

担当講座	病理診断学講座	問合せ先	病理診断学講座
分野責任者	柳川 直樹 教授	連絡先	内線 2393
担当教員	柳川 直樹 教授    杉本 亮 講師    伊藤 一洋 助教		
人材育成の 基本理念	人体の構造・機能を理解し、疾病時の変化を的確に把握する能力を身に付けるため、各疾患における臓器の変化を形態学的・分子病理学的手法を用いて解析できる能力を修得する。もって、日本病理学会認定病理専門医、日本臨床細胞学会認定細胞診専門医・指導医の資格を取得できる高度臨床医を育成する。		
主な研究内容	病理診断学を学ぶ。病理診断は、(1)肉眼所見の観察(2)組織診断(3)補助診断(フローサイトメーター、遺伝子解析、細胞遺伝学、免疫組織化学、電子顕微鏡、細胞診断学)で構成されている。これらの考え方に基いて実際の病理診断の基本を学ぶ。細胞診の基本を学ぶ。細胞診と組織診の関連性を理解する。		
教育成果 (アウトカム)	教育成果	該当するディプロマポリシー	
	病理診断に関する基本的知識と技術を学び、細胞診と組織診と分子診断の関連性を理解することにより、代表的疾患の病理所見・診断について説明することができるようになる。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
到達目標	到達目標	対象科目	
	(1)生命科学や、医学研究のための基本的な知識を活用できる。	ベーシックセミナー、大学院セミナー	
	(2)適切な研究デザイン、解析法を立案し実施できる。	研究方法論、特別研究ⅠⅡⅢ	
	(3)得られた研究結果を正しく解釈できる。	特別研究ⅠⅡⅢ	
	(4)解析結果ををまとめ、発表できる(英文が望ましい)。	特別研究ⅠⅡⅢ	
	(5)病因の解明や治療法の発展に寄与できる。	特別研究ⅠⅡⅢ	
	(6)次世代の人材育成に貢献できる。	特別研究ⅠⅡⅢ、大学院セミナー	
	(7)代表的疾患の肉眼所見を述べるができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、外科病理学、消化器診断病理学、膠原病(呼吸器)の病理学、乳腺診断病理学、婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学(乳腺を含む)、胸部腫瘍病理学	
	(8)代表的疾患の組織診断を行うことができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、外科病理学、消化器診断病理学、膠原病(呼吸器)の病理学、乳腺診断病理学、婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学(乳腺を含む)、胸部腫瘍病理学、分子人体病理学セミナー1~2	
	(9)PCR、PCR-SSCP、PCR-direct sequence、MS-PCRの原理を述べるができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、消化器診断病理学、膠原病(呼吸器)の病理学、分子病理学、乳腺診断病理学、婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学(乳腺を含む)、胸部腫瘍病理学、分子人体病理学セミナー1~2	
	(10)NGSの原理を述べることができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、消化器診断病理学、膠原病(呼吸器)の病理学、分子病理学、乳腺診断病理学、婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学(乳腺を含む)、胸部腫瘍病理学、免疫組織化学、分子人体病理学セミナー1~2	
	(11)免疫組織化学の原理を述べるができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、消化器診断病理学、膠原病(呼吸器)の病理学、乳腺診断病理学、婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学(乳腺を含む)、胸部腫瘍病理学、免疫組織化学	
	(12)免疫染色を実際に行うことができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、消化器診断病理学、膠原病(呼吸器)の病理学、乳腺診断病理学、婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学(乳腺を含む)、胸部腫瘍病理学、免疫組織化学	
	(13)電子顕微鏡の原理を述べることができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、分子病理学	
	(14)代表的疾患の細胞診断を行うことができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、細胞診断学	
(15)組織診と細胞診の関連性を述べるができる。	特別研究ⅠⅡⅢ、細胞診断学		
資格取得等	病理専門医、細胞診専門医		
履修に関する 情報	授業に出席できない適切な理由がある場合は、日程などの調整に応じる。入学時より前半の2年間の間に共通教育科目の必修科目「研究方法論」に加えて、選択必修科目を履修することが望ましい。		

## ●在学中に履修できるカリキュラム

区分	配当年次	科目名	開講	コマ数	単位	修了までに 必要な単位	備考
研究特論	1~4年	演習 外科病理学	通年	30	4	20単位	※20単位以上の取得可
		演習 細胞診断学	前期	15	2		
		演習 消化器診断病理学	通年	30	4		
		講義 膠原病(呼吸器)の病理学	後期	15	2		
		講義 分子病理学	前期	15	2		
		演習 乳腺診断病理学	通年	30	4		
		演習 婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学	通年	30	4		
		演習 胸部腫瘍病理学	通年	30	4		
		講義 免疫組織化学	前期	15	2		
		講義 分子人体病理学セミナー1	前期	15	2		
		講義 分子人体病理学セミナー2	後期	15	2		
特別研究	2年	特別研究Ⅰ(初期審査)	通年	8	1	4単位	※2021年度以降入学者 対象科目
	3年	特別研究Ⅱ(中間審査)	通年	8	1		
	4年	特別研究Ⅲ(論文作成)	通年	15	2		

※他分野の単位取得は分野責任者に相談の上、教務課へ連絡してください。

●各科目の授業計画

分子人体病理学

コード	MD12131010					MD12131020					MD12131030					MD12131040				
科目	外科病理学					細胞診断学					消化器診断病理学					膠原病（呼吸器）の病理学				
科目責任者	柳川直樹					柳川直樹					杉本亮					柳川直樹				
担当者	伊藤一洋					柳川直樹					杉本亮					柳川直樹				
会場	病理診断学講座					病理診断学講座					病理診断学講座					病理診断学講座				
区分等	区分	演習	単位	4		区分	演習	単位	2		区分	演習	単位	4		区分	講義	単位	2	
	回数	通年30コマ	配当年次	1~4		回数	前期15コマ	配当年次	1~4		回数	通年30コマ	配当年次	1~4		回数	後期15コマ	配当年次	1~4	
主な授業内容	各疾患の内眼観察や切り出し					細胞診断学					消化器疾患の病理診断					呼吸器腫瘍疾患の病理診断				
教育成果	外科的に切除、あるいは内視鏡を用いて切除された検体の肉眼所見の観察法、適切な組織標本を作製するための切り出し法、組織標本作製法について学ぶ。加えて、作成された組織標本に対し適切に診断できるようになる。					細胞診断学に関する基本的知識と技術を学び、細胞診所見・診断について理解し説明できるようになる。加えて、細胞診と組織診の関連性を理解し、説明できるようになる。					消化器切除検体（消化管、肝臓）の病理診断に関する基本的知識と技術を学び、消化器疾患の病理所見・診断について理解し説明できるようになる。加えて、消化器疾患に対する分子病理学的手法について理解しその手技を修得する。					膠原病に関連する呼吸器疾患の病理診断についての基本的知識と技術を学ぶ。加えて、呼吸器以外の臓器における膠原病関連疾患について学び、膠原病関連の各種臓器疾患を理解し説明できるようになる。				
コンビネーション番号/達成度	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5
	C	C	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8		
	C	C	C			B	B	B			B	B	B			B	B	B		
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 【2021年度以降の入学者】 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 【2020年度までの入学者】講義の出欠は履修手帳で管理する。 <当該科目に関連する実務経験の有無 有> 大学病院等における医師の実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。																			
評価方法	【2021年度以降の入学者】「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100~80点、B:79~70点、C:69~60点、D:59~0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。 【2020年度までの入学者】出席、レポートなどにより総合的に評価する。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書																				

コード	MD12131060					MD12131070					MD12131081									
科目	分子病理学					乳腺診断病理学					婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学									
科目責任者	杉本亮					柳川直樹					柳川直樹									
担当者	杉本亮					柳川直樹					伊藤一洋									
会場	病理診断学講座					病理診断学講座					病理診断学講座									
区分等	区分	講義	単位	2		区分	演習	単位	4		区分	演習	単位	4						
	回数	前期15コマ	配当年次	1~4		回数	通年30コマ	配当年次	1~4		回数	通年30コマ	配当年次	1~4						
主な授業内容	PCRを使用する種々の解析方法					乳腺疾患の病理診断					婦人科疾患、乳腺疾患、泌尿器系腫瘍の病理診断									
教育成果	分子病理学について基本的知識と技術を学び、手法について理解し実践できるようになる。特に、その手法を用いて分子病理学的診断の基礎を学び、その手技を修得する。					乳腺切除検体の病理診断に関する基本的知識と技術を学び、乳腺疾患の病理所見・診断について理解し説明できるようになる。加えて、乳腺疾患に対する分子病理学的手法について理解しその手技を修得する。					婦人科、泌尿器腫瘍の病理診断に関する基本的知識と技術を学び、婦人科、泌尿器腫瘍の病理所見・診断について理解し説明できるようになる。加えて、婦人科、泌尿器腫瘍に対する分子病理学的手法について理解しその手技を修得する。									
コンビネーション番号/達成度	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5					
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
	コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8							
	B	B	B			B	B	B			B	B	B							
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 【2021年度以降の入学者】 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 【2020年度までの入学者】講義の出欠は履修手帳で管理する。 <当該科目に関連する実務経験の有無 有> 大学病院等における医師の実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。																			
評価方法	【2021年度以降の入学者】「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100~80点、B:79~70点、C:69~60点、D:59~0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。 【2020年度までの入学者】出席、レポートなどにより総合的に評価する。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書																				

●各科目の授業計画

分子人体病理学

コード	MD12131090					MD12131100					MD12131110					MD12131120				
科目	胸部腫瘍病理学					免疫組織化学					分子人体病理学セミナー1					分子人体病理学セミナー2				
科目責任者	柳川直樹					杉本亮					柳川直樹					柳川直樹				
担当者	柳川直樹					杉本亮					柳川直樹、杉本亮、伊藤一洋					柳川直樹、杉本亮、伊藤一洋				
会場	病理診断学講座					病理診断学講座					病理診断学講座					病理診断学講座				
区分等	区分	演習	単位	4		区分	講義	単位	2		区分	講義	単位	1		区分	講義	単位	1	
	回数	通年30コマ	配当年次	1~4		回数	前期15コマ	配当年次	1~4		回数	前期8コマ	配当年次	1~4		回数	後期8コマ	配当年次	1~4	
主な授業内容	胸部腫瘍（肺腫瘍、縦隔腫瘍、胸膜腫瘍、心臓腫瘍、気管・気管支腫瘍）の病理診断					診断に役に立つ免疫組織化学					診断に関係する分子病理学的知識、手法について					診断に関係する分子病理学的知識、手法について				
教育成果	胸部腫瘍の病理診断に関する基本的知識と技術を学び、胸部腫瘍の病理所見・診断について理解し説明できるようになる。加えて、胸部腫瘍に対する分子病理学的手法について理解しその手技を修得する。					免疫組織化学に関する基本的知識と技術を学び、病理診断に必要な免疫組織化学を理解し、実臨床で実践できるようになる。					病理診断に直結する分子病理学に関する基本的知識と技術を学び、実臨床で応用できるようになる。					病理診断に直結する分子病理学に関する基本的知識と技術を学び、実臨床で応用できるようになる。				
コンビネーション番号/達成度	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A
	コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8		
	B	B	B			B	B	B			B	B	B			A	A	A		
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 【2021年度以降の入学学生】 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 【2020年度までの入学学生】講義の出欠は履修手帳で管理する。 <当該科目に関連する実務経験の有無 有> 大学病院等における医師の実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。																			
評価方法	【2021年度以降の入学学生】「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD（A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点）の4段階評価とし、ABC（60点以上）を合格とする（60点未満は再提出）。 【2020年度までの入学学生】出席、レポートなどにより総合的に評価する。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書																				

コード	MD12139010					MD12139020					MD12139030									
科目	特別研究Ⅰ					特別研究Ⅱ					特別研究Ⅲ									
科目責任者	各（正）指導教員					各（正）指導教員					各（正）指導教員									
担当者	各指導教員					各指導教員					各指導教員									
会場	各指導教員と相談の上決定					各指導教員と相談の上決定					各指導教員と相談の上決定									
区分等	区分	演習	単位	1		区分	演習	単位	1		区分	演習	単位	2						
	回数	通年8コマ	配当年次	2		回数	通年8コマ	配当年次	3		回数	通年15コマ	配当年次	4						
主な授業内容	・生命科学や研究手法の基礎的な知識 ・研究計画調書の作成 ・初期審査の準備					・生命科学や研究手法の専門的な知識 ・中間審査の準備					・生命科学や研究手法の発展的な知識 ・論文作成 ・最終試験の準備									
教育成果	生命科学や研究手法の基礎的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。 <初期審査> 2年次末までに実施。 研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書等に基づき、研究の概要について口答で説明し、その妥当性について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。					生命科学や研究手法の専門的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。 <中間審査> 3年次末までに実施。 研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書等に基づき、研究の概要及び進捗状況について口答で説明し、現在に至るまでの過程及び初期審査時の目標の達成度等について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。					生命科学や研究手法の発展的な知識を身につける。最終試験に向けて、情報を適切に分析し、論旨を展開できる。 <論文作成> 学位申請までに実施。 論文作成に向けたデータ収集や解釈、図譜の作成や記載ができ、論文を作成できる。									
コンビネーション番号/達成度	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5	コンビネーション1	コンビネーション2	コンビネーション3	コンビネーション4	コンビネーション5					
	C	C	C	C	C	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A					
	コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			コンビネーション6	コンビネーション7	コンビネーション8			A	A	A		
	C	C	C			B	B	B			A	A	A							
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 初期審査の詳細は、「初期・中間審査の手引き」を参照。					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 中間審査の詳細は、「初期・中間審査の手引き」を参照。					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 最終試験の詳細は、「最終試験の手引き」を参照。									
評価方法	「受講票」により総合的に評価する。成績は、ABCD（A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点）の4段階評価とし、ABC（60点以上）を合格とする（60点未満は再提出）。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書																				

## ●時間割

## 分子人体病理学

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20			胸部腫瘍病理学		外科病理学	共通教育科目
2 限	10:30~12:00	細胞診断学					
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10		免疫組織化学		乳腺診断病理学	分子病理学	
5 限	18:00~19:30	婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学		分子人体病理学セミナー1	消化器診断病理学	特別研究Ⅰ~Ⅲ	
6 限	19:40~21:10						
【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20			胸部腫瘍病理学		外科病理学	共通教育科目
2 限	10:30~12:00	消化器診断病理学					
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10		膠原病（呼吸器）の病理学		乳腺診断病理学		
5 限	18:00~19:30	婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学		分子人体病理学セミナー2		特別研究Ⅰ~Ⅲ	
6 限	19:40~21:10						

<履修スケジュール> ※各自記録してください。

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						

【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						