

器官病理学Ⅱ

責任者・コーディネーター	病理診断学講座 菅井 有 教授		
担当講座・学科(分野)	病理診断学講座、機能病態学分野		
担当教員	菅井 有 教授、川崎 朋範 准教授、石田 和之 特任准教授、上杉 憲幸 講師、無江 良晴 助教、杉本 亮 助教、鈴木 正通 助教（任期付）、加藤 良平 非常勤講師、澤井 高志 非常勤講師		
対象学年	3	区分・時間数	講義 28.5 時間
期間	前期		実習 19.5 時間

・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。
 病理学各論では，疾病を臓器ごとにとらえ，個々の臓器における特定の疾病について学ぶ。個々の疾病は，総論で述べられた一つあるいは幾つかの病的異常によって成立している。即ち，各論では総論で学んだ異常についての意義を各個別の疾病について学ぶ。
 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・レジメを用いて事前学習（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学習の時間は最低 30 分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。

・教育成果（アウトカム）

各臓器に生じる疾病の発生機序と病態，転帰を理解することで，病理学の基礎的知識を正しく運用し，問題解決能力を習得することができる。

・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) 臓器ごとに生じる疾患を列挙し，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 202 2-A 実習室 (法医公衆)

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/5	火	3	病理診断学講座	菅井 有 教授	上部消化管の病理 1 (食道) 目標：食道の臨床解剖，組織所見を復習し，食道疾患の病理学的知識を理解する 必要な予備知識： 1. 食道の臨床解剖所見 2. 食道の組織像 3. 病理総論 講義内容： 1. 食道病理解のための基礎（臨床的に重要な食道の解剖学的知識，組織学の知識） 2. 逆流性食道炎（概念，疫学，病態，病理所見，食道ヘルニア） 3. 食道アカラシア（概念，アカラシアの病因） 4. 食道憩室（概念，分類，合併症） 5. 食道癌（概念，疫学，病理発生，好発部位，組織分類，病理学的特徴，早期癌の定義，バレット食道）
4/7	木	3	機能病態学分野	澤井 高志 非常勤講師	呼吸器の病理 1 (正常と炎症) 目標：病理組織学を通して呼吸器疾患の病態を理解する 必要な予備知識：呼吸器解剖学，呼吸器組織学，呼吸器生理学 講義内容： 1. 呼吸器組織学の復習解剖・組織学と呼吸生理学との関係

					<p>2. 細胞の形態学的特徴と機能</p> <p>3. 気道と気腔</p> <p>4. 気道の炎症：気管支炎，肺炎，気管支肺炎</p> <p>5. 急性炎症と慢性炎症，気管支喘息 etc.</p> <p>6. 間質性肺炎：進行過程と病理組織学的特徴</p>
4/12	火	3	病理診断学講座	菅井 有 教授	<p>上部消化管の病理 2（非腫瘍性疾患，特に胃炎）</p> <p>目標：胃の臨床解剖，組織所見を復習し，胃炎の概念，胃炎の発生機序，胃炎が胃疾患の原因であることを理解する</p> <p>必要な予備知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 胃の臨床解剖所見 2. 胃組織像 3. 病理総論 <p>講義内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 胃病理理解のための基礎（ヘリコバクター感染も含む） 2. 胃疾患の俯瞰的理解（重要） 3. 急性胃炎（概念，病態，組織像） 4. 慢性胃炎（概念，病態，分類，組織像） 5. 消化性潰瘍（概念，病態，組織所見）
4/14	木	3	病理診断学講座	上杉 憲幸 講師	<p>呼吸器の病理 2（腫瘍①）</p> <p>目標：呼吸器腫瘍性病変の形態学のおよび病理学的特徴について学ぶ</p> <p>必要な予備知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 呼吸器解剖学 2. 呼吸器組織学 3. 腫瘍総論 <p>講義内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 肺の局所解剖と正常構造 2. 肺癌の組織型と組織型分類 3. 画像所見と肺腫瘍の組織型 4. TNM 分類と進行度 5. 肺癌の形態学的特徴（腺癌，扁平上皮癌，小細胞癌，大細胞癌）

					6. 転移性肺癌の特徴 7. 肺癌の分子病理
4/14	木	4	病理診断学講座	菅井 有 教授	下部消化管の病理 1 (大腸腫瘍①) 目標：大腸の臨床解剖，組織所見を復習し，大腸腫瘍の病理学的知識を理解する 必要な予備知識： 1. 大腸の臨床解剖所見 2. 大腸の組織像 3. 病理総論腫瘍学 講義内容： 1. 大腸病理理解のための基礎（臨床的に重要な大腸の解剖学的知識，組織学の知識） 2. 大腸ポリープ（概念，疫学，病理発生，好発部位，肉眼型，組織分類） 3. 大腸癌（概念，疫学，病理発生，好発部位，肉眼型，組織分類，転移形式）
4/19	火	3	病理診断学講座	菅井 有 教授	上部消化管の病理 3 (胃腫瘍の病理，特に胃癌) 目標：胃腫瘍性疾患について，原因，疫学，腫瘍発生，組織像，転帰について理解する 必要な予備知識： 1. 胃の臨床解剖所見 2. 胃組織像 3. 病理総論 講義内容： 1. 胃ポリープ（ポリープの分類，病理所見） 2. 胃癌（概念，疫学，病理発生，好発部位，肉眼型，組織分類，転移形式） 3. 悪性リンパ腫（MALT リンパ腫の概念，組織像） 4. GIST (gastrointestinal stromal tumor)
4/21	木	1	病理診断学講座	川崎 朋範 准教授	乳腺の病理 1 目標：

					<p>1. 乳腺疾患の組織分類を理解する。 2. 乳癌の組織像を理解し，病理診断と治療との関わりを学ぶ</p> <p>必要な予備知識： 1. 乳腺の正常解剖，組織像 2. 腫瘍総論（良性腫瘍と悪性腫瘍の相違） 3. 免疫組織化学の原理</p> <p>講義内容： 1. 乳癌の疫学 1) 乳癌の罹患率と死亡率 2) 乳癌発生のリスク因子 2. 乳腺の正常構造 TDLU (terminal ductal lobular unit) 3. 乳腺疾患の病理 1) 乳腺腫瘍の組織学的分類 2) 乳腺切除材料の取り扱い 3) 非浸潤癌 4) 浸潤癌 5) 特殊型乳癌 6) 乳腺の良性病変 4. 乳癌の診断・治療との関わり 1) 乳癌の薬物感受性と免疫染色 ER, PgR, HER2 2) 乳癌の組織学的異型度分類とその意義 3) 乳癌の形質分類 5. 乳腺における画像診断学 1) マンモグラフィ 2) 超音波，MRI，CT</p>
4/21	木	2	病理診断学講座	石田 和之 特任准教授	<p>胆道・膵臓の病理 1</p> <p>目標：胆嚢，肝外胆管，膵臓の疾患について病態と病理組織像を理解する</p> <p>必要な予備知識： 1. 胆嚢，肝外胆管，膵臓の解剖と組織像 2. 腫瘍総論</p> <p>講義内容： 1. 胆膵疾患の特徴 ・解剖と疾患 ・黄疸を来たす疾患 2. 病理検体採取の実際</p>

					<p>3. 胆道疾患の病理（胆嚢，肝外胆管）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 先天性胆道閉鎖症，先天性胆道拡張症 2) 胆石症 3) 胆管炎，胆嚢炎 4) コレステロールポリープ，胆嚢腺筋症 5) 胆嚢癌，胆管癌 6) その他
4/21	木	3	病理診断学講座	上杉 憲幸 講師	<p>呼吸器の病理 3（腫瘍②）</p> <p>目標：呼吸器腫瘍性病変の形態学および病理学的特徴について学ぶ</p> <p>必要な予備知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 呼吸器の解剖学，組織像 2. 腫瘍総論 <p>講義内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 胸腔および縦郭の局所解剖と正常構造 2. 胸膜悪性中皮腫の疫学および臨床病理 3. 胸膜悪性中皮腫の細胞学的特徴 4. 胸膜悪性中皮腫の組織形態学的特徴 5. 胸腺腫の疫学・分類 6. 胸腺腫の組織学的特徴
4/26	火	3	病理診断学講座	菅井 有 教授	<p>下部消化管の病理 2（大腸腫瘍②）</p> <p>目標・必要な予備知識： 下部消化管の病理 1 を参照</p> <p>講義内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大腸カルチノイド（概念，組織像，予後） 2. 家族性腫瘍（消化管に好発する疾患：家族性大腸腺腫症，リンチ症候群，Peutz-Jeghers 症候群，若年性ポリポージス） 3. 小腸腫瘍の病理
4/28	木	3	病理診断学講座	川崎 朋範 准教授	<p>乳腺の病理 2</p> <p>乳腺の病理 1 を参照</p>

5/9	月	1	病理診断学講座	菅井 有 教授	<p>下部消化管の病理3（炎症性腸疾患）</p> <p>目標：大腸の炎症性腸疾患の病理学的知識を理解する</p> <p>必要な予備知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大腸の臨床解剖所見 2. 大腸の組織像 3. 病理総論炎症学 <p>講義内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 炎症性腸疾患の分類 2. 潰瘍性大腸炎（概念，疫学，病理発生，病理学的特徴，分類，合併症，癌化） 3. クローン病（概念，疫学，病理発生，病理学的特徴，分類，合併症） 4. その他の代表的な腸炎（偽膜性腸炎，虚血性腸炎，アメーバ赤痢） 5. 大腸憩室症（概念，分類，合併症）
5/10	火	3	病理診断学講座	菅井 有 教授	<p>子宮頸部の病理</p> <p>目標：子宮頸部の臨床解剖，組織所見を復習し，子宮頸部異形成，癌の原因，腫瘍発生，疫学，病理組織像について理解する</p> <p>必要な予備知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子宮頸部の臨床解剖 2. 子宮頸部の組織学 3. 病理総論 <p>講義内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子宮頸部の臨床解剖，組織学 2. 子宮頸部の異形成の病理 3. 子宮頸部の上皮内癌の病理 4. 子宮頸部における浸潤癌（子宮頸癌）の病理
5/17	火	1	病理診断学講座	石田 和之 特任准教授	<p>病理診断学入門</p> <p>目標：日常診療における病理診断は単なる形態診断ではなく，臨床的事項，検査所見および肉眼所見の適切な理解の上に成り立っており，これらの情報を総合して診断が行われて</p>

					いる。これまで学んだ病理学的知識を整理した上で、病理と臨床の関わりを再度確認し、実際の診療における病理診断の重要性を考える端緒とする。
5/17	火	2	病理診断学講座	菅井 有 教授	<p>子宮体部の病理</p> <p>目標：子宮体部の臨床解剖，組織像，生理学について復習し，子宮筋腫，子宮内膜症，子宮内膜増殖症，子宮内膜癌のそれぞれの原因，発生機序，病理肉眼像，組織像について理解する</p> <p>必要な予備知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子宮体部の臨床解剖，組織学，生理学（ホルモン） 2. 病理総論 <p>講義内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子宮体部の臨床解剖，組織学，生理学 2. 子宮内膜症の病理 3. 子宮内膜増殖症の病理 4. 子宮内膜癌の病理
5/17	火	3	病理診断学講座	菅井 有 教授	<p>卵巣の病理 1</p> <p>目標：卵巣の臨床解剖，組織像，生理学について復習し，卵巣良性腫瘍，卵巣境界病変，卵巣癌のそれぞれの原因，発生機序，病理肉眼像，組織像について理解する</p> <p>必要な予備知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 卵巣の臨床解剖，組織学，生理学 2. 病理総論 <p>講義内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 卵巣の臨床解剖，組織学，生理学 2. 卵巣腫瘍分類 3. 漿液性卵巣腫瘍 4. 粘液性卵巣腫瘍 5. 類内膜腫瘍 6. 明細胞腫瘍
5/19	木	3	病理診断学講座	石田 和之 特任准教授	<p>胆道・膵臓の病理 2</p> <p>目標，必要な予備知識：胆道・膵臓</p>

					<p>の病理 1 を参照</p> <p>講義内容： 膵臓疾患の病理 1) 急性膵炎，慢性膵炎 2) 自己免疫性膵炎 3) 浸潤性膵管癌 4) 嚢胞性膵腫瘍 5) 内分泌腫瘍（機能性，非機能性） 6) その他</p>
5/24	火	3	病理診断学講座	菅井 有 教授	<p>卵巣の病理 2</p> <p>目標，必要な予備知識：卵巣の病理 1 を参照</p> <p>講義内容： 1. プレンナー腫瘍 2. 顆粒膜細胞腫 3. 莢膜性腫瘍 4. 奇形腫 5. 絨毛癌</p>
5/26	木	3	病理診断学講座	加藤 良平 非常勤講師	<p>甲状腺</p> <p>目標：甲状腺疾患の病理学的知識を理解する</p> <p>講義内容： 1. 甲状腺疾患理解のための基礎 2. 甲状腺疾患の分類 3. 甲状腺腫瘍（乳頭癌，濾胞癌，髄様癌，未分化癌の疫学，病理発生，病理学的特徴，予後） 4. その他の腫瘍性病変（甲状腺腫，結節性甲状腺腫） 5. 甲状腺炎（特に橋本病の概念，病理発生，病理像）</p>

【実習】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/5	火	4	病理診断学講座 病理診断学講座	菅井 有 教授 杉本 亮 助教	<p>上部消化管 1（食道）</p> <p>目標： 食道の臨床解剖，組織所見を復習し，食道疾患の病理学的知識を理解する</p>

					<p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセス・自宅学習可能）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正常，食道胃接合部 2. 早期食道癌，上皮内癌 3. 進行食道癌，高分化型扁平上皮癌 4. バレット食道腺癌 5. 食道の“いわゆる”癌肉腫
4/7	木	4	病理診断学講座	無江 良晴 助教	<p>呼吸器 1（正常と炎症）</p> <p>目標： 病理組織学を通して呼吸器疾患の病態を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセス・自宅学習可能）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正常肺 2. 間質性肺炎
4/12	火	4	病理診断学講座 病理診断学講座	菅井 有 教授 杉本 亮 助教	<p>上部消化管 2（非腫瘍性疾患，胃炎）</p> <p>目標： 胃の臨床解剖，組織所見を復習し，胃疾患の病理学的知識を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセス・自宅学習可能）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 胃底腺領域 2. 幽門腺領域 3. 腸上皮化生を伴う萎縮性胃炎

					<p>4. 胃潰瘍 5. 急性胃炎 (HE 染色) 6. 急性胃炎 (Giemsa 染色)</p>
4/19	火	4	<p>病理診断学講座 病理診断学講座</p>	<p>菅井 有 教授 杉本 亮 助教</p>	<p>上部消化管 3 (腫瘍性疾患, 胃癌, GIST)</p> <p>目標: 胃の臨床解剖, 組織所見を復習し, 胃疾患の病理学的知識を理解する. GIST の病態, 病理所見, リスク分類の意義を理解する</p> <p>必要な予備知識: 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容: ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する (Webclass からアクセス・自宅学習可能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 過形成性ポリープ 2. 早期胃癌 (高分化管状腺癌) 3. 進行胃癌 (分化型) 4. 進行胃癌 (未分化型, 硬癌+印環細胞癌) 5. 胃悪性リンパ腫 (MALT リンパ腫) 6. Gastrointestinal stromal tumor (GIST)
4/21	木	4	<p>病理診断学講座</p>	<p>上杉 憲幸 講師</p>	<p>呼吸器 2 (腫瘍)</p> <p>目標: 病理組織学を通して肺腫瘍, 特に肺癌および胸膜悪性中皮腫を理解する</p> <p>必要な予備知識: 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容: ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する (Webclass からアクセス・自宅学習可能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 肺腺癌 (非浸潤癌, 肺胞上皮置換型) 2. 肺腺癌 (浸潤癌) 3. 肺扁平上皮癌 4. 肺小細胞癌 (扁平上皮癌との衝突)

					癌) 5. 胸膜悪性中皮腫
4/26	火	4	病理診断学講座 病理診断学講座	菅井 有 教授 無江 良晴 助教	<p>下部消化管 1 (大腸腫瘍)</p> <p>目標： 大腸の臨床解剖，組織所見を復習し，大腸腫瘍の病理学的知識を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する (Webclass からアクセス・自宅学習可能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正常 2. 大腸管状腺腫 3. 早期大腸癌，腺腫内癌 4. 進行大腸癌，分化型腺癌 5. 進行大腸癌，粘液癌 6. 大腸カルチノイド腫瘍
4/28	木	4	病理診断学講座	川崎 朋範 准教授	<p>乳腺</p> <p>目標： 乳腺疾患の基本的な組織所見を学習する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する (Webclass からアクセス・自宅学習可能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正常 2. 非浸潤性乳管癌 3. 浸潤性乳管癌，硬癌 4. 乳癌の特殊型，浸潤性小葉癌 5. 線維腺腫 6. 乳腺症
5/9	月	2	病理診断学講座 病理診断学講座	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師	<p>下部消化管 2 (炎症性腸疾患)</p> <p>目標： 大腸の炎症性腸疾患の病理学的知識</p>

					<p>を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセス・自宅学習可能）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 潰瘍性大腸炎 2. クローン病 3. 腸の憩室症 4. 虫垂炎 5. 虚血性腸炎 6. アメーバ赤痢
5/10	火	4	<p>病理診断学講座 病理診断学講座</p>	<p>菅井 有 教授 石田 和之 特任准教授</p>	<p>子宮頸部</p> <p>目標： 子宮頸部疾患の病理学的知識を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセス・自宅学習可能）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子宮頸部の正常, squamocolumnar junction 2. 子宮頸部上皮内腫瘍, 軽度異形成 3. 子宮頸部上皮内腫瘍, 上皮内癌 4. 子宮頸部扁平上皮癌 5. 子宮頸部腺癌
5/17	火	4	<p>病理診断学講座 病理診断学講座 病理診断学講座</p>	<p>菅井 有 教授 無江 良晴 助教 鈴木 正通 助教（任期付）</p>	<p>子宮体部</p> <p>目標： 子宮体部疾患の病理学的知識を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセ</p>

					<p>ス・自宅学習可能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子宮内膜の正常, 増殖期, 閉経前 2. 子宮内膜増殖症, 単純型 3. 類内膜腺癌 G1 4. 類内膜腺癌 G2 5. 平滑筋腫
5/19	木	4	病理診断学講座	石田 和之 特任准教授	<p>胆道・膵臓</p> <p>目標： 胆膵領域の炎症性疾患（胆嚢炎，膵炎）と腫瘍性疾患（胆管癌，膵外分泌腫瘍，膵内分泌腫瘍）を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセス・自宅学習可能）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 慢性胆嚢炎 2. 胆管癌（管状腺癌） 3. 膵臓の正常 4. 慢性膵炎 5. 浸潤性膵管癌（管状腺癌） 6. 膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN） 7. 膵内分泌腫瘍
5/24	火	4	病理診断学講座 病理診断学講座	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師	<p>卵巣</p> <p>目標： 卵巣疾患の病理学的知識を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する（Webclass からアクセス・自宅学習可能）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正常 2. 子宮内膜症 3. 成熟嚢胞奇形腫 4. 漿液性腺癌 5. 粘液性腺癌

					6. 類内膜腺癌 7. 淡明細胞癌
5/26	木	4	病理診断学講座	川崎 朋範 准教授	<p>甲状腺</p> <p>目標： 甲状腺の臨床解剖、組織所見を復習し、甲状腺疾患の病理学的知識を理解する</p> <p>必要な予備知識： 講義で学んだ内容</p> <p>実習内容： ※以下の標本をバーチャルスライドで観察する (Webclass からアクセス・自宅学習可能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 腺腫様甲状腺腫 2. バセドウ病 3. 橋本病 4. 乳頭癌 5. 髓様癌 6. 濾胞癌 7. 未分化癌

・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	NEW エッセンシャル病理学 6 版	長村義之ほか編	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. スティーヴンスほか著 今井 大ほか監訳	西村書店	2004
参	カラーアトラスマクロ病理学 第 3 版	Robin A. Cooke, Brian Stewart 著、山川光徳ほか 訳	西村書店	2005
参	解明 病理学：病気のメカニ ズムを解く 第 2 版	青笹克之 編	医歯薬出版	2013
参	Robbins basic pathology 9th ed.	Vinay Kumar ほか	Saunders Elsevier	2013

・成績評価方法

学習成果の評価は前期試験（組織像を出題する実習試験も組み入れる）の成績に、質問、授業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。

・特記事項・その他

Web Class にアクセスして実習を行うので、各自の PC および LAN コードを必ず持参の事。
iPad はアクセス対応不可。

・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
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

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
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
	クールスキャン (LS5000)	1	講義資料作成
	パソコン (Vostrp1200)	1	講義資料作成
	ノートパソコン (iBook12G/12.1COMBO)	1	講義時のスライド投影
	ノートパソコン (VersaProYV13M/EDX)	1	講義・実習用教材作成
	ノートパソコン (CF-W4GW9AXS)	1	講義・実習用教材作成
	レーザープリンター一式	1	講義資料作成
	サーマルサイクラー	2	実習用
	研究用保冷庫	2	実習用
	バイオマルチクーラー一式	1	実習用
	ノートパソコン (matePC-MY32EM)	1	講義用
	ノートパソコン (FM-BIBLOLOOKT70S)	1	講義用
	ノートパソコン (dx7300MT/CT)	1	講義用
	AppliedBiosystem7500 リアルタイム PCR	1	実習用
	ペンタナ HX システムディスクバリー	1	実習用
	純水製造装置	1	実習用