

病理学総論

責任者・コーディネーター	医学部病理学講座先進機能病理学分野 澤井 高志 教授		
担当講座・学科(分野)	医学部病理学講座病理病態学分野、医学部病理学講座分子診断病理学分野、腫瘍生物学研究部門、医学部病理学講座先進機能病理学分野、医学部小児科学講座		
担当教員	澤井 高志教授、増田 友之 教授、菅井 有 教授、前沢 千早教授、門間 信博 非常勤講師、笹野 公伸 非常勤講師、佐藤 孝 准教授、菅野 祐幸 非常勤講師、上杉 憲幸 講師、及川 浩樹 講師、佐々木 美香 講師、阿保 亜紀子 講師、木原 美和 講師、柴崎 晶彦 助教		
対象学年	2	区分・時間数	講義 51.0 時間
期間	後期		実習 10.5 時間

・学習方針（講義概要等）

病理学は生理状態の各臓器の構造・機能に係る知識を基盤に、病的状態での各臓器の変化、原因、経過、転帰あるいは死因を分析することで、疾病を科学的に解明しようとする学問である。病理学は現代の基礎・臨床医学において必要な知識、考え方、研究手法の根幹をなしているという点で重要な学問である。学生は疾病の病態生理を理解するために、形態観察の手法に加えて分子レベルでの機能や構造の異常と、個体への影響に関する知識を学ばなければならない。そのために、病理学総論と各論（器官組織病理学）に分けて、それぞれ2学年後期と3学年で履修する。

・一般目標（GIO）

疾病の病態生理を理解するために、形態観察の手法に加えて機能や構造の異常にかかる分子レベルの知識を元に個体への影響を考える力を養う。

・到達目標（SBO）

個々の行動目標は授業担当者毎に授業の開始時に提示される。
以下、病理学総論として行動目標の概要を示す。

1)病理学を学ぶ意義を説明できる。

- 2) 病因を分類して説明できる。
- 3) 細胞周期、細胞死、増殖の機構を理解し、成長・分化・形態形成の障害を説明できる。
- 4) 奇形の定義と成立の時期を理解し、主な奇形を説明できる。
- 5) 腫瘍の定義を述べ、組織型と分化度について説明できる。
- 6) がん遺伝子とがん抑制遺伝子について説明できる。
- 7) がん関連遺伝子の異常と個体に対する影響を説明できる。
- 9) 循環障害によって生じる疾病を列挙し、発生要因を説明できる。
- 10) 心筋梗塞の病態を説明できる。
- 11) 代謝障害の分類と代表的疾患の病態を説明できる。
- 12) 内分泌関連疾患の病態について説明できる。
- 13) 医療における診断病理学の役割を説明できる。
- 14) 炎症・アレルギー・免疫機構の異常が原因となっている疾患の分子病態・形態異常を説明できる。
- 15) 講演を聴いて、最新医学の知見を元に自ら問題点を見出し討議することができる。

・ 講義日程

(矢) 西 102 1-B 講義室
 (矢) 西 402 4-B 実習室

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
10/2	火	1	病理病態学分野	門間 信博 非常勤講師	【成長・分化・形態形成の障害－奇形】 奇形の定義、成立の時期、原因、成立機序を学習する。二重体、単体奇形について理解する。
10/2	火	2	分子診断病理学分野	上杉 憲幸 講師	【成長・分化・形態形成の障害－退行性病変】 退行性変化（変性、萎縮、壊死（細胞死））の組織学的メカニズムについて学び、それらに起因する疾患の病理学的特徴について学習する。
10/9	火	1	病理病態学分野	増田 友之 教授	【病因論】 外因と内因の概念
10/9	火	2	病理病態学分野	増田 友之 教授	【成長・分化・形態形成の障害】 肥大化生、創傷治癒
10/16	火	1	病理病態学分野	増田 友之 教授	【基礎腫瘍学】 基礎腫瘍学総論腫瘍定義

10/16	火	2	病理病態学分野	増田 友之 教授	【基礎腫瘍学－発がんの要因】 発がん機構・化学発がん・その歴史 がん遺伝子、がん抑制遺伝子 単一遺伝子異常と多段階発がん説
10/19	金	2	病理病態学分野	及川 浩樹 講師	【基礎腫瘍学－がん細胞の生物学】 細胞の不死化と形質転換 自律性の増殖と接触阻止の喪失 足場非依存性の増殖 造移植性・可移植性 細胞の分化と極性の喪失
10/23	火	1	腫瘍生物学研究部門	前沢 千早教授	【基礎腫瘍学－細胞周期・遺伝子修復からみたがんの特徴】 細胞周期関連遺伝子に生じるジェネティック・エピジェネティックな遺伝子異常に関する基礎知識を学ぶ
10/23	火	2	腫瘍生物学研究部門	前沢 千早教授	【基礎腫瘍学－増殖因子とシグナル伝達】代表的ながん細胞の増殖に影響を与える増殖因子/レセプター/シグナル伝達経路について学ぶ。
10/26	金	2	腫瘍生物学研究部門	前沢 千早教授	【基礎腫瘍学－転移のメカニズムと血管新生】 接着分子と細胞運動のメカニズム 細胞外基質分解酵素とがん－間質相互作用 血管新生因子と血管新生阻害因子
10/26	金	3	腫瘍生物学研究部門	前沢 千早教授	【基礎腫瘍学－がんの個性と分子標的治療薬】 がんに蓄積する遺伝子異常の種類とその異常, これらを標的とした分子標的治療薬の作用機転を学ぶ。
10/26	金	4	腫瘍生物学研究部門	柴崎 晶彦 助教	【基礎腫瘍学-転写制御と腫瘍】 転写制御機構の破綻と腫瘍化について理解する。
10/30	火	1	分子診断病理学分野	菅井 有 教授	【基礎腫瘍学－主な腫瘍の組織発生】 消化器癌の組織発生の特徴とその分子背景

10/30	火	2	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	【基礎腫瘍学—造血器腫瘍】 悪性リンパ腫、白血病の組織発生の 特徴とその分子背景
11/2	金	2	病理病態学分野	阿保 亜紀子 講師	【代謝・内分泌異常—生活習慣病 Ⅰ】 糖尿病の病態と分類について学習 する。糖尿病性腎症、網膜症など の合併症について理解する。
11/2	金	3	小児科学講座	佐々木美香 講師	【代謝・内分泌異常—先天性代謝 異常症】 先天性代謝異常症の分類、病態に ついて学習する。
11/6	火	1	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	【代謝・内分泌異常—生活習慣病 Ⅱ】高脂血症の病態について学習 する。
11/6	火	2	弘前大学大学院医 学研究科分子病態 病理	八木橋 操六 教授	【代謝・内分泌異常—糖尿病特別 講義】 糖尿病の病理についての理解を深 め、合併症を含めた最新の糖尿病 治療について学習する。
11/13	火	1	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	【代謝・内分泌異常—生活習慣病 の病理】 生活習慣病で問題となる諸臓器障 害の病理組織像を学習する。
11/13	火	2	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	【代謝・内分泌異常—蛋白質・核 酸・色素代謝異常】 アミロイドーシスの病態と分類を 理解する。 高尿酸血症の原因と痛風の病態を 説明できるようにする。 ビリルビン代謝を学習し、黄疸の 発生機序を理解する。
11/20	火	1	先進機能病理学分 野	木原 美和 講師	【循環障害Ⅰ】 循環器系を構成する器官の機能と 構造を理解する。血栓、塞栓など 局所的な循環障害に関連した用語 とその定義、病態の理解。浮腫、 高血圧など全身性の循環異常の発 生機序と病態を学ぶ。
11/20	火	2	先進機能病理学分 野	木原 美和 講師	【循環障害Ⅱ】 同上

11/27	火	1	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	【循環障害Ⅲ－心筋梗塞】 心筋梗塞を中心に様々な臓器に起こる循環障害の病態。
12/4	火	1	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	【循環障害Ⅳ－動脈硬化・血管炎 1】 動脈硬化、血管炎など血管病変の発生機序と病態。
12/11	火	1	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	【循環障害Ⅴ－動脈硬化・血管炎 2】 同上
12/11	火	2	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	【現代の病理学 1】 最近の医学・医療で話題となっているものを取り上げる。AIDS、SARS などの感染症、川崎病、再生医学、遺伝子診断、病理診断に関する新しい開発、テレパソロジーなど医療情報の現状。（未定）
12/18	火	1	機能病理学分野	澤井 高志 教授	【炎症 1】 炎症の進行、転帰、急性炎症の病型について学習する。
1/7	月	2	先進機能病理学分野	笹野 公伸 非常勤講師	【代謝・内分泌異常－トピックス】 内分泌の関わる疾患のトピックについて学ぶ。
1/8	火	1	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	【炎症 2】 慢性炎症の変化と特徴を学習する。
1/10	木	1	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	【現代の病理学 2】 最近の医学・医療で話題となっているものを取り上げる。AIDS、SARS などの感染症、川崎病、再生医学、遺伝子診断、病理診断に関する新しい開発、テレパソロジーなど医療情報の現状。（未定）
1/15	火	1	先進機能病理学分野	菅野 祐幸 非常勤講師	【アレルギー・免疫 1】 アレルギーの概念について、その具体的な事例とともに理解する。

1/15	火	2	先進機能病理学分野	菅野 祐幸 非常勤講師	【アレルギー・免疫2】 免疫寛容が破綻するプロセスを理解するとともに、代表的な自己免疫病について学ぶ。免疫不全症の概略を把握する。
1/15	火	3	先進機能病理学分野	菅野 祐幸 非常勤講師	【基礎腫瘍学－ウイルス関連腫瘍】 ウイルスによる発がんメカニズムについて理解するとともに、HPV、EBV、HTLV-Iの関連する腫瘍について学ぶ。
1/21	月	2	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	【炎症3】 特殊な炎症として、肉芽腫性炎症や糸球体腎炎について学習する。

【実習】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/25	火	1	病理病態学分野	増田 友之 教授	【病理学序論・病因論】 病理学とは？ 病理総論とは？ 身近な病気が病理総論のどの範疇か調べてみよう。 病理学の歴史、病因論 Webclass 使用
9/25	火	2	病理病態学分野	増田 友之 教授	【病理学序論・病因論】 病理学とは？ 病理総論とは？ 身近な病気が病理総論のどの範疇か調べてみよう。 病理学の歴史、病因論 Webclass 使用
11/27	火	2	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	【循環障害－心筋梗塞】 心筋梗塞など循環障害を受ける臓器の組織学的な把握。
12/4	火	2	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	【循環障害－動脈硬化・血管炎】 動脈硬化・血管炎など血管にみられる病変の組織学的な把握。

12/18	火	2	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	【急性炎症】 肉芽組織、化膿性炎症、線維性素性炎症について理解する。
12/20	木	1	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	【慢性炎症】 炎症にみられる病変の時間的変化を理解する。
1/8	火	2	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	【特異的炎症・糸球体腎炎】 慢性炎症の肉芽腫性炎症や糸球体腎炎などの特殊な形を理解する。

・教科書・参考書等

教：教科書 参：参考書 推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	カラー ルービン 病理学：臨床医学への基盤 原著第4版	Emanuel Rubin, 鈴木利光 他監訳	西村書店	2007
参	ルービン カラー病理学 Q&A	Bruce A 他、坂本穆彦 監訳	丸善	2008
参	ロビンス基礎病理学 第7版	Vinay Kumar 他、森亘、桶田理喜 監訳	広川書店	2004
参	カラー版アンダーウッド病理学	J.C.E.Underwood 編、鈴木利光、森 道夫 監訳	西村書店	2002
参	New エッセンシャル病理学 第6版	澤井高志、長村義之 他編	医歯薬出版	2009
参	カラーアトラス基礎組織病理学 第4版	A. Stevens 他、松田幹夫 他 翻訳	西村出版	2004
参	カラーアトラスマクロ病理学 第3版	Robin A. Cooke 他、山川光徳 他監訳	西村出版	2005
参	解明病理学 病理のメカニズムを解く	青笹克之 編	医歯薬出版	2009

・成績評価方法

学習成果の評価は試験（組織像を出題する実習試験も組み入れる）の成績に出席状況、質問、発言態度の評価を加え、判定を行う。試験の形式は客観試験を基本とし、講義および実習時間の比率を問題数／配点に反映させる。なお、試験は2回に分けて行ない、病理病態学分野、先進機能病理学分野がそれぞれ下記の担当分野より出題する。

・特記事項・その他

試験担当及び内容

病理病態学分野

病理学序論・病因論
 成長・分化・形態形成の障害
 基礎腫瘍学
 代謝・内分泌異常

先進機能病理学分野

循環障害
 炎症
 アレルギー
 免疫病理
 現代の病理

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	ノートパソコン (VersaProYV13M/EDX)	1	講義実習用教材作成
実習	ノートパソコン (CF-W4GW9AXS)	1	講義実習用教材作成
実習	サーマルサイクラー (9700A)	1	実習用
実習	ノートパソコン (iBook12G/12.1COMBO)	1	講義のスライド投影
実習	レーザープリンター一式	1	講義資料作成