割および神経変性疾患発症機構における役割の解明

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	山本 幸子	酵素化学・応用微生物学	分泌経路型Ca <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 輸送ATPase (SPCA) の機能解析

【共同研究施設 放射性同位元素部門】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
助教	小藤 剛史	分子神経生理学、細胞生物学、放射性物質の安全管理	・グリア細胞におけるsyntaxin1の機能解析 ・ヒト精神神経疾患とsyntaxin1遺伝子異常の関連 ・放射性物質の管理測定

【共同研究施設 フローサイトメトリー部門】

研究指導教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
講師	高橋 良	皮膚免疫学	・重症円形脱毛症/重症蕁麻疹の病態解明

【共同研究施設 実験動物施設部門】

研究指導補助教員

職位	氏名	専門分野	研究テーマ
学内講師	北条 史	微生物学（細菌、原虫）	H. pylori の胃内定着に関する因子の解析 実験動物の感染症

授業科目名 医学研究講義Ⅰ(旧科目名称:基礎臨床共通講義Ⅰ(医科学研究基礎講座))

担当教員名 「授業計画」を参照

標準履修年次

1年次

開講時期

通年

教育の基本方針

医科学研究を実施するためには専門的な知識・技能だけではなく、医科学共通の基本的な事項を理解して研究に臨む必要がある。高い倫理観を持って研究を実施するための基本的な倫理教育、安全かつ正確に研究を進めるための薬品の使用・管理方法、機器の使用法、情報収集と分析法を学ぶための医学文献収集管理の技術、統計解析法などの講義を行い、医科学研究を行うための基礎的知識を修得する。

授業の概要、到達目標等【DPとの関連:(1)、(3)、(4)、(5)】

各講義の内容は「授業計画」を参照すること。

以下到達目標とする。

- ・医学研究を行うために必要となる基礎的な知識を修得し、活用することができる
- ・専門分野にとらわれない幅広い学識を修得し、活用することができる

フィードバックの方法

講義内容の質問については担当教員が回答する。

成績評価基準及び方法

所定回数の受講(20回以上)をもって4単位を付与する。

評価は「N(認定)」(英文証明書の評語は「P」)とする。

テキスト及び参考文献

担当教員の指示に従うこと

履修上の留意点、事前・事後学習等指導

○履修上の留意点:

- ・全てWeb形式(双方向型・オンデマンド型)で開講する。各講義開講時に、Web講義用URLをメールで通知する。
- ・講義資料の視聴・閲覧だけでは出席と認められない。開講時に通知する講義レポートに、氏名を明記のうえ回答・送信することで出席とみなす。
- ・講義資料が動画の場合、ファイルサイズが大きくなるため、ネットワーク環境が整っている場所で視聴することを推奨する。
- ・講義資料は大学院生の視聴・閲覧のみを目的として作成しているため、大学院生以外の視聴・閲覧、画像のコピーや転載・転用は固く禁止する。

○事前・事後学習等指導:(事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や担当教員が指定する文献等を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

令和6年度 大学院医学研究科 医学研究講義 I 日程表 (旧科目名称:基礎臨床共通講義 I -医科学研究基礎講座-)

No.	開講期間	タイトル	担当教員	専門分野	講義内容
1	R6.05.15(水) 10時 ~ R6.05.22(水) 10時	動物実験に関する基本事項	永根 基雄	実験動物施設部門	動物の取扱いを含む基本的技術を学ぶとともに動物実験に従事する者の倫理原則としての4R(Reduction, Replacement, Refinement, Responsibility)を理解する。加えて医学部実験動物施設の利用方法についても知る。
2	R6.05.22(水) 10時 ~ R6.05.29(水) 10時	医学研究の倫理	荻田 香苗	衛生学公衆衛生学	医学研究計画立案にあたっての人権と倫理に関する基本的問題について考える。医学研究における倫理問題の歴史的背景を辿り、現行の倫理基準と倫理審査の状況を理解する。あわせて倫理委員会の役割や機能、インフォームドコンセント(同意書)等について事例を踏まえつつ学ぶ。
3	R6.05.29(水) 10時 ~ R6.06.05(水) 10時	薬物・薬品管理の基本	丑丸 真	分子機能生化学	ホルマリンなど毒物・劇物・危険物の性質をまとめ、それらを保管・使用・廃棄する時の注意点を紹介する。
4	R6.06.05(水) 10時 ~ R6.06.12(水) 10時	医学文献収集管理の技術	大木 紫 笹谷 裕子	医学図書館	医学研究に役立つ文献情報の探し方をPubMed、医中誌、SCOPUSを使って学ぶ。また、文献入手の方法や文献管理ソフトRefWorksの紹介をする。
5	R6.06.19(水) 10時 ~ R6.06.26(水) 10時	質量分析計を用いたタンパク質解析	福富 俊之	薬理学	質量分析計の基礎と質量分析計を用いたタンパク質解析およびプロテオミクスについて概説する。
6	R6.06.26(水) 10時 ~ R6.07.03(水) 10時	放射線治療のすべて-根治から緩和、X線から重粒子線まで-	江原 威	放射線腫瘍学	高精度化する放射線治療についてX線と重粒子線を中心に生物学・物理学の基礎から臨床例までを解説する。
7	R6.07.09(火) 10時 ~ R6.07.16(火) 10時	非侵襲的脳刺激法の臨床・神経生理学的研究への応用	寺尾 安生	生体機能実験部門	臨床及び神経生理学的研究に用いられる非侵襲的な脳刺激法の原理と実際の臨床への応用例について解説する。
8	R6.07.12(金) 10時 ~ R6.07.19(金) 10時	がんの臨床試験	水谷 友紀	腫瘍内科学	新しい薬や手術、放射線治療などを用いた新しい治療、あるいはそれらの組み合わせで行われる治療法などに対して、その効果や安全性について確認するために行われる試験のことを臨床試験といいます。本講義では、がんの臨床試験の概要について説明します。
9	R6.07.26(金) 10時 ~ R6.08.02(金) 10時	疫学研究の基礎	荻田 香苗	衛生学公衆衛生学	疫学という学問の成り立ちと歴史、および疫学研究の分類とそれぞれの長所・短所について学ぶ。疫学研究における因果関係やエラーに関する事例を挙げ、マッチング・無作為化・層化などの手法により誤差やバイアスを制御する方法について検討を行う。
10	R6.09.10(火) 10時 ~ R6.09.17(火) 10時	臨床統計学概論①	大谷 宗久	生体物理工学	臨床データの性質の違いや統計変数の正しい解釈を説明し、臨床研究における統計的解析手法の概要とその適用条件について解説する。
11	R6.09.13(金) 10時 ~ R6.09.20(金) 10時	臨床統計学概論②	大谷 宗久	生体物理工学	ROC曲線や生存時間分析に関する臨床研究における応用例を紹介し、統計解析の背後にある考え方について解説を行う。
12	R6.09.20(金) 10時 ~ R6.09.27(金) 10時	病理学とがんゲノム	林 玲匡	病理学	がんゲノム医療は保険適用となり、その重要性を増している。がんとは何か、そして病理学(病理診断学)はゲノム医療とどう関わっているのかについて概説する。
13	R6.09.27(金) 10時 ~ R6.10.04(金) 10時	がん診療・研究の基礎知識-がんの心理社会的側面、臨床試験、費用対効果、利益相反	長島 文夫	腫瘍内科学	「がん」患者の心理社会的状況と対応、がん治療の臨床試験、費用の問題、がん臨床や研究に関わる者の利害相反など基本的知識を理解する。がん薬物療法の最新の話についても触れる。
14	9月頃 開講予定	統計解析セミナー SPSS基礎編①	高木 晴良	東京医療保健大学大学院看護学研究科 准教授	SPSSを使った統計処理(基礎編①) 動画を利用して、SPSSを使った統計解析の基礎を紹介していきます。
15	9月頃 開講予定	統計解析セミナー SPSS基礎編②	高木 晴良	東京医療保健大学大学院看護学研究科 准教授	SPSSを使った統計処理(基礎編②) 動画を利用して、SPSSを使った統計解析の基礎を紹介していきます。
16	R6.10.08(火) 10時 ~ R6.10.15(火) 10時	英文でのCase reportの書き方 How Much is Enough?	皿谷 健	呼吸器内科学	症例から学んだ新たな知見を英語論文で報告しよう! 新たな知見が皆の共有財産となり、臨床研究へと繋がります。
17	R6.10.18(金) 10時 ~ R6.10.25(金) 10時	遺伝子の単離とその機能解析	青柳 共太	細胞生化学	分子生物学の基礎的な事項を概説した後、現在の基礎医学研究に不可欠な分子生物学的な手法・手法について解説を行う。
18	R6.10.25(金) 10時 ~ R6.11.01(金) 10時	慢性炎症性疾患-肥満症-	木崎 節子	医学部客員教授	肥満症の病態形成の中心に全身性慢性炎症がある。そのメカニズムについて免疫系と脂肪組織の関連を中心に解説する。
19	R6.11.8(金) 18時 ~ (ZOOMによるオンライン講義。後日配信予定)	疫学研究の実践	荻田 香苗	衛生学公衆衛生学	統計的仮説検定の考え方とリスク指標について学び、実際に研究論文で使われる疫学指標についての理解を深める。比較のために標準化する方法や検査結果の精度など、医学データの統計解析に必要な基礎知識と実践能力を身につける。
20	R6.11.22(金) 10時 ~ R6.11.29(金) 10時	形態学的研究法	宮東 昭彦	電子顕微鏡部門	生体を構成する組織・細胞の微細構築を解析する手法と、生体高分子の機能局在を調べる組織細胞化学の基礎的技術について解説する。
21	R6.11.29(金) 10時 ~ R6.12.06(金) 10時	実験データのデジタル画像処理・解析	宮東 昭彦	顕微鏡解剖学	顕微鏡写真等を題材に、デジタル画像の基本、論文投稿までの画像処理、ImageJを用いたデータの数値化について解説する。
22	R6.12.10(火) 10時 ~ R6.12.17(火) 10時	フローサイトメトリーの基礎と応用	高橋 良	フローサイトメトリー部門(FCM)	フローサイトメトリーとは、どのような測定装置なのかを紹介し、実験での実際の使用方法と応用を解説する。
23	R6.12.13(金) 10時 ~ R6.12.20(金) 10時	遺伝子組み換えマウスの作成と解析	三嶋 竜弥	病態生理学	遺伝子組み換えマウス作成の概略を簡潔に説明する。また、作製した遺伝子改変動物を用いた生体機能の解析例を紹介する。
24	R7.01.08(水) 10時 ~ R7.01.15(水) 10時	放射線の基礎と医学研究への応用	小藤 剛史	放射性同位元素部門(RI)	放射線、放射性同位元素(RI)の基礎知識を概説し、基礎医学研究への利用方法や応用、使用施設について講義を行う。
25	R7.01.21(火) 10時 ~ R7.01.28(火) 10時	リテラシーを磨いて英文論文を書こう	阪本 良弘	消化器・一般外科学(肝胆膵外科学)	●なぜ英語論文なのか? ●まずはCase Report、そしてCase Series ●大切なのはAbstract 科学的リテラシーを磨け! SNS発信に学べ! ●すべては読者のために
26	R7.01.24(金) 10時 ~ R7.01.31(金) 10時	自己免疫疾患におけるT細胞の役割	駒形 嘉紀	腎臓・リウマチ膠原病内科学	自己免疫疾患発症のメカニズムは非常に複雑で様々な細胞が関わっている。その中でも獲得免疫系で中心的役割を果たすT細胞は重要な要素であり、その役割を概説する。
27	R7.02.14(金) 10時 ~ R7.02.21(金) 10時	遺伝子関連検査	大塚 弘毅	臨床検査医学	がんの遺伝子関連検査について解説する。
28	R7.02.18(火) 10時 ~ R7.02.25(火) 10時	研究成果発表の技術	今泉 美佳	細胞生化学	学会発表は自分の研究成果の重要性をアピールするチャンスである。説得力のある発表スライドやポスターを製作し、効果的な発表を行うためのスキルを講義する。
29	3月頃 開講予定	統計解析セミナー SPSS応用編①	高木 晴良	東京医療保健大学大学院看護学研究科 准教授	SPSSを使った統計処理(応用編①) 動画を利用して、SPSSを使った統計解析の応用を紹介していきます。
30	3月頃 開講予定	統計解析セミナー SPSS応用編②	高木 晴良	東京医療保健大学大学院看護学研究科 准教授	SPSSを使った統計処理(応用編②) 動画を利用して、SPSSを使った統計解析の応用を紹介していきます。

【医学研究講義について】

- 全てWeb形式で開講します。各講義の事前に、Web講義用URLをメールでお知らせいたします。
- 講義資料の視聴・閲覧だけでは出席と認められません。開講の際に通知する講義レポートに、氏名を明記のうえ回答・送信することで出席とします。
- 講義資料が動画の場合、ファイルサイズが大きくなります。ネットワーク環境が整っている場所で視聴することを推奨します。
- 講義資料はダウンロードできません。また、講義資料は大学院生の視聴・閲覧のみを目的として作成しています。大学院生以外の方の視聴・閲覧、画像のコピーや転載・転用は固く禁止します。

**授業科目名** 医学研究講義Ⅱ(旧科目名称:基礎臨床共通講義Ⅱ(医科学研究特論))

**担当教員名** 「授業計画」を参照

**標準履修年次**

1年次

**開講時期**

通年

**教育の基本方針**

医科学研究を実施するには専門分野に関する高度な知識を修得することは必須であるが、専門分野外の専門知識に触れることで、自身の研究に新たな知見やヒントがもたらされることがある。本講義では基礎・臨床を問わず様々な分野の教員を講師とし、各教員の専門分野に関する基本的な知識や最新のトピックスに関する講義を行い、専門分野外に関する知識や研究手法などを学ぶことで、自身の研究がより発展的なものとなることを目標とする。

**授業の概要、到達目標等【DPとの関連:(1)、(3)、(5)】**

各講義の内容は「授業計画」を参照すること。

以下到達目標とする。

・専門分野にとらわれない幅広い学識を修得し、活用することができる

**フィードバックの方法**

講義内容の質問については担当教員が回答する。

**成績評価基準及び方法**

所定回数の受講(12回以上)をもって2単位を付与する。

評価は「N(認定)」「英文証明書の評語は「P」)とする。

**テキスト及び参考文献**

指導教員の指示に従うこと

**履修上の留意点、事前・事後学習等指導**

○履修上の留意点:

【講義について】

- ・全てWeb形式(双方向型・オンデマンド型)で開講する。各講義開講時にWeb講義用URLをメールで通知する。
- ・講義資料の視聴・閲覧だけでは出席と認められない。開講時に通知する講義レポートに、氏名を明記のうえ回答・送信することで出席とみなす。
- ・講義資料が動画の場合、ファイルサイズが大きくなるため、ネットワーク環境が整っている場所で視聴することを推奨する。
- ・講義資料は大学院生の視聴・閲覧のみを目的として作成しているため、大学院生以外の視聴・閲覧、画像のコピーや転載・転用は固く禁止する。

【公開論文発表会】

- ・公開論文発表会・日程等は、医学研究科HPにより逐次公表する。参加1回で医学研究講義Ⅱを1コマ受講したものとみなす。但し、2コマを限度とする。
- ・出席確認として、公開論文発表会「参加者名簿」に氏名を記載すること(記載が無い場合、出席と認めない)。

【特別講義(特別講演会)及び、イブニングセミナー】

- ・日程は、医学研究科HPにより逐次公表する。参加1回で医学研究講義Ⅱを1コマ受講したものとみなす。
- ・出席確認として、特別講義(特別講演会)「参加者名簿」に氏名を記載すること(記載が無い場合、出席と認めない)。

○事前・事後学習等指導:(事前・事後学習は、2時間を目安とする。)

事前の予習として、授業内容に関連する文献や担当教員が指定する文献等を確認しておくこと。

事後の復習として、授業の資料や参考文献を活用して理解を深め、十分に理解できない点については担当教員に質問し、その都度解決しておくこと。

令和6年度 大学院医学研究科 医学研究講義Ⅱ 日程表 (旧科目名称:基礎臨床共通講義Ⅱ-医学研究特論-)

No.	開講期間	タイトル	担当教員	専門分野	講義内容
1	R6.06.12(水) 10時 ~ R6.06.19(水) 10時	症例からはじまる、高齢者誤嚥性肺炎の病態ストーリーの構築	海老原 孝枝	高齢医学	不顕性誤嚥の概念を世界初に提唱し、メカニズム解明・予防法開発を展開し病態ストーリーを創り上げていく様を講義する。
2	R6.07.03(水) 10時 ~ R6.07.10(水) 10時	鼻の術後の音声変化の不安がなくなる世界を目指す、医療と工学の専門家による共同研究	小黒 亮史	耳鼻咽喉科学	音声の個性には鼻副鼻腔等の共鳴特性の関与が知られている。本講義では鼻副鼻腔の形状変化が音声に与える影響に関して我々の見解を提示する。
3	R6.07.19(金) 10時 ~ R6.07.26(金) 10時	炎症性腸疾患の病態と進歩する分子標的治療薬について	久松 理一	消化器内科学	世界的に増え続けている難治性疾患の炎症性腸疾患(クローン病と潰瘍性大腸炎)の病態について特に腸管免疫機構や腸内細菌叢の観点から解説する。さらに進歩が著しい分子標的治療薬の開発状況についても解説する。
4	R6.09.03(火) 10時 ~ R6.09.10(火) 10時	自閉スペクトラム症における感覚処理および運動機能の特性	渥美 剛史	病態生理学	自閉スペクトラム症において喫緊の問題である感覚・運動の困難について、認知科学や神経生理学的な観点から論じます。
5	R6.10.01(火) 10時 ~ R6.10.08(火) 10時	胚発生開始を制御する母性因子の役割	平井 和之	発生・遺伝学	全ての動物において、受精後に起こる2個の前核形成と第1回目の細胞周期は、卵細胞質に蓄積された母性因子により制御される。この分野の理解に重要な新しい知見を紹介する。
6	R6.10.11(金) 10時 ~ R6.10.18(金) 10時	ゲノム編集技術の利用と実験データの統計的分析	菅田 慎一	衛生学公衆衛生学	モデル生物を用いた遺伝子機能解明の研究を実例に、ゲノム編集技術と統計的分析手法について解説する。
7	R6.11.01(金) 10時 ~ R6.11.08(金) 10時	卵巣子宮内膜症性嚢胞の薬剤抵抗性に関わるバイオマーカーの探索	渡邊 百恵	産科婦人科学	子宮内膜症の病態と治療についての解説と、卵巣子宮内膜症性嚢胞の薬剤抵抗性に関わるバイオマーカーを探索するための研究について紹介する。
8	R6.11.15(金) 10時 ~ R6.11.22(金) 10時	アフリカツメガエル卵母細胞によるトランスポートアッセイ	田中 弦	薬理学	アフリカツメガエル卵母細胞は膜タンパク質を大量に発現させるのに有用なツールである。これを用いた当教室のトランスポーター研究を紹介する。
9	R6.12.03(火) 10時 ~ R6.12.10(火) 10時	小児におけるステロイド療法	木内善太郎	小児科学	糖質コルチコイド(ステロイド)は、免疫抑制・抗炎症作用を持つ薬剤として小児科診療でも様々な疾患における治療の中核として選択される。一方で、多彩な副作用を呈する場合がある。小児におけるステロイド療法の留意点や我々の研究成果について紹介する。
10	R6.12.17(火) 18時 ~ (ZOOMによるオンライン講義 後日配信予定)	細胞内ストレス応答因子Syntaxin5の分子病態 ~ 分子はヒトの運命を、人は分子の運命までも左右する!? ~	須賀 圭	分子機能生化学	細胞内ストレス応答因子Syntaxin5の分子病態を概説し、1つの分子が人体の構造と機能にどのように影響するのか、また、1つの分子の機能を探究することで何が見えて来たのかを紹介いたします。
11	R7.01.15(水) 10時 ~ R7.01.22(水) 10時	法医学病理診断の精度向上への取り組み	山田 真嗣	法医学	限られた情報やクオリティの低い検体からの確かな診断法を模索することは法医学の主要課題のひとつです。より精度の高い死因特定に向けた当教室の取り組みをご紹介します。
12	R7.01.29(水) 10時 ~ R7.02.05(水) 10時	腎臓のメカノバイオロジー研究	長瀬 美樹	肉眼解剖学	メカノセンサー-Piezo1, Piezo2の腎臓での役割について、当教室で行っている研究を中心に解説する。
13	R7.02.07(金) 10時 ~ R7.02.14(金) 10時	メタボリックシンドロームと遺伝素因	山本 隆史	代謝生化学	メタボリックシンドローム発症における遺伝因子の寄与やその遺伝的動物モデルから見出された遺伝子について紹介する。
14	R7.02.20(木) 10時 ~ R7.02.27(木) 10時	心疾患における心肺運動負荷試験の研究	合田 あゆみ	循環器内科学	心疾患における心肺運動負荷試験の臨床的意義と予後予測における意義の研究を紹介したい。
15	R7.02.27(木) 10時 ~ R7.03.06(木) 10時	<i>Helicobacter pylori</i> 感染胃炎とその周辺の話	大崎 敬子	感染症学	<i>Helicobacter pylori</i> 感染は胃癌のリスクとしてすべての感染者に対して除菌治療が推奨されている。本講義では薬剤耐性 <i>H. pylori</i> の発生動向についてと、胃内細菌叢の話題を中心に紹介する

【医学研究講義について】

- 全てWeb形式で開講します。各講義の事前に、Web講義用URLをメールでお知らせいたします。
- 講義資料の視聴・閲覧だけでは出席と認められません。開講の際に通知する講義レポートに、氏名を明記のうえ回答・送信することで出席とします。
- 講義資料が動画の場合、ファイルサイズが大きくなります。ネットワーク環境が整っている場所で視聴することを推奨します。
- 講義資料はダウンロードできません。また、講義資料は大学院生の視聴・閲覧のみを目的として作成しています。大学院生以外の方の視聴・閲覧、画像のコピーや転載・転用は固く禁止します。

【公開論文発表会】

- 公開論文発表会・日程等は、医学研究科HPにより逐次公表します。参加1回で医学研究講義Ⅱを1コマ受講したものとみなします。但し、2コマを限度とします。
- 出席確認として、公開論文発表会「参加者名簿」に記載が必要です(記載が無い場合、受講したと認めません)。

【特別講義(特別講演会)及び、イブニングセミナー】

- 日程は、医学研究科HPにより逐次公表します。参加1回で医学研究講義Ⅱを1コマ受講したものとみなします。
- 出席確認として、特別講義(特別講演会)「参加者名簿」に記載が必要です(記載が無い場合、受講したと認めません)。

## **Ⅱ 共同研究施設**

## 電子顕微鏡部門

### 1. 施設の概要

電子顕微鏡は、組織や細胞の微細構築を研究するために必須の機器であり、超薄切片を用いて観察する透過型電子顕微鏡と、組織等の表面構造を観察する走査型電子顕微鏡の2種類がある。

当部門では、透過型電子顕微鏡2台と走査型電子顕微鏡2台が常時稼働しており、また、電子顕微鏡本体以外に、超薄切片作製のためのウルトラマイクローム、臨界点乾燥装置、凍結乾燥装置、オスミウムコーター、マイクロスライサーなども設置されている。病理組織をはじめとする各種の臨床検体や、培養細胞などを観察することにより、病気の診断や原因究明も含めた各種生体機能の解明を目指した研究目的に活用されている。

### 2. 施設の設置場所

基礎医学研究棟地下1階

### 3. 担当教員

部門長 宮東 昭彦（顕微解剖学教室 教授）

実験助手 早川 純理

### 4. 利用について

杏林大学医学部 電子顕微鏡施設 利用規程

#### 1. 利用者の資格：

電子顕微鏡機器ならびにそれに付帯する設備を利用できるのは、下記のいずれかに該当する者とする。

- (1) 本学部の教職員
- (2) 本学部の大学院生、学部生、研究生および専攻医
- (3) 学内あるいは学外の共同研究者

#### 2. 利用上の手続

当施設の利用を希望する者は、所定の手続きを行い、電顕運営委員会に申請して、承認を受ける。

### 5. 申請にあたって

電子顕微鏡部門を用いる研究を計画の方は、利用規程および内規を一読の上、利用許可申請書を、電子顕微鏡室まで提出すること(電子顕微鏡部門のホームページを参照)。

#### 新規申請

利用許可申請書に必要事項を記入の上、メールまたは直接電子顕微鏡室に提出する。申請は随時受け付ける。

提出先・問合せ先

電子顕微鏡室 内線 3407 (三鷹キャンパス 基礎医学研究棟 地下1階)

E-mail\*: [junri@ks.kyorin-u.ac.jp](mailto:junri@ks.kyorin-u.ac.jp)

## 放射性同位元素部門

### 1. 施設の概要

共同研究施設・放射性同位元素部門は、医学部における放射性同位元素(RI)を用いた研究のために共同利用される場である。

医学並びに生命科学分野の研究では放射線及びRIの利用が非常に有用である。しかし、過剰に放射線を被曝することは人体への障害を誘発する可能性があるとして、放射線やRIの利用は一定の防護を施した施設で限定的に行われることになっている。当部門には、原子力規制委員会の許可を受けた管理区域があり、医学部でのRIの使用はこの管理区域内でのみ認められている。

当部門は、管理区域等の施設や設備の維持管理、放射線業務従事者の被曝・健康管理を行い、法令の規則に則ったRIの安全利用ができる環境を利用者に提供することで、医学・生命科学研究の発展に貢献している。

### 2. 施設の設置場所

臨床医学研究棟1階

### 3. 担当教員

部門長： 後藤田 貴也(代謝生化学教室・教授)  
RI管理室： 小藤 剛史(助教)  
佐藤 康彦(実験助手)  
放射線取扱主任者：小藤 剛史(助教)  
末弘 淳一(薬理学教室・助教)

### 4. 設置機器

放射線測定機器(液体シンチレーションカウンタ、 $\gamma$ カウンタ、  
MicroBeta TriLux、各種サーベイメータ等)  
画像解析装置(Typhoon FLA9500、BAS1800 II)  
細胞培養設備(クリーンベンチ、CO<sub>2</sub> インキュベータ等)  
遠心機、振盪機、恒温槽、ハイブリオーブン、HPLC、自動現像機、  
超低温冷凍庫、セルハーベスタ、製氷機等

### 5. 利用について

#### (1) 申請方法

“放射線業務従事者登録願”、“作業計画書”、“誓約書”をRI管理室へ提出する。(様式の問い合わせはRI管理室へ。内線 3511、3512 または rilab@ks.kyorin-u.ac.jp)他機関で放射線業務従事者登録の経験がある場合、それまでの被曝歴等を示す書類も提出する。

健康診断を受診し、結果を提出する。(必要な項目は要問合せ)

書類を提出し、新規登録者に対する教育訓練の受講後に、放射線業務従事者として登録される。

(2) 利用可能な時間帯

時間内: 平日 9:00～17:00、土 9:00～13:00

時間外: 平日・土の上記以外の時間帯、日祝等

放射線業務従事者は、時間帯に関わらず施設の利用が可能である。ただし、施設点検、床清掃、全棟停電等で施設を利用できない日がある。

(3) 利用料金等

現在、登録・利用料金は無い。

(4) その他

大学で行われる春季・秋季の健康診断を受診すること

(他病院での受診も可)。

教育訓練(新規または継続)を受講すること。

管理区域への出入りは指紋照合システムで管理している。利用者は指紋登録をすること。

RIの注文はネット上のJ-RAMシステムで行う。使用にはID登録が必要である。

自動現像機のみ利用者は一時立入者としての登録が可能である。

画像解析装置 Typhoon FLA9500 の蛍光、化学発光での利用者は一時立入者としての登録が可能である。

超低温冷凍庫は一時立入者としての利用が可能である。

環境中の放射線量・空間線量率の測定のために、測定器の貸出が可能である。

6. 諸規程等

当施設は、杏林大学放射線防護委員会規程、杏林大学大学院医学研究科共同研究施設運営規程、杏林大学医学部放射線障害予防規程、放射性同位元素等規制法等の法令の規則の下に管理運営されている。

## フローサイトメトリー部門

### 1. 施設の概要

杏林大学大学院医学研究科共同研究施設フローサイトメトリー部門は、蛍光標識した細胞を超高速に解析・分取する「フローサイトメトリー (Flowcytometry/ FCM)」を扱う共同利用施設で、1990年に設立されました。当部門で扱うフローサイトメトリーは、最大で1秒間あたり10,000個の細胞を蛍光標識抗体等で10項目測定する事が可能です。さらに生きたままの細胞を1個単位で試験管に分取し、培養実験や遺伝子解析に使用できるセルソーターも運用しています。また、ELISA法 (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay)の代替ツールとしてCBA法 (Cytometric Beads Array)によるサイトカイン等の測定が可能になり、低コストかつ簡便に測定することが出来ます。このように、フローサイトメトリーは免疫学や分子生物学、細胞生物学、再生医療学等で重要なツールとして学内の多くの研究者に利用されています。

### 2. 施設の設置場所

臨床医学研究棟 5階 507号室/508号室(分室)

### 3. 担当教員

部門長 大山 学 教授  
副部門長 高橋 良 講師

### 4. 設置機器

フローサイトメトリー : 日本 BD FACSCanto II  
フローサイトメトリー : 日本 BD FACSLyric  
セルソーター : 日本 BD FACSMelody  
セルソーター : 日本 BD FACSAria IIu  
磁気ソーター : ミルテニーバイオテック QuadroMACS Separator、BioLegend MojoSort  
フローサイトメトリー解析ソフトウェア : FlowJo、FCAP Array Software

### 5. 利用について

#### (1) 申請方法

担当教員へお問い合わせ下さい(直接訪問・電話・WEBより)。

#### (2) 利用可能な時間帯

初心者は月曜～金曜の平日朝9時から夕方5時まで。  
使用経験の豊富な方は時間を問わず使用可能です。

#### (3) 利用料金等

年間登録料が必要です。詳細はWebページを御覧ください。

<http://fcm.umin.jp/>

#### (4) その他

大学院生の使用は、登録教室の責任者の許可を必要とします。

### 6. 諸規程等

フローサイトメトリーは学内の共同利用の大変精密で高価な機器であるため、以下の事について留意してご使用ください。使用規定が守られない場合は、利用を中止させていただきます。また、これらの点は利用状況に応じて変わって行く事がありますのでご了承ください。

#### ・利用目的の制限

当部門での測定・実験は「研究」を対象とし、臨床・診断を目的とした用途には使用できない。

#### ・使用者

使用者は、登録を行った杏林学園の教職員、研究員、大学院生・学部学生とし、他の機関からの利用は学内のいずれかの部署との共同研究という形で受け入れる。なお、この場合の「共同研究」とは杏林学園が定める「杏林大学共同研究取扱いに関する規定」に基づくものである。共同研究者・大学院生・学部学生の場合は代表責任者の許可を必要とする。新規使用者は、原則当該機器メーカー主催のトレーニングを必要とする。

#### ・事前登録制

FCM の使用は原則的に FCM 登録料を支払った教室・講座・研究グループ等に限る。登録料は年度開始時に講座研究費から移換で行うが、他の研究費などからの支払いの場合は事前に相談すること。各教室の代表責任者は、所定の用紙(登録申請書)に使用者を登録すること。登録者以外は使用できない。登録単位は教室・講座等とし、これに該当しない場合は要相談とする。

#### ・使用時間

原則として月曜～金曜の AM9:00～PM6:00 の間とする。ただし、使用方法に習熟し、管理者が認めた場合には時間外の使用も認められる場合があるが、時間外の講習会・委託測定は受け付けない。

#### ・予約制

機器の使用は予約制のため、使用の際は前日までに WEB 予約システムで予約する事。予約状況は当教室の WebSite で確認できる。ただし、講習会・委託測定の予約は Web 上では受け付けていない。予定時刻に遅れる場合やキャンセルする場合は、速やかに予約システムを変更するか、FCM 部門へ連絡しなければならない。

#### ・使用できるフローサイトメトリーとセルソーター、ソフトウェア

- 1)日本 BD 社製 FACSCanto II: デジタルアナライザー。488nm + 633nm + 405 nm(8 カラー)
- 2)日本 BD 社製 FACSLyric: デジタルアナライザー。488nm + 633nm + 405 nm(12 カラー)

- 3)日本 BD 社製 FACSMelody セルソーター。488nm + 640nm + 405 nm(9 カラー)
- 4)日本 BD 社製 FACSAria IIu:セルソーター。488nm + 633nm + 405 nm(9 カラー)
- 5)ミリテニーバイオテック社製 QuadroMACS Separator:磁気細胞分離ソーター4 カラム対応
- 6)FlowJo:フローサイトメトリー解析ソフトウェア(USB Dongle レンタル:3ユーザー分)
- 7)FCAP Array Software: CBA 解析ソフトウェア

#### ・登録料

年度単位(4月1日から翌年3月末まで):10万円 / 教室・講座等

※登録教室の減少によっては登録料を見直す。

料金に含まれる物:BD FACSToP, BD FACSRinse, BD FACSClean, BD CST Beads, BD AccuDrop Beads, BD FC Beads 7-Color Kit

料金に含まれない物:上記以外(抗体や測定チューブ、FACSAria IIu 用 Integrated Nozzle)

#### ・技術講習会

無料技術講習会は、すでに当該機器の使用経験があり、当該機器メーカー主催のトレーニングを受講している方への講習会です。機器の経験が全く無い場合は、原則当該機器のメーカー主催の講習会の受講を必須とします(有償)。専用の申し込み用紙(技術講習申込書)を提出後、講習内容をFCMの教員と相談し、実地日を決定する。FCM部門所有機器の利用を目的としない講習会(他部署で使用する目的等)は、原則的に行っていない。

#### ・委託測定

原則的に使用者自身で機器の操作を行っていただく方針をとっているため、測定依頼は1、2回の使用や少数のサンプルの測定時のみ適応される。希望者は、専用の申し込み用紙(委託測定申込書)を提出後、実験計画をFCMの教員と相談し、測定日を決定する。使用可能な機器は、登録した機種である。なお、委託測定によって得られたデータを発表するときは、測定・解析者を共著とすることが望ましい。

#### ・委託料金

A)委託測定(測定～結果出力)

10,000円/時間の技術料を徴収する。

料金に含まれる物:BD FACSToP, BD FACSRinse, BD FACSClean, BD CST Beads、技術料

料金に含まれない物:上記以外(抗体や測定チューブ、メディアム、サンプル調整)

B)委託ソーティング

1回あたりの最初の1時間 minimum charge 30,000円とする。最初の1時間を越え、以後1時間につき10,000円とする。ソーティング委託を行う場合は、少なくとも1週間以上前に教員と実験のコンサルタント及び予約を行う事。未予約のソーティングは行わない。委託者はアジャスタブルノズル、ノズル用 O-ring を購入し、委託者専用品として使用し、使用後は委託者が保管する。

料金に含まれる物:BD FACSToP, BD FACSRinse, BD FACSClean, BD CST Beads、技術料

料金に含まれない物:上記以外(Integrated Nozzle、抗体やサンプル収集チューブ、メディアム、サン

ブル調整)

#### ・磁気細胞分離ソーター

FACSAria のソーティングの前処理や、FACS ソーターを利用しないセルソーティング用に、磁気細胞分離ソーターをレンタルする。

- 1)レンタルは、分離ソーター本体のみで、必要な試薬・カラムなどは利用者が用意する。
- 2)レンタル機器の使用は、原則1日単位とし、予約システムで管理する。
- 3)レンタル機器の使用は、各自の教室にて行う。
- 4)使用後はソーター本体を70%アルコール等で消毒してから返却すること。
- 5)大変強力な磁石を内蔵しているため、機器の取り扱いには十分注意すること。

#### ・測定試料の制限

- 1)病原体感染試料の測定は原則として受け付けない。ただし固定処理(グルタルアルデヒド等)などの感染防御処置を施した場合はこの限りではないが、実験開始前に具体的な防御処置について記載した所定の書類を提出すること。
- 2)使用後の処置は使用者の責任で行うこと。
- 3)遊離蛍光物質が高濃度に存在する試料は、機器に支障を与えるため使用してはならない。誤って使用した場合は所定の方法で十分洗浄すること。

#### ・重要事項

- 1)FALCON チューブ等の消耗品、抗体等の試薬は各利用者が準備する。
- 2)FACSAria Ilu の Integrated Nozzle (70 $\mu$ m:BD Cat#643940、85 $\mu$ m:BD Cat#643941、100 $\mu$ m:BD Cat#643942)は、各自用意する。FACSAria Ilu のシャットダウン時には、専用ロック用ノズルを装着する。
- 3)FCM 室の鍵は電子ロック式になっている。FCM 部門が許可を与えている者に限り、職員証にて解錠することができる。許可を得ていない者が解錠した事が判明した場合(例:教室に所属する他の教員・学生等に職員証を貸与して解錠する等)、ペナルティとして、当該教室のFCM機器の1ヶ月間使用禁止処分とする。
- 4)実験で生じた廃棄物は全て持ち帰ること。放置の場合は断りなしに処分する。
- 5)FACS の廃液は次亜塩素酸 Na(FACSClean)で消毒後、廃棄する。
- 6)機器にトラブルが発生した場合は、管理者へ連絡する事。
- 7)機器の使用時間は、開始はレーザーの立ち上げから、終了はシャットダウンまでとする。
- 8)利用規定を守らない者は、利用の停止を命ずる場合がある。
- 9)故意に機器を壊した場合は、修理費を請求する場合がある。
- 10)電源の切り忘れ等、重大インシデントが発生した場合は、当該教室の1ヶ月間の使用禁止処分とする。

## ・研究内容の報告等

- 1)当部門を用いた研究の発表時に、利用の明記をお願いする。
- 2)年度末にFCM 委員会への業績記録提出すること。形式は学内の業績の記録と同じとし、論文の場合は別刷(コピー可)を添付する。MS-Word 形式のファイルを電子メールの添付ファイルとして提出するのが望ましい。

## ・FCM Server の利用

LAN 利用者は所定の手続き(FCM Server 登録申請書)を行えば、専用ディレクトリにアクセスする権利が与えられる(24 時間運用中。不定期に停止する)。なお、FACSAria II と FACSCanto II、FACSLytic からデータターを出力する場合は、USB メモリーの使用を禁じ、FCM Server を経由してデータターの交換を行わなければならない。

FCM Server の利用規定は別に決める。現在稼働中のサービスは次の通り。

- 1)Windows ファイル共有(SMB)

## ・FCM ONLINE

共研 FCM では不定期に FCM 部門の NEWS を E-mail、Blog で配信している。機器の障害情報などは WebSite 上で行う。FCM 運営委員会への連絡等・資料等は WebSite、E-mail および PDF ファイルなどペーパーレス化に努める。

アクセス：<http://fcm.umin.jp> または <http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/user/medicine/fcm/>

## ・連絡先

臨床医学研究棟 5F 共研FCM部門 内線 4555



フローサイトメトリー :FACSLytic (analyzer)



フローサイトメトリー: FACSCanto II (analyzer)



フローサイトメトリー: FACSAria IIu (Cell Sorter)

## 蛋白質・核酸解析部門

### 1. 施設の概要

杏林大学医学部共同研究施設タンパク質核酸解析部門(以後、当施設)は、1992年4月に発足し、プロテインシークエンサー、ペプチド合成機、DNA シークエンサー、DNA 合成装置などタンパク質と核酸の解析の施設として運用されてきた。規制や実験手法の進歩に合わせ、近年、ホルムアルデヒド使用のためのラミナーフローテーブル、発光イメージング機器 LAS4000、最新鋭の質量分析計などが導入された。

### 2. 施設の設置場所

当施設は医学部臨床研究棟3階 316 号室および 5 階 506 号室に設置されている。なお質量分析計のみ医学部基礎研究棟5階501号室に設置されている。

### 3. 担当教員

部門長 大西 宏明 教授

現在、当施設を管理する常任の担当教員は置かず、運営のための諸事は部門長が担当している。

### 4. 設置機器

当施設固有の機器に加え、本学部各教室に所属する機器が共同利用を目的として設置されている。(別表1)

### 5. 利用について

#### (1) 申請方法

現在設置している機器の使用に関しては、その機器が所属する講座の担当者に直接申請する方法をとっている。当施設に所属する機器に関しては、特段の申請方法は設けておらず、野崎実験助手に口頭で連絡するのみでよい。ただし一部の機器は利用に際し登録手続きが必要である。

質量分析計に関しては、教室単位で年間利用登録をしてもらう。

#### (2) 利用可能な時間帯

当施設は、利用者の便宜を図る目的で 24 時間開放している。なお、当施設の施設は利用者の責任であり、鍵は本学施設課で申請して借り出すことができる。

#### (3) 利用料金等

消耗品に関わる経費は利用者が負担することとし、機器の整備が必要となった時は、当施設の運営費の一部を充てることにしている。質量分析計の運営費用の一部は登録教室からの利用料でまかなう。

#### (4) その他

当施設では毒物劇物及び危険物の保管は想定しておらず、施設が可能な安全キャビネットなどは設置していない。利用者は、当該試薬類の使用に際しては、各試薬の種類や危険等級等に対応したドラフト内での取り扱いが求められる。

共同利用施設に共通して一般的な注意事項として、飲食・喫煙は禁止している。また、バーナーなど火炎の取扱いは、細心の注意を払うこと。

## 6. 諸規程等

各機器の使用記録をとっているので、使用時には、野崎実験助手に一報してログに記入していただきたい。次世代シーケンサー、マイクロアレイは原則として野崎実験助手が扱う。質量分析計については、薬理学福富助教に相談すること。

### 別表—1.

当部門: 低温室(3.5 - 4.5 °C 制御)

ラミナーテーブル、HD-01 (ホルムアルデヒド対策)

超純水精製装置 Direct-Q

液体窒素タンク 2 台

Tomy Autoclave SS-325

Yamato SG82 乾熱滅菌器

Dalton ドラフト

Dalton クリーンベンチ

画像解析装置 ImageQuant LAS-4000

デジタル PCR システム QuantStudio 3D

QuantStudio Absolute Q デジタル PCR システム

Agilent 2200 TapeStation

高速液体クロマトグラフ Chromaster (HPLC)

低圧液体クロマトグラフ AKTA (FPLC)

ProFlex PCR System

リアルタイム PCR システム Quant Studio 5

ChemiDoc Touch イメージングシステム

微量分光光度計 Nano Drop One

オールインワン蛍光顕微鏡 BZ-X700 2 台

蛍光顕微鏡 DeltaVision Elite

フロア型超遠心分離機 CP80NX

Varioskan LUX マルチモードマイクロプレートリーダー

バイオメディカルフリーザー

超低温フリーザー 2 台

クライオスタット CM1950

次世代シーケンサー Ion GeneStudio S5 一式

Q Exative Plus (基礎棟 501 号室)

QTRAP 6500 (基礎棟 501 号室)

薬理学教室:

LABOCONCO 凍結乾燥機

臨床検査医学教室

Gene Chip Fluidics station 450

Gene Chip Hybridization Oven 640

Microtome、Microm HM 550

縦型ディープフリーザー、三洋

腫瘍内科学教室

Biomedical freezer、三洋  
Eppendorff 遠心機  
CO<sub>2</sub>インキュベーター  
CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>インキュベーター  
自動セルカウンター

## 生体機能実験部門

当部門は、動物実験の総合的な手術室で X 線撮影室を備え、大型から小型動物の幅広い手術が可能です。

大型から小型動物まで手術に対応できる麻酔器(気化器はフォーレン)、人工呼吸器、体温維持装置を内蔵した昇降式手術台が備えあります。また、止血、出血時に対応できる、電気メス、バイポーラ、吸引装置も備えてあります。術中のモニタリングは、呼吸器モニター、パルスオキシメーターにより行うことができます。ディスカッション装置を備えた実体顕微鏡があり、マイクロ手術も可能です。

X 線撮影装置設置がされており、X 線撮影、透視が可能です。撮影画像は併設してあるデジタル画像診断装置によりデジタル画像処理が行えます。

検体処理に必要な汎用機器も各種設置されています。設置機器は下記の一覧表をご覧ください。

### 生体機能備品一覧

名称	品名・規格	メーカー
自動現像機	CEpROS SV	フジフィルム
X 線 TV システム	Plessat Zero	東芝
オートフィーダー		フジフィルム
大型高性能吸引機	SP-72	川西医療電気製作所
体温制御装置	ATB-100	日本光電
手術用照明灯スペリオベーシック	7703	大協機器
処置用照明灯	No270	大協機器
手術照明塔スペリオベーシック	MODEL7705	大協機器
メラソリッドステート電気メス	MS-1500	泉工医科工業
動物用麻酔器 Soft Lander	SLA210	新鋭
動物用人工呼吸器	G4001PIT	新鋭
超音波双方向血流計	SD-30EX/N	Hadeco
パルスオキシメーター	OLV3100	日本光電
シリンジポンプ	TE-351 HDN-1000	テルモ
電気メス バイポーラー	MCO-30	瑞穂
ウォーターバット特定加温システム		IMI
分離型ライトガイドセット	SZX-DISet	オリンパス
昇降式動物手術台		夏目製作所
液体窒素容器	XC47/11-6	MVE
高級システム顕微鏡	BX50-33-SP	オリンパス
ディスカッション実体顕微鏡	SZX9-1212	オリンパス
実体顕微鏡	SZ61-TRC-C-SET	オリンパス

パラフィン溶解器	PS-M	サクラ
浸透圧測定装置	"OSMOMAT3000basic"	独国ゴノテック
安全キャビネット	BHC-1303・A/B3	エアーテック
CO2 インキュベーター	i160	サーモフィッシャー
安全キャビネット	AC2-4N7	ワケンビーテック
乾熱滅菌器	MOV-112S	サンヨー
卓上型プッシュプル換気装置	ラミネータブル HD-01	興研
超純粋製造装置	Direct-Q UV3	メルクミリポア
分析用電子天秤	HR330i	A & D
製氷機フレークアイスメーカー	FM120K	ホシザキ東京
オートクレーブ	LSX-300	トミー精工
超音波ホモジナイザー	ソニファイアー-SFX250	ブロンソン
超音波ホモジナイザー	カップホーン	ブロンソン
2ドア氷冷冷蔵庫	SR-43NA	サンヨー
安全キャビネット	BHC-1303・A/B3	エアーテック
CO2 インキュベーター	i160	サーモフィッシャー
薬用保冷庫	MDF-C8V1	パナソニック
薬用保冷庫	MPR-N450FH-PJ	PHC
小型超低温槽(マイバイオ)	VT78	日本フリーザー
超低温フリーザー	MDF-DU502VHS1-PJ	PHC

## 生体機能実験部門 施設利用にあたって

### 申請方法

手術室使用・機器利用申請書を、生体機能実験部門実験室まで提出して下さい。

### 新規申請

手術室使用・機器利用申請書を、プリントアウトして必要事項をご記入の上、生体機能実験部門まで直接御提出下さい。

### 継続申請

毎年4月中に手術室使用・機器利用申請書を御提出下さい。

電子メールの添付ファイルの形で、下記アドレスに送付していただいても結構です。

### 提出先・問い合わせ先

生体機能実験部門 内線 3544・3547 (臨床研究棟 4F 第一手術室 408 号室)

E-mail: shimase@ks.kyorin-u.ac.jp

年 月 日

生体機能実験部門運営委員会 殿

## 手術室使用・機器利用申請書

下記の通り生体機能実験部門の手術室・X線装置・機器等を利用したいので  
許可を願います

申請者(実験責任者) \_\_\_\_\_

所属 \_\_\_\_\_ 職名 \_\_\_\_\_

連絡先(内線) \_\_\_\_\_

※(@ks.kyorin-u.ac.jp は省略可) (E-mail)※ \_\_\_\_\_

研究課題	
研究期間	年 月 日 ~ 年 月 日迄
実験者	(氏名) (職名) (内線) (E-mail)※
	(氏名) (職名) (内線) (E-mail)※
	(氏名) (職名) (内線) (E-mail)※
施設の 利用目的 (○をつけて下さい)	1. 実験室の利用(408号室・410号室) 2. X線装置の利用 3. 機器等の利用 4. 液体窒素容器の利用
使用動物種	

受付 年 月 日

受理番号 \_\_\_\_\_

(附)

## 生体機能実験部門使用規定

1. 生体機能実験部門の使用を希望する研究者は、あらかじめ研究計画書を提出し、生体機能実験委員会の承認を必要とする。
2. 生体機能実験委員会の承認を得た研究者は生体機能実験室の使用日程、共同利用実験機器の使用等に関して生体機能実験委員会の指示に従うものとする。
3. 共同利用実験機器の管理は別に定める内規に従うものとする。
4. 生体機能実験室内の放射線施設を使用する研究者は杏林大学医学部放射線障害予防規定(障害等予防規定)の適用を受けるものとする。

## 生体機能実験部門運営委員会細則

第1条 杏林大学医学部共同研究施設(共研)運営規定第4条に定められた生体機能実験部門運営委員会(生体機能実験委員会)の運営はこの細則による。

第2条 生体機能実験委員会は委員若干名よりなり、部門運営委員長(部門長)候補者1名を選び、共研運営委員会委員長に推薦する。

第3条 生体機能実験委員会は、施設、機器及びそれに付帯する設備の管理、運営使用等に関する事項を審議する。

第4条 部門長は、毎年2回の定例共研運営委員会に先立って生体機能実験委員会を開催する。

2 部門長は、必要に応じて臨時に生体機能実験委員会を開催することができる。

3 部門長は、生体機能実験委員会の開催にあたり、あらかじめ議題を提示するものとする。但し緊急の場合はこの限りではない。

第5条 部門長の任期は2か年とし、重任を妨げない。但し任期途中で交替した場合は、その任期は前任者の残任期間とする。

第6条 生体機能実験委員会は、委員過半数の出席をもって成立する。

2 委員会の議決には、出席委員過半数の賛成を要する。

3 委員会は必要に応じ関係者の出席を求めることができる。

第7条 生体機能実験委員会は施設並びに機器の使用規定を別に定める。

付則

1. この細則の改訂は出席委員の3分の2以上の賛成に基づき共研運営委員会の議を経るものとする。

2. この細則に定められていない事項の取扱い、並びに疑義解釈に関しては部門運営委員会の議を経て部門長が決定する。

3. この細則は平成5年4月1日から施行する。

## 実験動物施設部門

### 1. 施設の概要

医学、生命科学の教育、研究並びに試験に際して動物実験は必要不可欠であり、医学、生命科学を推進するには、その必要性を最もよく理解している研究者が責任をもって動物実験等を自主的に規制することが望ましいと考える。杏林大学実験動物施設 (Institute of Laboratory Animals, Graduate School of Medicine, Kyorin University) では、動物実験等の自主管理を行うべく、杏林大学における動物実験等の実施に関する規程及び指針を作成した。

どのような方法で動物実験の成果を得るかは、基本的に動物実験を実施する研究者が科学的合理性に基づくとともに、動物の愛護に配慮して立案しなければならない。立案した動物実験計画の妥当性については、杏林大学内に設置された動物実験委員会 (The Experimental Animal Ethics Committee in Kyorin University) の審査を受ける必要がある。動物実験等を行う際には、動物の愛護及び管理に関する法律、実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準、産業動物の飼養及び保管に関する基準、動物の処分方法に関する指針、実験動物の安楽死に関する指針を踏まえ、動物実験における動物福祉の理念として国際的に認められている Russell & Burch の「3 つの R (Refinement, Reduction, Replacement)」の原則に基づき実施しなければならない。

### 2. 担当教員

部門長 永根 基雄 教授  
学内講師 北条 史

### 3. 利用について

施設の利用にあたっては教育訓練を受講した後、「杏林大学における動物実験等の実施に関する規程」および「杏林大学における動物実験等の実施に関する運用指針」を遵守し、以下の細則に従って利用すること。

## 杏林大学大学院医学研究科共同研究施設部門実験動物施設利用細則

飼育室および実験室の利用について(制定 平成 21 年 3 月 4 日)

### 1. 基本的心得

利用に当たっては、施設等が共同利用施設であることを認識し、定められた規則を遵守し、他に迷惑を及ぼさないように努める。

### 2. 用語の定義

本細則において用いる用語の定義は杏林大学動物実験規程の定めるところによる。

### 3. 適用範囲

本細則は杏林大学大学院医学研究科共同研究施設部門実験動物施設で行われる全ての動物実験等の適正な遂行と実験動物の適正な飼養・保管に対して適用される。

### 4. 照明時間

施設において飼育室の照明時間は午前 7 時から午後 7 時迄とする。

### 5. 実験室等の利用

- 1) 実験室は実験責任者又は実験者が共同で利用するものとする。
- 2) 実験動物に対する実験操作 (麻酔・解剖・試薬・試料投与・採血・外科的処置等) は各区域の実験室で行うこと。

- 3) SPFおよびグリーン動物飼育区域で、実験動物に試薬・試料等を投与する場合、試薬・試料等は「杏林大学組換えDNA実験安全管理規程」に定められた微生物検査項目がすべて陰性であること。
- 4) 実験室での実験動物の飼育は認めない。
- 5) 実験室での毒劇物類(ホルマリン・メタノール・エーテル等)の保管は認めない。
- 6) 毒劇物類(ホルマリン・メタノール・エーテル等)は定められた場所で取り扱うこと。
- 7) 実験器材等は使用後、定められた場所へ格納する。
- 8) 実験操作後の実験室の清掃、実験動物の死体ならび組織等の処理は実験者が行うものとする。その他の廃棄物等は所定の場所に廃棄する。ただし、針・ガラス類等の危険物は実験責任者又は実験者が責任を持って持ち帰ること。
- 9) 実験動物の死体ならび組織等は、所定の冷凍庫に廃棄する。
- 10) 非常口の付近や廊下に物品等を配置または放置しない。
- 11) 実験動物を逃がさない。万一逃がした場合、逃亡防止措置を施した後、速やかに実験動物管理者に連絡する。また逃亡実験動物を発見した場合も速やかに実験動物管理者に連絡する。

## 6. 実験動物の分類

1) 実験動物の遺伝統御による分類は以下のように定める。

群	規定
近交系 Inbred strain	兄妹交配または親子交配を20世代以上継続している系統
ミュータント系 Mutant strain	遺伝子記号をもって示し得るような遺伝子型を特性としている系統、及び遺伝子記号を明示し得なくとも、淘汰選抜によって特定の形質を維持することのできる系統
クローズドコロニー Closed colony	5年以上外部から種動物を導入することなく、一定の集団のみで繁殖を続け、常時実験供試動物の生産を行っている群
交雑群 Hybrid	系統間の雑種
雑動物 Mongrel	遺伝的コントロールが行われていない動物

2) 実験動物の微生物統御による分類は以下のように定める

区分	無菌動物 Germfree animals (GF)	ノバイオ動物 Gnotobiot animals (GB)	SPF動物 Specific pathogen free animals (SPF) <sup>*1</sup>	コンベンショナル動物 Conventional animals (CV)
定義	封鎖方式・無菌処置を用いて得られた検出する全ての微生物・寄生虫を持たない動物	もっている微生物叢の全てが明確に知られ特に飼育された動物	特に指定された微生物・寄生虫のいない動物(指定以外は必ずしもフリーではない)	ふつうの動物
微生物状態	検出可能な微生物はいない	もっている微生物が明確である	もっていない微生物が明確である	微生物叢が不明瞭
作出方法	帝王切開又は子宮切断由来	無菌動物に既知の微生物を定着させる	無菌動物やノバイオ動物に微生物を自然定着させる	ふつうの環境で繁殖維持したもの
維持方式	アイソレーターシステム	アイソレーターシステム	バリアーシステム	オープンシステム

<sup>1)</sup>施設においてSPF動物は「杏林大学組換えDNA実験安全管理規程」に定められた微生物検査項目が全て陰性である実験動物とする。

## 7. 動物飼育室利用方法

同日のうちに複数の飼育室へ入室するものは、微生物学的清浄度の高い部屋より入室し、微生物学的清浄度の低い部屋へと移動しなければならない。

### 1) 収容動物

各動物飼育室に収容する収容動物、微生物学的区分、再搬入場所は以下のように定める。

区分 (清浄度レベル)	収容動物	収容動物の 微生物学的区分	再搬入場所
1. SPF動物飼育室	マウス	SPF以上	一般動物飼育室
2. クリーン動物飼育室	マウスおよびラット	Clean以上	一般動物飼育室
3. 一般動物飼育室	「マウス、ラット、スナネズミ」、「ウサギ、モルモット」、	Clean以上	一般動物飼育室
	「ネコ、ニワトリ」「サル」、「カエル」	CV以上	一般動物飼育室
4. 感染動物飼育室	マウス、ラット、スナネズミ	Clean以上	再搬入できない

- ① 実験動物を搬入する場合は所定の実験動物搬入・購入申込書（書式3）に「杏林大学組換えDNA実験安全管理規程」に定められた微生物検査項目が全て陰性であることを示す微生物検査報告書を添付し、動物搬入予定の3日前までに運営委員会に提出すること。ただし、運営委員会が指定する実験動物取扱業者からの搬入の場合は微生物検査結果を添付しなくてもよい。
- ② 実験動物の搬入は原則として飼養者が行う。搬入は運営委員会の搬入許可を得た後に行うこと。
- ③ 実験動物の飼育は原則として飼養者が行う。ただし、繁殖等の特殊な飼育は実験責任者又は実験者が責任を持って管理すること。
- ④ 感染動物飼育室への実験動物の搬入及び飼育は実験責任者又は実験者が行うものとする。
- ⑤ 遺伝子改変動物を飼育する際、単一のケージに一種の遺伝子改変動物を飼育している場合は遺伝子改変動物の内容をケージに明記することによって飼育数を管理しなければならない。また、単一のケージに複数種の遺伝子組換え動物を飼育する場合は個体識別（耳パンチ等）を行い、遺伝子改変動物の内容をケージに明記することによって飼育数を管理しなければならない。
- ⑥ イヌ、ネコ、ブタ、特定動物、特定外来生物の授受およびげっ歯目やサル類に属する実験動物の輸入を必要とする場合は、搬入予定の2ヶ月前に管理者と協議し、許可を得なければならない。

## 2) 飼育室への入退出

- ① 各動物飼育室への入退出は動物実験計画書に記載された実験責任者又は実験者に限る。
- ② 各動物飼育室の入退出手順は以下のよう定める。

手順	SPF 動物飼育室	クリーン動物飼育室	一般動物飼育室	感染動物飼育室
1	外衣および履物を脱ぐ	外衣および履物を脱ぐ		外衣および履物を脱ぐ
2	手指の洗浄、消毒	手指の洗浄、消毒		手指の洗浄、消毒
3	指定の作業着 <sup>*1</sup> を着用 キャップを着用	指定の作業着 <sup>*2</sup> を着用 キャップを着用		指定の作業着 <sup>*2</sup> を着用
4	マスク、手袋を着用			
5	指定の長靴を履用	指定の履物を履用		指定の履物を履用
6	動物飼育室入室	動物飼育室入室	動物飼育室入室	動物飼育室入室
7	作業・実験操作	作業・実験操作	作業・実験操作	作業・実験操作
8	清掃	清掃	清掃	清掃
9	動物飼育室退室	動物飼育室退室	動物飼育室退室	動物飼育室退室
10	指定の長靴を脱ぐ	履物を脱ぐ		履物を脱ぐ
11	指定の作業着を脱ぐ	指定の作業着を脱ぐ		指定の作業着を脱ぐ
12	手指の洗浄、消毒	手指の洗浄、消毒		手指の洗浄、消毒

\*1: 無塵衣 (東洋リントフリー, FH199C)、\*2: 無塵衣 (東洋リントフリー, FH240C)、

キャップ (PURETEX, DC-1R)、マスク (PURETEX, DM-2R)、ラテックスグローブ (PURETEX, DG-1R)

- ③ SPF 動物飼育室の指定の着衣は、実験者が利用するごとに洗濯・消毒滅菌を行い、常に清潔な状態に保つ。
- ④ クリーン動物飼育室の指定の着衣は、1 日ごとに洗濯・消毒滅菌を行い、清潔な状態に保つ。

## 3) 実験の制限

- ① RI 投与実験は禁止する。
- ② クラス 3 の感染実験、その他、人および他の動物に影響を与えるような実験は禁止する。感染動物飼育室で取り扱える病原体は以下に示す基準のクラス 2 以下で、管理者の許可を受けたものに限る。クラス 1 および 2 の感染実験を行う場合は、管理者の許可を受け、感染動物飼育室で行う。

### 基準

クラス 1: 人に対して病原性をほとんど示さず、人の実験室感染および実験動物間での同居感染の可能性がほとんどないもの

クラス 2: 通常の病原微生物学的設備および操作手順で実験室感染を防ぐことが可能であり、感染発病した場合でも重症になる可能性のないもの

クラス 3: 実験室感染の可能性が高く、感染した場合重症になる可能性のあるもの

#### 4) 実験動物ならびに物品の搬入

- ① 飼育室に持ち込む物品は、必要最小限にとどめるとともに、可能な限り消毒滅菌の措置（梱包外装を清布および消毒液噴霧等）をした後、専用の搬入口から搬入する。
- ② 常時使用する物品は、所属・氏名を明示のうえ、保管する。
- ③ SPF およびグリーン動物飼育室への動物、飼料、床敷き等の搬入は原則として飼養者が行う。
- ④ SPF およびグリーン動物飼育室に搬入するケージ等の飼育用器材などは、消毒液噴霧による消毒または高圧蒸気滅菌等による滅菌の後、搬入する。
- ⑤ 感染動物飼育室に搬入する動物、飼料、床敷き等は、梱包外装を清布および消毒液噴霧の後、搬入する。
- ⑥ 感染動物飼育室に搬入するケージ等の飼育用器材などは、外装を清布および消毒液噴霧の後、搬入する。

#### 5) 実験動物ならびに物品の搬出

- ① 汚染床敷きや動物由来排泄物、動物屍体などの廃棄物の搬出は、ビニール袋等で密封、外装表面を消毒の後、実験責任者又は実験者が責任を持って処分する。または、必要に応じて高圧蒸気滅菌の後、搬出し処分する。
- ② 感染動物飼育室に搬入した動物は、感染動物飼育室外に持ち出すことを認めない。
- ③ 感染動物飼育室の使用済みケージ等汚染飼育用器材などは、高圧蒸気滅菌の後、搬出・洗浄する。

#### 8. 罰則

実験責任者又は実験者がこの細則に違反し、動物飼育室および実験室等の運営に重大な支障を生じせしめた時は、実験動物施設運営委員会は利用の停止を行うことができる。

#### 9. その他

本細則に定められていない事項の取り扱い、ならびに疑義解釈に関しては実験動物施設運営委員会の議を経て実験動物施設運営委員長が決定する。

#### 10. 附則

本細則は平成 21 年 4 月 1 日より施行する。