

# 病理学

担当講座（分野）：病理学講座（病態解析学分野）

第2学年 後期

後期 講義  
19.5時間

実習  
24.0時間

## 学修方針（講義概要等）

3年次前期に学修する口腔病理学と3年次後期から開始される臨床系科目を修得するための基盤となる病理学の修得を確実なものとするために、病理学総論の知識を用いることにより、代表的な病変の病理組織標本における基本的な病理組織学的所見を適切に指摘でき、それらの所見に基づいて病態を考察できる知識と技能をアクティブラーニングにより学修する。

## 教育成果（アウトカム）

人体の正常な形態ならびに機能の知識を基盤として、さまざまな病因を学ぶことによって疾患の成り立ちと転帰の過程を組織および細胞・分子レベルで知るとともに、諸疾患の基本的特徴に基づく分類と、それぞれの概念および内容を理解することによって、医学・医療との関わりを基本を認識する。講義により学習した知識はバーチャルスライドを用いて確認し、病理組織形態学的な形の認識とその解釈の仕方を確実に修得するとともに、これまでに学んだ知識を病理組織標本にどの様に利用することができるのかを体験する。また、与えられた課題を整理することによって学修習慣を確実なものとする。 (ディプロマ・ポリシー：4、8)

## 事前事後学修の具体的内容及び時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書とWebClassに提示されている講義資料とプレテストを用いて事前学修（予習・復習）を行うものとする。各授業に対する事前学修の時間は最低30分以上を要する。各講義の講義開始時にプレテストを行い、講義時間内に担当教員とのディスカッションの機会を設ける。本内容は全授業に対して該当するものとする。

## 講義/演習日程

月 日	担当者	ユニット名 内 容	到達目標 [コア・カリキュラム]
10月5日(水)  2限	入江太郎教授	病理学序論、病因論  病理学の概念と病因について理解する。	1. 病理学の意義を説明できる。 2. 病理学と臨床医学の関係を説明できる。 3. 内因について説明できる。 4. 外因について説明できる。 5. 病理検査法について説明できる。 6. 細胞診について説明できる。 7. 特殊検査法について説明できる。 8. 内分泌障害について説明できる。 [C-5-1)-①②] 事前学習：要説病理学総論 p8-17 あるいはスタンダード病理学 p1-13, p64-73 を読み、疑問点を抽出しておくこと。

月 日	担当者	ユニット名 内 容	到達目標 [コア・カリキュラム]
10月12日(水)  2限	入江太朗教授	<b>細胞傷害の機序</b>  どの様な代謝過程の異常がいかなる機能的ないし形態的異常を生じるのか理解する。	1. 細胞傷害をきたす因子について説明できる。 2. 細胞傷害の機序と形態学的変化について説明できる。 3. 空胞変性、脂肪変性、好酸性変性、硝子様変性、硝子滴変性、フィブリノイド変性、角質変性、粘液変性について説明できる。 4. 壊死とアポトーシスについて説明できる。 5. 萎縮について説明できる。 [C-5-2)-①～③] 事前学習：要説病理学総論 p18-47 あるいはスタンダード病理学 p14-41 を読み、疑問点を抽出しておくこと。
10月19日(水)  2限	衣斐美歩講師	<b>代謝障害</b>  代謝過程の概略を把握した上でその異常により生じる代表的な疾患を理解する。	1. 脂質代謝障害について説明できる。 2. 糖代謝異常について説明できる。 3. タンパク質代謝異常について説明できる。 4. 核酸代謝異常について説明できる。 5. 色素代謝異常症について説明できる。 6. 無機物代謝障害について説明できる。 [C-5-2)-①②] 事前学習：要説病理学総論 p33-47 とスタンダード病理学 p190-215 を読み、疑問点を抽出しておくこと。
10月26日(水)  2限	入江太朗教授	<b>循環障害</b>  体液の循環の異常によりどのような障害が生じるのか理解する。	1. 水腫の定義・病態生理・形態学的変化について説明できる。 2. 虚血の定義・原因・転帰について説明できる。 3. 充血とうっ血について説明できる。 4. 出血と出血性素因について説明できる。 5. 血液凝固機序と血栓症について説明できる。 6. 塞栓症の定義・種類・結果・転帰について説明できる。 7. 梗塞の定義・種類・形態学的な変化について説明できる。 8. ショックの定義・発生・種類・形態学的な変化について説明できる。 9. 傍側循環について定義・種類・病態生理を説明できる。 10. 高血圧と低血圧について説明できる。 [C-5-4)-①～⑤] 事前学習：要説病理学総論 p58-75 あるいはスタンダード病理学 p74-109 を読み、疑問点を抽出しておくこと。

月 日	担当者	ユニット名 内 容	到達目標 [コア・カリキュラム]
11月2日(水)  2限	入江太朗教授	<b>炎症</b>  障害的刺激・侵襲に対する局所ならびに全身的な防御反応について理解する。	1. 炎症の定義と原因について説明できる。 2. 炎症反応のカスケードについて説明できる。 3. 炎症巣の構造と浸潤細胞について説明できる。 4. 炎症のケミカルメディエーターについて説明できる。 5. 急性炎症について説明できる。 6. 慢性炎症について説明できる。 7. 炎症の転帰について説明できる。 8. 炎症の名称と分類について説明できる。 [C-5-5)-①～⑤] 事前学習：要説病理学総論 p76-96 あるいはスタンダード病理学 p110-141 を読み、疑問点を抽出しておくこと。
11月9日(水)  2限	入江太朗教授	<b>増殖と修復</b>  病的侵襲に対する生体の活動的変化を理解する。	1. 細胞増殖と分化について説明できる。 2. 肥大と増生について説明できる。 3. 化生について説明できる。 4. 再生について説明できる。 5. 肉芽組織と異物処理について説明できる。 [C-5-3)-①～⑤] 事前学習：要説病理学総論 p48-57 あるいはスタンダード病理学 p42-63 を読み、疑問点を抽出しておくこと。
11月16日(水)  2限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	<b>病理学到達度試験</b>  これまでに行った講義の内容についての理解度を確認する。	1. 病理学序論、病因論についての理解度を確認する。 2. 細胞傷害の機序についての理解度を確認する。 3. 代謝障害についての理解度を確認する。 4. 循環障害についての理解度を確認する。 [C-5-1)-②、C-5-2)-①～③、C-5-4)-①～⑥]
11月30日(水)  2限	衣斐美歩講師	<b>免疫異常</b>  生体恒常性維持のための自己・非自己の識別に基づく異物処理のしくみとその異常について理解する。	1. 免疫応答とその調節について説明できる。 2. 免疫反応と組織障害について説明できる。 3. 自己免疫疾患について説明できる。 4. 免疫不全症候群について説明できる。 [C-4-2)-⑤⑥] 事前学習：要説病理学総論 p101-106 あるいはスタンダード病理学 p160-189 を読み、疑問点を抽出しておくこと。
12月7日(水)  2限	入江太朗教授	<b>感染症</b>  病原微生物が生体組織に侵入して増殖した結果生じる疾病を理解する。	1. 病原微生物と炎症反応について説明できる。 2. 日和見感染と生体防御反応について説明できる。 3. 粘膜感染と全身感染について説明できる。 [C-4-1)-①～③] 事前学習：要説病理学総論 p97-100 あるいはスタンダード病理学 p142-159 を読み、疑問点を抽出しておくこと。

月 日	担当者	ユニット名 内 容	到達目標 [コア・カリキュラム]
12月14日(水)  2限	入江太朗教授	<b>腫瘍Ⅰ</b>  正常細胞が自律性をもった過剰増殖を示すようになった状態を理解する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腫瘍の定義と分類について説明できる。</li> <li>2. 組織学的分類と命名法について説明できる。</li> <li>3. 良性腫瘍と悪性腫瘍について説明できる。</li> <li>4. 腫瘍の生物学について説明できる。</li> <li>5. 腫瘍の発生について説明できる。</li> <li>6. 癌遺伝子・癌抑制遺伝子について説明できる。</li> <li>7. 腫瘍免疫について説明できる。</li> <li>8. 宿主に及ぼす腫瘍の影響について説明できる。</li> </ol> <p>[C-5-6)-①～③] 事前学習：要説病理学総論 p108-132 あるいはスタンダード病理学 p244-258 を読み、疑問点を抽出しておくこと。</p>
1月4日(水)  2限	入江太朗教授	<b>腫瘍Ⅱ</b>  正常細胞が自律性をもった過剰増殖を示すようになった状態を理解する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 良性腫瘍の組織型について説明できる。(乳頭腫・腺腫・線維腫・脂肪腫・骨腫・平滑筋腫・血管腫・リンパ管腫・神経鞘腫・色素性母斑)</li> <li>2. 悪性腫瘍の組織型について説明できる。(扁平上皮癌・紡錘形細胞癌・腺癌・軟骨肉腫・骨肉腫・平滑筋肉腫・多発性骨髄腫・悪性黒色腫) 癌の広がり方と進行度について説明できる。前癌病変と境界病変について説明できる。</li> </ol> <p>[C-5-6)-④～⑥] 事前学習：要説病理学総論 p134-147 あるいはスタンダード病理学 p259-283 を読み、疑問点を抽出しておくこと。</p>
1月11日(水)  2限	佐藤泰生講師	<b>染色体・遺伝子および発生の異常</b>  発生の異常やそれに関わる原因について理解する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 染色体・遺伝子の基本概念を説明できる。</li> <li>2. 発生異常について説明できる。</li> <li>3. 染色体異常による疾患について説明できる。</li> <li>4. 遺伝子異常による疾患について説明できる。</li> </ol> <p>[C-5-1)-①②] 事前学習：要説病理学総論 p9-11 あるいはスタンダード病理学 p216-243 を読み、疑問点を抽出しておくこと。</p>
1月19日(木)  2限	入江太朗教授	<b>病理学総論の要点</b>  病理学総論の重要事項を整理し理解する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 病理学総論で学んだ重要事項について説明できる。</li> </ol> <p>[C-4, 5] 事前学習：要説病理学総論、スタンダード病理学や配布プリントを読み、疑問点を抽出しておくこと。</p>

## 実習日程

月 日	担当者	ユニット名 内 容	到達目標
11月9日(水) 3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	バーチャルスライド実習 ① 細胞傷害・代謝障害の病理組織形態学的特徴を理解する。	1. 蛋白変性(顆粒変性および空胞変性)の病理組織学的特徴を説明できる。 2. 蛋白質変性(粘液変性・硝子変性)の病理組織学的特徴を説明できる。 3. 脂肪変性の病理組織学的特徴を説明できる。 [C-5-2)-①~③] 事前学習: WebClass の実習書ファイルを学習、理解して実習に臨むこと。
11月11日 (金) 3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	バーチャルスライド実習 ② 代謝障害・循環障害の病理組織形態学的特徴を理解する。	1. 色素変性(ヘモジデリン・ビリルビン・リポフスチン・メラニン)の病理組織学的特徴を説明できる。 2. 出血の病理組織学的特徴を説明できる。 3. うっ血の病理組織学的特徴を説明できる。 4. 血栓症の病理組織学的特徴を説明できる。 [C-5-2)-①②、C-5-4)-①~⑤] 事前学習: WebClass の実習書ファイルを学習、理解して実習に臨むこと。
12月15日 (木) 3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	バーチャルスライド実習 ③ 炎症・増殖と修復の病理組織形態学的特徴を理解する。	1. 再生の病理組織学的特徴を説明できる。 2. 器質化の病理組織学的特徴を説明できる。 3. 化膿性炎の病理組織学的特徴を説明できる。 [C-5-5)-①-⑤, C-5-3)-①-⑤] 事前学習: WebClass の実習書ファイルを学習、理解して実習に臨むこと。
12月22日 (木) 3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	プレテスト・実習到達度試験 これまでに行ったプレテスト(事前練習版・本番版)と実習内容についての理解度を確認する。	1. 細胞傷害の病理組織形態学的特徴を説明できる。 2. 代謝障害の病理組織形態学的特徴を説明できる。 3. 循環障害の病理組織形態学的特徴を説明できる。 4. 炎症の病理組織形態学的特徴を説明できる。 [C-5-2), C-5-3), C-5-4), C-5-5)] 事前学習: WebClass のプレテスト(事前練習版・本番版)・実習書ファイルを学習、理解して到達度試験に臨むこと。
12月23日 (金) 3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	バーチャルスライド実習 ④ 免疫異常・感染症の病理組織形態学的特徴を理解する。	1. 真菌感染症の病理組織学的特徴を説明できる。 2. 特異性炎の病理組織学的特徴を説明できる。 3. ウイルス感染症の病理組織学的特徴を説明できる。 [C-4-1)-①-③, C-4-2)-⑤, ⑥] 事前学習: WebClass の実習書ファイルを学習、理解して実習に臨むこと。

月 日	担当者	ユニット名 内 容	到達目標
1月4日 (水)  3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	<b>バーチャルスライド実習 ⑤</b>  良性腫瘍の病理組織形態学的特徴を理解する。	1. 良性上皮性腫瘍について説明できる。 (乳頭腫・腺腫) 2. 良性非上皮性腫瘍について説明できる。 (線維腫・脂肪腫・平滑筋腫・血管腫・リンパ管腫・色素性母斑) [C-5-6)-①-⑥] 事前学習：WebClass の実習書ファイルを学習、理解して実習に臨むこと。
1月12日 (木)  3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	<b>バーチャルスライド実習 ⑥</b>  悪性腫瘍の病理組織形態学的特徴を理解する。	1. 悪性上皮性腫瘍について説明できる。 2. 悪性非上皮性腫瘍について説明できる。 [C-5-6)-①～⑥] 事前学習：WebClass の実習書ファイルを学習、理解して実習に臨むこと。
1月19日(木)  3、4限	入江太朗教授 佐藤泰生講師 衣斐美歩講師	<b>実習試験</b>  これまでに行った実習の内容についての理解度を 確認する。	1. 病理学総論で学んだ病理組織形態学的重要事項についての理解度を確認する。 [C-4、5]

教科書・参考書 (教：教科書 参：参考書 推：推薦図書)

	書 名	著者氏名	発行所	発行年
教	要説 病理学総論	草間 薫ほか編	医学情報社	2020年
教	スタンダード病理学	下野正基ほか編	学建書院	2015年
参	シンプル病理学改訂第7版	笹野公伸ほか編	南江堂	2015年
参	カラーアトラス 基礎組織病理学 第4版	スティーヴンス他著 今井 大他監訳	西村書店	2004年
参	標準病理学 第6版	北川 昌伸・仁木 利郎編	医学書院	2019年
参	病態病理学改訂17版	菊地浩吉監修	南山堂	2004年

#### 成績評価方法

講義と実習の総合評価とし、評価点合計で65%以上を合格とする。  
 講義：病理学到達度試験(25%)、プレテスト(2.5%)、振り返り問題演習(2.5%)、前期期試験(35%)により評価する。  
 実習：実習試験(30%)、実習スケッチの検印数(5%)とする。

## 特記事項・その他

講義毎に講義内容に関連する「プレテスト」(講義日までに WebClass に掲載される事前練習版と講義日の講義開始時に実施される本番版)と重要項目の「振り返り問題演習」を実施し到達度を確認する。実習スケッチは口頭試問・ディスカッションにより実習内容が十分理解されていることを確認の上検印を行う。口頭試問により理解が不十分と考えられる場合はレポート作成を指導する場合がある。

実習スケッチの検印数が全てのスケッチの全検印数の6割未満の場合、実習試験の受験資格を失う。

各講義・実習時間内に講義・実習内容に関して担当教員とのディスカッションの機会、及び学生の理解度を講義の途中あるいは最後にクリッカーを活用して確認する機会も必要に応じて設ける。演習問題を学生同士で教え合う時間を設けることで理解を深める機会も同様に設定する。

講義担当者は、学生参加型講義を実施するために、必要に応じて過去の国試問題等を演習用に準備し、クリッカー等を用いて、演習と解説の成果・習得の確認を行う。

各学生は講義内容を事前に予習した上で、各講義・演習および実習に臨むこと。講義終了後は、事前学習済み教材を活用し事後学習を必ず行うこと。

## 授業に使用する機械・器具と使用目的

使用機器・器具等の名称・規格		台数	使用区分	使用目的
デスクトップパソコン ProDesk600一式	G3 SF/CT	1	視聴覚用(学部授業他)機器	実習(講義)の資料提示用
オールインワン蛍光顕微鏡	BZ-X700	1	基礎実習・研究用機器	実習・研究における形態学的観察用
カラー複合機・ imageRUNNER ADVANCE	C2218F-V 18PPM	1	基礎実習・研究用機器	講義資料作成
デスクトップパソコン・ Mate J・一式	MJ28E/L-J SPL	1	基礎実習・研究用機器	講義資料作成
ノートパソコン	250G6	1	基礎実習・研究用機器	講義資料作成
ディスプレイモニタ 24.1 型	EV2456-BK	1	基礎実習・研究用機器	講義・実習資料作成
デスクトップパソコン	Prodesk400 G6 SF/CT	1	視聴覚用機器 基礎実習機器	講義・実習資料作成