

開講年度：2026

科目名	病理学総論 Pathology	題目（副題）	病理学総論
担当教員、教員連絡先内線	大谷 真紀 菅野 祐幸・立石 文子・平塚 佐千枝・上原 剛 菅野祐幸 5191、平塚佐千枝 5180、上原剛 6405		
学年、講義期間、曜日・時限	2 年次 後期（随時） 月曜・3 時限 月曜・4 時限 月曜・5 時限 月曜・6 時限 火曜・1 時限 火曜・2 時限 火曜・3 時限 火曜・4 時限 火曜・5 時限 火曜・6 時限 水曜・1 時限 水曜・2 時限 水曜・3 時限 木曜・1 時限 木曜・2 時限 木曜・3 時限 木曜・4 時限 木曜・5 時限 木曜・6 時限 金曜・3 時限 金曜・4 時限 金曜・5 時限 金曜・6 時限		
単位数、講義室	2 単位	医学科第 1 臨床講堂	遠隔授業科目
信大コンピテンシー	該当		
授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素 ⇄ 授業達成目標		
	M22カリ・医学		
	疾病の正確な診断と適切な治療を遂行するための幅広い知識と高度な技法を修得している。	⇄	病理学総論で扱う病態（細胞傷害と細胞・組織の反応、循環障害、炎症、腫瘍）を理解できる。
	常に最新の医療情報を収集するとともに、生涯自らの学修課題を開拓し探求することができる。	⇄	最新の病理学に関する情報を収集するとともに、生涯自らの学修課題を開拓し探求することができる。
	M26カリ・医学, M25カリ・医学, M24カリ・医学, M23カリ・医学		
	＜基礎的・専門的な知識と技能＞疾病の正確な診断と適切な治療を遂行するための幅広い知識と高度な技能を修得している。	⇄	疾病の正確な診断と適切な治療を遂行するための幅広い知識と高度な技能を修得している。
	＜科学的探求力＞常に最新の医療情報を収集するとともに、生涯自らの学習課題を開拓し探求することができる。	⇄	最新の医療情報を収集するとともに、生涯自らの学習課題を開拓し探求することができる。
臨床実習前の到達目標	・必要な課題を発見し、他の学習者や教員と協力してより良い具体的な解決方法を見出すことができる。 ・講義、教科書、検索情報などを基に、自らの考えを示すことができる。 ・研究は医学・医療の発展や患者の権利の増進のために行われることを説明できる。 ・生命科学の講義や実習から得られた情報や知識を基に疾患の理解・診断の深化につなげることができる。 ・生涯学習の重要性を説明でき、継続的学習に必要な情報を収集できる。		
授業で学べる「テーマ」	健康長寿		
全学横断特別教育プログラム			
授業のキーワード	細胞傷害、変性、細胞死、循環障害、炎症、腫瘍、研究実務経験のある教員による授業科目		
授業の概要・一般目標	PS-01-04-05 ネクロシスとアポトーシスの違いを含め、細胞傷害・変性と細胞死の多様性、病因と意義について理解している。 PS-01-04-06 細胞傷害・変性と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴について理解している。 PS-01-04-13 血行障害(阻血、低酸素血、充血、うっ血、出血)の違いとそれぞれの病因と病態、梗塞(血栓、塞栓)の種類と病態について理解している。 PS-01-04-14 血圧異常(高血圧、低血圧)について理解している。 PS-01-04-15 炎症の定義について理解している。 PS-01-04-16 炎症の分類、組織形態学的変化と経時的変化(局所の変化と全身的变化)について理解している。 PS-01-04-17 炎症組織の治癒過程について理解している。 PS-01-04-18 炎症とメタボリックシンドローム、動脈硬化、腫瘍、老化への関わりについて理解している。 PS-01-04-19 自律性の増殖、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いについて理解している。 PS-01-04-20 がんの原因や遺伝子変化について概要を理解している。 PS-01-04-21 用語(異形成、上皮内癌、進行癌、早期癌、異型性、多形性等)について理解している。 PS-01-04-22 がんの病理診断と治療の関わりについて概要を理解している。 PS-01-04-23 がんの転移について概要を理解している。 PS-01-04-24 がんの免疫系による排除機構について概要を理解している。 ○癌遺伝子および癌抑制遺伝子の細胞癌化における役割を学ぶ。 ○病理学における研究の意義を学ぶ。		
テキスト、教材、参考書	テキスト 青笹，加藤，菅野：解明病理学（第4版），医歯薬出版 参考書 1) Kumar, Abbas, Aster：Robbins Basic Pathology (10th ed), Elsevier より詳しく学習するために 2) 吉野，小田，坂元，森井：病理組織の見方と鑑別診断（第7版），医歯薬出版 3) 小田，坂元，深山，松野，森永，森谷：組織病理アトラス（第6版），文光堂 4) Kumar, Abbas, Aster: Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease (10th ed), Elsevier		
履修上の注意	ヒト生物学や解剖学などで学んだ知識を整理しておくこと。		

授業の形式、視聴覚機器等の活用	病理総論では病変の観察や記載に必要な専門用語の定義を正しく理解する事が大切である。また、実際の組織病変を観察したときに、原因は何か(etiology)、どのようなメカニズムで病的変化が生じたか(pathogenesis)、いかなる疾患に相当するか(diagnosis)を決定するための思考の基礎を学習するものである。病理総論が包括する領域は、Virchowにより提唱された「細胞病理学」についての基礎的な考え方から、最新の分子生物学的解析により得られた知見まで多様であり、病理学が疾患研究や臨床医学に果たす役割について、下記の予習課題を済ませていることを前提に最新のトピックスを交えながら授業を展開する。 なお病態を反映した形態学的変化を理解するため、WSI（バーチャルスライド）を用いた実習を行う。病理組織実習の時間には病理組織標本のWSIの入ったUSBを各自に貸与するので、各自のPCを講義室に持参して観察すること。代表的な病変をスケッチしたレポートの提出に当たっては、授業で指示された観察ポイントをスケッチ上に明示すること。
成績評価の方法	授業全体を1週目と2週目以降に2分する。 1週目に実施した授業においては、期末試験が最終成績に占める割合は約1/2で、病理組織実習スケッチと下記の予習レポートがそれぞれ約1/4を占める。病理組織実習スケッチについては、観察のポイントを網羅しているか否かを基準に採点の上、次の授業で返却する。 2週目以降に実施した授業においては、、、、、、、 10月14日(1-2時限目)に行う期末試験では、各教員の担当した講義の範囲から出題し選択式での解答を求める。試験では、本授業の学修目標への到達度および今後に必要な知識が定着しているかを確認する。 1週目の成績と2週目の成績を授業時間の割合に応じて合算し、最終の成績とする。
成績評価の基準	授業内容の理解度を測る期末試験と病理組織所見の理解を測る実習スケッチ、病理学的な用語や概念の理解を図る予習レポートの内容を評価し、その合計の60%を越えているものを可とする。 全ての回に出席することを基本とします。この授業の達成目標に到達するために必要な出席回数（およそ8割程度）に出席が満たない場合は、単位を認めない場合があります。欠席した場合の学修補充については、医学部医学科履修及び試験内規に従います。
事前事後学習の内容	1週目の授業については、当該授業の1週間前には授業のレジュメや講義資料をeALPSにアップするので、これを手引きに教科書の該当範囲を読み基本的な用語や概念を理解した上で予習レポート課題に取り組むこと。レポートは手書きA4版とし、授業翌日の正午までに講義室にて提出すること。 2週目以降の授業については、 本授業の単位修得には46時間分の時間外学習が必要です。
学生へのメッセージ並びにオフィスアワー（質問、相談への対応）	病理学は基礎医学から臨床医学への橋渡しになる学問であり、医学的な専門用語はこの機会にしっかり身につけてほしい。参考書として挙げた英文テキストの「炎症」や「細胞障害」などの章を通読することは有効な学習法であり、各臓器別のユニット講義に組み込まれた臓器別の病理学(病理学各論)の理解にも役立つ。 オフィスアワー（代表者） 菅野祐幸（信州大学特任教授）：授業実施期間中16:30～17:30、病理組織学教室（医学部基礎棟2階）にて。連絡先：電話 0263-37-2607, FAX 0263-37-2609. 平塚佐千枝（分子医化学教室、教授）：毎週金曜日 17:00～17:30、分子医化学教室（医学部基礎棟4階）にて。連絡先：電話 0263-37-3298. 上原剛（病態解析診断学教室、准教授）：

授業日	第 1 回	9月28日(月 3)	SB0s	○医学の歴史における病理学の位置付けを説明できる。 ○病理解剖学，診断病理学，実験病理学の意義を説明できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	序論			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 2 回	9月28日(月 4)	SB0s	PS-01-04-05 ネクロシスとアポトーシスの違いを含め、細胞傷害・変性と細胞死の多様性、 病因と意義について理解している。 ○ネクロシス、アポトーシス以外の細胞死を列挙し、その意義を説明できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	細胞傷害・変性と細胞死-I：細胞 傷害・変性と細胞死の病因と細胞 ・組織の形態的变化を理解する			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 3 回	9月28日(月 5)	SB0s	PS-01-04-06 細胞傷害・変性と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴について理解してい る。 ○萎縮の定義を述べることができる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	細胞傷害・変性と細胞死-II：細胞 傷害・変性と細胞死の病因と細胞 ・組織の形態的变化を理解する			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 4 回	9月28日(月 6)	SB0s	
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	自習			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 5 回	9月29日(火 1)	SB0s	
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	自習			
担当				
授業日	第 6 回	9月29日(火 2)	SB0s	PS-01-04-18 炎症とメタボリックシンドローム、動脈硬化、腫瘍、老化への関わりについて 理解している。 ○細胞周期とその制御について説明できる。 ○幹細胞について説明できる。 ○細胞老化とその要因について概説できる。 ○組織の再生について概説できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	細胞集団の維持と老化・再生 ：細胞の増殖・老化と組織の 維持、再生について学ぶ			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 7 回	9月29日(火 3)	SB0s	PS-01-04-17 炎症組織の治癒過程について理解している。 ○肥大と過形成の定義と違いを説明することができる。 ○様々な化生について概説できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	細胞・組織の適応と修復：様々 な刺激に対する細胞・組織の反 応、組織の修復について学ぶ			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 8 回	9月29日(火 4～6)	SB0s	PS-01-04-06 細胞傷害・変性と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴について理解してい る。 PS-01-04-17 炎症組織の治癒過程について理解している。 ○刺激に対する細胞・組織の反応、組織の修復に伴う組織変化を理解する。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	病理組織実習-I：変性、壊死、 細胞と組織の反応			
担当	菅野 祐幸、大谷 真紀、立石 文子			
授業日	第 9 回	9月30日(水 1)	SB0s	
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	自習			
担当				
授業日	第 10 回	9月30日(水 2)	SB0s	PS-01-04-13 血行障害(阻血、低酸素血、充血、うっ血、出血)の違いとそれぞれの病因と病態、 梗塞(血栓、塞栓)の種類と病態について理解している。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	循環障害-I：局所の循環障害 について学ぶ			
担当	菅野 祐幸			

授業日	第 11 回	9月30日(水 3)	SB0s	PS-01-04-14 血圧異常(高血圧、低血圧)について理解している。 ○浮腫の成因を説明できる。 ○ショック（感染性（敗血症性）、循環血液量減少性、心原性）を概説できる。 ○様々な側副循環の病理的意義を説明できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	循環障害-II：全身の循環障害について学ぶ			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 12 回	10月 1日(木 1～3)	SB0s	○循環障害に伴う組織変化を理解する。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	病理組織実習-II：循環障害			
担当	菅野 祐幸、大谷 真紀、立石 文子			
授業日	第 13 回	10月 1日(木 4)	SB0s	○液性免疫、細胞性免疫を概説できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	炎症-I：炎症の理解のための免疫学の基礎を学ぶ			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 14 回	10月 1日(木 5)	SB0s	PS-01-04-15 炎症の定義について理解している。 ○炎症の全体像を概説できる。 ○炎症の関与する細胞、メディエーターについて概説できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	炎症-II：炎症の全体像を理解する			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 15 回	10月 1日(木 6)	SB0s	PS-01-04-16 炎症の分類、組織形態学的変化と経時的変化(局所的変化と全身的变化)について理解している。 PS-01-04-17 炎症組織の治癒過程について理解している。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	炎症-III：急性炎症について学ぶ			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 16 回	10月 2日(金 3)	SB0s	PS-01-04-18 炎症とメタボリックシンドローム、動脈硬化、腫瘍、老化への関わりについて理解している。 ○慢性炎症の原因について概説できる。 ○慢性炎症の組織像について概説できる。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	炎症-IV：慢性炎症について学ぶ			
担当	菅野 祐幸			
授業日	第 17 回	10月 2日(金 4～6)	SB0s	○様々な炎症病変の組織変化を理解する。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	病理組織実習-III：炎症			
担当	菅野 祐幸、大谷 真紀、立石 文子			
授業日	第 18 回	10月 5日(月 3)	SB0s	
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	自習			
担当				
授業日	第 19 回	10月 5日(月 4)	SB0s	PS-01-04-19 自律性の増殖、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いについて理解している。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	腫瘍 I：腫瘍の概念と分類			
担当	上原剛			
授業日	第 20 回	10月 5日(月 5)	SB0s	PS-01-04-21 用語（異形成、上皮内癌、異型性、多形性等）について理解している。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	腫瘍 II：腫瘍の形態学			
担当	上原剛			

授業日	第 21 回	10月 5日(月 6)	SB0s	
講義室				
GI0	自習			
担当	上原剛			
授業日	第 22 回	10月 6日(火 1)	SB0s	
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	自習			
担当				
授業日	第 23 回	10月 6日(火 2)	SB0s	PS-01-04-23 がんの転移について概要を理解している。
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	腫瘍 III：腫瘍の進展と転移			
担当				
授業日	第 24 回	10月 6日(火 3)	SB0s	PS-01-04-20 がんの原因や遺伝子変化について概要を理解している。
講義室				
GI0	腫瘍 IV：発癌因子			
担当	上原剛			
授業日	第 25 回	10月 6日(火 4～6)	SB0s	PS-01-04-19 自律性の増殖、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いについて理解している。
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	病理組織実習-IV：腫瘍の分類、生物学、グレード			
担当	上原剛			
授業日	第 26 回	10月 7日(水 1)	SB0s	
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	自習			
担当	上原剛			
授業日	第 27 回	10月 7日(水 2)	SB0s	○癌遺伝子の機能および活性化の機序を説明できる。 ○癌抑制遺伝子の機能および遺伝性腫瘍との関係を説明できる。 ○多段階発癌について説明できる。 ○腫瘍抗原の特徴を説明できる。 PS-01-04-20 がんの原因や遺伝子変化について概要を理解している。
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	腫瘍-V：原因、遺伝子異常			
担当	平塚 佐千枝			
授業日	第 28 回	10月 7日(水 3)	SB0s	○癌遺伝子の機能および活性化の機序を説明できる。 ○癌抑制遺伝子の機能および遺伝性腫瘍との関係を説明できる。 ○多段階発癌について説明できる。 ○腫瘍抗原の特徴を説明できる。 PS-01-04-20 がんの原因や遺伝子変化について概要を理解している。 PS-01-04-21 用語(異形成、上皮内癌、進行癌、早期癌、異型性、多形性等)について理解している。
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	腫瘍-VI：癌遺伝子、癌抑制遺伝子			
担当	平塚 佐千枝			
授業日	第 29 回	10月 8日(木 1)	SB0s	
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	自習			
担当	上原剛			
授業日	第 30 回	10月 8日(木 2)	SB0s	PS-01-04-24 がんの免疫系による排除機構について概要を理解している。
講義室	医学科第 1 臨床講堂			
GI0	腫瘍 VII：腫瘍免疫と腫瘍微小環境			
担当	上原剛			

授業日	第 31 回	10月 8日(木 3)	SB0s	PS-01-04-22 がんの病理診断と治療の関わりについて概要を理解している。
講義室				
GI0	第8回	腫瘍 VIII：腫瘍の臨床病理		
担当	上原剛			
授業日	第 32 回	10月 8日(木 4～6)	SB0s	PS-01-04-19 自律性の増殖、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いについて理解している。
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	病理組織実習-IV：腫瘍の分類、生物学、グレード			
担当	上原剛			
授業日	第 33 回	10月 9日(金 3～6)	SB0s	
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	自習			
担当	上原剛			
授業日	第 34 回	10月13日(火 1～6)	SB0s	
講義室	医学科第1臨床講堂			
GI0	自習			
担当	上原剛			
授業日	第 35 回	10月14日(水 1～2)	SB0s	マークシートを使用した多肢選択式で実施する。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	試験			
担当	大谷 真紀、立石 文子、平塚 佐千枝、上原 剛			