

器官病理学

責任者・コーディネーター	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）	病理学講座（先進機能病理学分野）、病理学講座（病理病態学分野）、病理学講座（分子診断病理学分野）、病理学講座（病態解析学分野）、医歯薬総合研究所腫瘍生物学研究部門		
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、佐熊 勉 非常勤講師、木原 美和 講師、黒瀬 顕 非常勤講師、鈴木 貴 非常勤講師、今野 秀彦 非常勤講師、木村 伯子 非常勤講師、加藤 良平 非常勤講師、菅野 祐幸 非常勤講師、佐藤 孝 准教授、及川 浩樹 講師、上杉 憲幸 講師、三浦 康宏 助教、鎌滝 章央 助教、阿保 亜紀子 助教、武田 泰典 教授、佐藤 泰生 講師、三上 俊成 講師、小西 康弘 助教、無江 良晴 助教、鈴木 正通 助教		
対象学年	3	区分・時間数	講義 49.5時間 実習 40.5時間
期間	前期		

・学習方針（講義概要等）

病理学は生理的状態の各臓器の構造、機能を理解すると共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明らかにする学問である。
 学生の病理学理解のため、講義は病理学総論と各論（器官組織病理学）に分け、それぞれ第2学年後期と第3学年前期に分けて学習する。また、臨床医学に直結する病態生理の修得のため、第5学年で臨床実習（病理診断学）を行う。

・一般目標（GIO）

臨床・基礎医学者として病理学の基礎的知識を正しく運用するために、疾患の発生机序と病態、転帰を理解し、問題解決能力を修得する。

・到達目標（SBO）

1. 病理学を学ぶ意義を説明することができる。
2. 各臓器で生じる共通の変化と特定の臓器のみに生じる固有の変化を指摘できる。
3. 臓器に固有の発生異常、形態異常、代謝障害、炎症、腫瘍を列挙し、代表的な疾患の病態を説明できる。

・講義日程

(矢) 西 103 1-C 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
4/4	水	1	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	循環器 (心肥大・心筋症) 高血圧と求心性肥大、拡張性肥大についてその原因と病態および細胞、組織学的特徴について学ぶ。また心筋症の原因や組織学的特徴も学ぶ。
4/4	水	3	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	腎 (糸球体、尿細管、血管病変) 腎臓の構造と機能を理解する。糸球体腎炎の組織像について学習するとともに、尿細管および血管病変について理解する。
4/6	金	3	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	循環器 (弁膜症・心外膜炎) 心臓の弁の位置と基礎構造をもとに心臓弁膜症の原因、組織学的特徴、循環動態の変化と心外膜炎の特徴について学ぶ。
4/9	月	1	分子診断病理学分野	菅井 有 教授	上部消化管 1 食道の主要な疾患について学ぶ。食道癌、GERD 及びバレット食道を重点的に取り上げる。
4/11	水	3	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	呼吸器 (正常・炎症 1) 呼吸器の正常の機能と構造をもとに炎症とその組織学的特徴を学ぶ。気道、気腔の解剖学的な面から気管支炎と肺炎など疾患概念とその組織像について勉強する。また真菌症、AIDS、SARS、アスベスト、新型インフルエンザなど社会的に問題となっている呼吸器疾患について学ぶ。
4/13	金	3	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	呼吸器 (炎症 2・循環障害) 呼吸器の機能障害 (閉塞性、拘束性) および DAD、間質性肺炎、肺線維症、気管支喘息などの特徴とその組織学的変化を学ぶ。肺の浮腫や肺高血圧症など循環障害に関する病態、組織学的特徴を学習する。
4/16	月	1	分子診断病理学分野	菅井 有 教授	上部消化管 2 胃の主要な疾患について学ぶ。胃炎、胃潰瘍、胃ポリープ、胃癌、リンパ腫 (MALT リンパ腫を中心に)、GIST を重点的に取り上げる。

4/18	水	3	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	呼吸器 (腫瘍) 肺癌、胸膜中皮腫を中心に呼吸器系腫瘍の組織像、分類、発生部位、進展様式について学ぶ。
4/20	金	3	病態解析学分野	武田 泰典 教授	唾液腺 唾液腺の正常な機能と構造とともに、退行性病変、化生、炎症性病変、腫瘍性病変について学ぶ。とくに、全身疾患との関連を重点的に取り上げる。
4/23	月	1	分子診断病理学分野	菅井 有 教授	下部消化管 1 大腸の腫瘍性 (様) 疾患について学ぶ。大腸ポリープ、大腸癌、遺伝性腫瘍を重点的に取り上げる。
4/25	水	3	分子診断病理学分野	菅井 有 教授	下部消化管 2 大腸の炎症性疾患について学ぶ。炎症性腸疾患 (IBD) を中心に取り上げる。
5/7	月	1	病理病態学分野	増田 友之 教授	肝 (代謝障害他) 肝の病理組織、疾患を理解するために必要な肝の組織構造、検査方法について学ぶ。肝の形成異常、循環障害、退行性病変、色素変性について理解を深める。肝の炎症時に共通の組織障害像と個々の原因による障害像を説明できるようにする。
5/7	月	2	病理病態学分野	増田 友之 教授	肝 (炎症) アルコール性肝炎、ウイルス性肝炎、その他の原因による炎症の種類を列挙できるようにする。急性肝炎、劇症肝炎、慢性肝炎、肝硬変の定義とその病態に至る過程を、その病理組織像とともに学習する。病因の違いによる肝硬変の種類、病理組織像の特徴を学習する。
5/11	金	3	病理病態学分野	阿保 亜紀子 助教	貧血 正常造血の機序について学習し、再生不良性貧血、巨赤芽球性貧血、鉄欠乏性貧血、溶血性貧血などの病態を理解する。
5/11	金	4	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	脾臓 脾臓の構造と機能を理解する。遺伝性球状赤血球症、特発性血小板減少性紫斑病、Gaucher 病に関わる脾臓の病理病態について学習する。
5/14	月	1	病理病態学分野	増田 友之 教授	肝 (腫瘍) 原発性肝腫瘍と転移性肝腫瘍の定義、頻度を理解する。肝腫瘍の上皮性、非上皮性腫瘍、良性、悪性腫瘍の組織型、その頻度、性比を背景病変を含めて学習する。肝腫瘍で最も頻度が多い、肝細胞癌について、組織型と予後を学習する。

5/16	水	3	病理病態学分野	佐熊 勉 非常勤講師	白血病 急性白血病、慢性白血病の病態、分類について学習する。
5/16	水	4	病理病態学分野	佐熊 勉 非常勤講師	白血病 急性白血病、慢性白血病の病態、分類について学習する。
5/18	金	3	病理病態学分野	阿保 亜紀子 助教	反応性リンパ節病変 リンパ組織の構造を学習し、結核、サルコイドーシスなどの炎症性病変、反応性病変における病理病態を学習する。
5/18	金	4	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	悪性リンパ腫 悪性リンパ腫の基本的な概念を学習し、特徴的な遺伝子異常を理解する。
5/25	金	3	病理病態学分野	及川 浩樹 講師	胆嚢・膵臓 胆嚢炎、膵炎の病因、病理組織像を学習する。胆嚢、膵臓の腫瘍の分類について理解する。
5/30	水	3	分子診断病理学分野	上杉 憲幸 講師	乳腺 乳腺疾患の病態生理と腫瘍の基本的な組織所見を学習する。
6/1	金	3	先進機能病理学分野	木原 美和 講師	骨・関節、軟部腫瘍 正常の組織解剖を理解し、腫瘍や関節リウマチ等の代表的疾患の病態生理と形態変化を学習する。また軟部組織に発生する腫瘍について学習する。
6/6	水	3	先進機能病理学分野	鈴木 貴 非常勤講師	女性生殖器（子宮） 正常の生理変化を理解し、代表的疾患の病態と組織像を学習する。
6/8	金	3	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	特別講義
6/8	金	4	先進機能病理学分野	澤井 高志 教授	特別講義
6/13	水	3	先進機能病理学分野	黒瀬 頭 非常勤講師	神経（外傷、血管病変、腫瘍） 脳の臨床解剖を理解し頭部外傷、血管病変の発生機序と病態生理を理解する。脳腫瘍の分類を発生母地から理解し、代表的腫瘍の組織像を学習する。
6/15	金	3	先進機能病理学分野	鈴木 貴 非常勤講師	女性生殖器（卵巣） 正常の生理変化を理解するとともに、腫瘍の分類を理解し、代表的な腫瘍の病態と組織像を学ぶ。
6/20	水	3	先進機能病理学分野	今野 秀彦 非常勤講師	神経（脱髄・変性疾患） 代表的な疾患の形態変化や症状の出現機序を理解する。

6/22	金	3	先進機能病理学分野	木村 伯子 非常勤講師	下垂体・副腎 下垂体の解剖およびホルモンについて学習する。成長ホルモン、プロラクチンなどの下垂体ホルモンの分泌異常に伴う病態について学習する。また副腎のホルモン産生機序を理解し、代表的副腎疾患について学習する。
6/27	水	3	腫瘍生物学研究部門	前沢 千早 教授	腎腫瘍・嚢胞、尿路腫瘍 腎腫瘍の分類と病理組織像を勉強する。尿管・膀胱腫瘍の分類、病態、病理組織像について学習する。
6/29	金	3	分子診断病理学分野	加藤 良平 非常勤講師	甲状腺・副甲状腺 甲状腺及び副甲状腺ホルモンについて学習するとともに甲状腺炎、甲状腺腫瘍及び副甲状腺腫瘍の分類と病態について学習する。
7/24	火	3	病理病態学分野	及川 浩樹 講師	男性生殖器 男性生殖器に含まれる臓器の種類と病的状態を理解するために必要な正常構造を学習する。男性不妊について学習し、その原因を列挙できるようにする。精巣の炎症とその原因、病理組織像を学習する。精巣腫瘍の種類と頻度を学習する。前立腺の炎症、腫瘍を理解し、診断に必要な腫瘍マーカーを列挙できるようにする。

【実習】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/4	水	2	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	木原 美和 講師 澤井 高志 教授 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	循環器 (心肥大・心筋症) 高血圧と求心性肥大、拡張性肥大についてその原因と病態および細胞、組織学的特徴について学ぶ。また心筋症の原因や組織学的特徴も学ぶ。
4/4	水	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	腎 (糸球体、尿細管、血管病変) 腎臓の構造と機能を理解する。糸球体腎炎の組織像について学習するとともに、尿細管および血管病変について理解する。
4/6	金	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	木原 美和 講師 澤井 高志 教授 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	循環器 (弁膜症・心外膜炎) 心臓の弁の位置と基礎構造をもとに心臓弁膜症の原因、組織学的特徴、循環動態の変化と心外膜炎の特徴について学ぶ。

4/9	月	2	分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師 小西 康弘 助教 無江 良晴 助教 鈴木 正通 助教	上部消化管 1 食道の主要な疾患について学ぶ。食道癌、GERD 及びバレット食道を重点的に取り上げる。
4/11	水	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	呼吸器（正常・炎症 1） 呼吸器の正常の機能と構造をもとに炎症とその組織学的特徴を学ぶ。気道、気腔の解剖学的な面から気管支炎と肺炎など疾患概念とその組織像について勉強する。また真菌症、AIDS、SARS、アスベスト、新型インフルエンザなど社会的に問題となっている呼吸器疾患について学ぶ。
4/13	金	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	呼吸器（炎症 2・循環障害） 呼吸器の機能障害（閉塞性、拘束性）および DAD、間質性肺炎、肺線維症、気管支喘息などの特徴とその組織学的変化を学ぶ。肺の浮腫や肺高血圧症など循環障害に関する病態、組織学的特徴を学習する。
4/16	月	2	分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師 小西 康弘 助教 無江 良晴 助教 鈴木 正通 助教	上部消化管 2 胃の主要な疾患について学ぶ。胃炎、胃潰瘍、胃ポリープ、胃癌、リンパ腫（MALT リンパ腫を中心に）、GIST を重点的に取り上げる。
4/18	水	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	呼吸器（腫瘍） 肺癌、胸膜中皮腫を中心に呼吸器系腫瘍の組織像、分類、発生部位、進展様式について学ぶ。
4/20	金	4	病態解析学分野 病態解析学分野 病態解析学分野	武田 泰典 教授 佐藤 泰生 講師 三上 俊成 講師	唾液腺 唾液腺の正常な機能と構造とともに、種々の唾液腺病変を学ぶ。とくに自己免疫性病変と頻度の高い腫瘍とを取り上げる。
4/23	月	2	分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師 小西 康弘 助教 無江 良晴 助教 鈴木 正通 助教	下部消化管 1 大腸の腫瘍性（様）疾患について学ぶ。大腸ポリープ、大腸癌、遺伝性腫瘍を重点的に取り上げる。
4/25	水	4	分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師 小西 康弘 助教 無江 良晴 助教 鈴木 正通 助教	下部消化管 2 大腸の炎症性疾患について学ぶ。炎症性腸疾患（IBD）を中心に取り上げる。

5/9	水	3	病理病態学分野	増田 友之 教授	肝（代謝障害他） 肝の病理組織、疾患を理解するために必要な肝の組織構造、検査方法について学ぶ。肝の形成異常、循環障害、退行性病変、色素変性について理解を深める。肝の炎症時に共通の組織障害像と個々の原因による障害像を説明できるようにする。
5/9	水	4	病理病態学分野	増田 友之 教授	肝（炎症） アルコール性肝炎、ウイルス性肝炎、その他の原因による炎症の種類を列挙できるようにする。急性肝炎、劇症肝炎、慢性肝炎、肝硬変の定義とその病態に至る過程を、その病理組織像とともに学習する。病因の違いによる肝硬変の種類、病理組織像の特徴を学習する。
5/14	月	2	病理病態学分野	増田 友之 教授	肝（腫瘍） 原発性肝腫瘍と転移性肝腫瘍の定義、頻度を理解する。肝腫瘍の上皮性、非上皮性腫瘍、良性、悪性腫瘍の組織型、その頻度、性比を背景病変を含めて学習する。肝腫瘍で最も頻度が多い、肝細胞癌について、組織型と予後を学習する。
5/23	水	3	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	貧血、白血病 骨髄の正常構造を対比しながら、再生不良性貧血、巨赤芽球性貧血、鉄欠乏性貧血での病理組織像を理解する。白血病における骨髄の組織変化について学習し、白血病の病理病態について理解する。
5/23	水	4	病理病態学分野	佐藤 孝 准教授	リンパ節の病理 結核、サルコイドーシスなどの特異的な炎症性病変の組織像を理解する。B細胞リンパ腫、T細胞リンパ腫、ホジキンリンパ腫の病理組織像を学習する。
5/25	金	4	病理病態学分野	及川 浩樹 講師	胆嚢・膵臓 胆嚢炎、膵炎の病因、病理組織像を学習する。胆嚢、膵臓の腫瘍の分類について理解する。
5/30	水	4	分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師 小西 康弘 助教 無江 良晴 助教 鈴木 正通 助教	乳腺 乳腺疾患の病態生理と腫瘍の基本的な組織所見を学習する。

6/1	金	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	木原 美和 講師 澤井 高志 教授 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	骨・関節、軟部腫瘍 正常の組織解剖を理解し、腫瘍や関節リウマチ等の代表的疾患の病態生理と形態変化を学習する。また軟部組織に発生する腫瘍について学習する。
6/6	水	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	鈴木 貴 非常勤講師 澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	女性生殖器（子宮） 正常の生理変化を理解し、代表的疾患の病態と組織像を学習する。
6/13	水	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	黒瀬 顕 非常勤講師 澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	神経（外傷、血管病変、腫瘍） 脳の臨床解剖を理解し頭部外傷、血管病変の発生機序と病態生理を理解する。 脳腫瘍の分類を発生母地から理解し、代表的腫瘍の組織像を学習する。
6/15	金	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	鈴木 貴 非常勤講師 澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	女性生殖器（卵巣） 正常の生理変化を理解するとともに、腫瘍の分類を理解し、代表的な腫瘍の病態と組織像を学ぶ。
6/20	水	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	今野 秀彦 非常勤講師 澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	神経（脱髄・変性疾患） 代表的な疾患の形態変化や症状の出現機序を理解する。
6/22	金	4	先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野 先進機能病理学分野	木村 伯子 非常勤講師 澤井 高志 教授 木原 美和 講師 三浦 康宏 助教 鎌滝 章央 助教	下垂体・副腎 下垂体の解剖およびホルモンについて学習する。成長ホルモン、プロラクチンなどの下垂体ホルモンの分泌異常に伴う病態について学習する。また副腎のホルモン産生機序を理解し、代表的副腎疾患について学習する。
6/27	水	4	腫瘍生物学研究部門	前沢 千早 教授	腎腫瘍・嚢胞、尿路腫瘍 腎腫瘍の分類と病理組織像を勉強する。尿管・膀胱腫瘍の分類、病態、病理組織像について学習する。
6/29	金	4	分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野 分子診断病理学分野	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師 小西 康弘 助教 無江 良晴 助教 鈴木 正通 助教	甲状腺・副甲状腺 甲状腺及び副甲状腺ホルモンについて学習するとともに甲状腺炎、甲状腺腫瘍及び副甲状腺腫瘍の分類と病態について学習する。

7/24	火	4	病理病態学分野	及川 浩樹 講師	男性生殖器 男性生殖器に含まれる臓器の種類と病的状態を理解するために必要な正常構造を学習する。男性不妊について学習し、その原因を列挙できるようにする。精巣の炎症とその原因、病理組織像を学習する。精巣腫瘍の種類と頻度を学習する。前立腺の炎症、腫瘍を理解し、診断に必要な腫瘍マーカーを列挙できるようにする。
------	---	---	---------	----------	--

・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
参	エッセンシャル病理学 6版	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 4版	Alan Stevens 他著、松田幹夫 他翻訳	西村書店	2004
参	カラーアトラスマクロ病理学 3版	Robin A. Cooke, Brian Stewart 著、阿部正文 他訳	西村書店	2005
参	解明病理学：病気のメカニズムを解く	青笹克之 編	医歯薬出版	2009
参	Robbins basic pathology 8th ed.	Vinay Kumar 他	Elsevier Saunders	2007

・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	
先進機能病理学分野	循環器 呼吸器 消化管 神経 下垂体・副腎 甲状腺・副甲状腺 骨関節・軟部疾患 女性生殖器・乳腺
病理病態学分野	口腔疾患 肝臓 胆嚢・膵臓 骨髄・リンパ節・脾臓 腎臓・尿路 男性生殖器

・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	実習用生物顕微鏡	100	組織実習
実習	ディスカッション用顕微鏡	1	組織実習、講義
実習	顕微鏡撮像カメラ	1	組織実習、講義
実習	顕微鏡像モニターテレビ	4	組織実習、講義
実習	顕微鏡像投影大型映写システム	1	組織実習、講義
実習	組織真空パック包装機	1	肉眼標本作製
実習	液晶モニター	4	組織実習、講義
実習	バーチャルスライド作成装置一式	1	実習用
実習	カラー複合機 (iRC2880F)	1	講義・実習用教材作成

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	HX システムディスカバリー一式	1	講義・実習用教材作成
実習	パソコン一式 (PC-MY18RBSJ5XS3)	1	講義・実習用教材作成
実習	バーチャルスライド画像解析システム	1	供覧標本への活用
講義	クールスキャン (LS5000)	1	講義資料作成
講義	パソコン (Vostrp1200)	1	講義資料作成
講義	ノートパソコン (iBook12G/12.1COMB0)	1	講義時のスライド投影
実習	ノートパソコン (VersaProV13M/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
講義	レーザープリンター一式	1	講義資料作成
実習	サーマルサイクラー	2	実習用
実習	研究用保冷庫	2	実習用
実習	バイオマルチクーラー一式	1	実習用
講義	ノートパソコン (matePC-MY32EM)	1	講義用
講義	ノートパソコン (FM-BIBLOLOOKT70S)	1	講義用
講義	ノートパソコン (dx7300MT/CT)	1	講義用
実習	AppliedBiosystem7500 リアルタイム PCR	1	実習用
実習	ペンタナ HX システムディスカバリー	1	実習用
実習	純水製造装置	1	実習用
実習	超純水製造装置 (Direct-Q UV)	1	実習用病理標本作成
実習	サーバ (DL120 G6)	1	実習用バーチャルスライドデータの保存

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	ノートパソコン (CF-N10)	1	講義資料作成
実習	サーバー (Aperio0.75TB)	1	実習用バーチャルスライドデータの保存
実習	顕微鏡デジタルカメラ (FX630-B)	1	実習用病理標本作成
実習	デスクトップパソコン (PC-MK25MBZV1F3C)	1	講義・実習・CPC教材作成