

分 類：基礎医学 III

授業科目名：組織学，組織学実習（Histology）

対象学年：2 年次必修

時間割コード：71563011

開設学期等：第 1 週～第 13 週（毎週木曜日 1-10 時限）

単位数：1+2

1. 主任教員

八月朔日泰和（教授、大学院医学系研究科組織細胞学講座、6056）

2. 担当教員

八月朔日泰和（教授、大学院医学系研究科組織細胞学講座、6056）

鮎川 友紀（講師、大学院医学系研究科組織細胞学講座、6237）

吉川 究（助教、大学院医学系研究科組織細胞学講座、6058）

米村 洋而（助教、大学院医学系研究科組織細胞学講座、6058）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

授業のねらい及び概要

解剖学（肉眼解剖学および顕微解剖学）は構造・形態の観点から人体の機能を理解することを目的とすると同時に、基礎・臨床を含めた医学全体を習得するためのイントロダクションである、という考えに基づき授業を進めたい。医学を含む生命科学は実在する生命体の上に構築されているので、解剖学教育では、“実在としての形態”と“これを理解する手段としての言語”を結びつけるために、実在から言語（専門用語）、そして言語から実在（形態）への、双方向性の思考回路トレーニングを目標とする。

以上の学修目標のためにバーチャルスライドや授業の Zoom 動画、指定教科書付属教材などの e コンテンツを利用した学習を推進する。

学修目標

- ・人体を構築する様々な器官・組織について顕微鏡を用いた観察を行い、正常な組織構造を理解する。（3-1～3-2）
- ・組織スライド観察により、構造と機能との相関関係について考える。（3-1～3-2）
- ・観察結果の詳細なスケッチおよび記述を行うことにより、物事の全体像を捉えて分析し、そしてそれを文章化する能力を養う。（2-4,3-1～3-2,5-1～5-3）
- ・他者との議論などを通じて協調性を養う。（2-1～2-6）
- ・授業中に得た研究のトピックや臨床の知識に興味を抱いて自己学習し、学んだ成果を取り入れることができる。（5-1～5-4,6-1～6-2）
- ・顕微鏡の原理および取り扱いについて理解する。（3-2）
- ・細胞の微細構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・細胞集団としての組織の構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・血液・造血器・リンパ系の構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・皮膚の構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・運動器系の正常構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・循環器（心血管）系の構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・呼吸器系の構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・消化器系の正常構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・腎・尿路系の構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・生殖系の構造と機能を理解する。（3-1～3-2）
- ・乳房（乳腺）の構造を理解する。（3-1～3-2）
- ・内分泌・代謝系の構成と機能を理解する。（3-1～3-2）

- ・免疫系器官の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・眼・視覚系の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・耳鼻・咽喉・口腔の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)

#### 4. 教科書・参考書

##### 組織学各論

- 1) 標準組織学各論第6版(藤田尚男, 藤田恒夫) 医学書院(書籍版のみ)
- 2) ウィーター図説で学ぶ機能組織学原著第7版(監訳: 後藤薫, 和栗聡) Elsevier(書籍版を購入すると電子書籍も閲覧可能)

##### 参考書

- 1) 組織学改訂20版(阿部和厚, 牛木辰男) 南山堂
- 2) Histology: A Text and Atlas, 9th edition (Pawlina) Wolters Kluwer
- 3) Ross 組織学第7版(内山安男ら訳) 南江堂(上記 Histology 7th edition の訳本)

#### 5. 成績評価の方法

統一試験, 形成評価, 小テスト, 出席状況, 提出レポート等により行う。

#### 6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

教科書は必ず自分で購入すること。

指定教科書に沿って講義および実習を進める。

組織学各論の教科書について1)および2)は指定教科書である。

学習意欲なしでは知識や技術の修得は困難と考える。知識の獲得は自らの学習や観察に基づくものでなければならない。よって、シラバスを参考にした予習および復習は必須である。

授業(講義および実習)において電子書籍や講義レジメを閲覧するための電子機器類(タブレットの使用を推奨)の使用は許可するが、授業に関係のないインターネット等への接続・閲覧が確認された場合は授業態度不良とみなす。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	4月9日 (木)	1-6 時限	講義	<p>テーマ：オリエンテーション/皮膚・口腔・泌尿器  味覚の受容機序を概説できる。  皮膚の組織構造を図示して説明できる。  皮膚の免疫防御能を説明できる。  刺激に対する感覚受容の機序を説明できる。  口腔の構造を図示できる。  歯、舌の構造と機能を説明できる。  皮膚と口腔の構造と機能を説明できる。  乳房（乳腺）の構造を理解する。  泌尿器系全体の構造と機能を説明できる。  腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。  腎系球体における濾過の機序を説明できる。  尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。</p>	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
2	4月9日 (木)	7-10 時限	講義	<p>テーマ：脈管・血液・造血  血管とリンパ管の微細構造と機能を説明できる。  血液細胞の構造と機能を説明できる。  骨髄の構造を説明できる。  造血幹細胞から各血球への分化と成熟の過程を説明できる。</p>	米村 洋而	基礎棟第2 講義室
3	4月16日 (木)	1-10 時限	実習	<p>テーマ：顕微鏡実習オリエンテーション/上皮組織・結合組織・皮膚 組織観察実習  顕微鏡の原理および使用法を理解し説明できる。  上皮組織の構造を理解する。  結合組織の構造を理解する。  皮膚の構造を理解する。</p>	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5A 実習室
4	4月23日 (木)	1-2 時限	講義	<p>テーマ：消化器Ⅰ：全体像・食道  消化器系全体・食道の構造と機能を説明できる。</p>	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
5	4月23日 (木)	3-10 時限	実習	<p>テーマ：神経組織・筋組織・血液・造血・脈管 組織  観察実習  神経組織および筋組織の構造を理解する。  血液の構成細胞とその構造を理解する。  造血に関与する細胞の形態について理解する。  脈管の構造を理解する。</p>	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5B 実習室
6	4月30日 (木)	1-2 時限	講義	<p>テーマ：消化器Ⅱ：胃・小腸・大腸  食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。  胃液の作用と分泌機序を説明できる。</p>	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
7	4月30日 (木)	3-10 時限	実習	<p>テーマ：食道・胃・小腸・大腸 組織観察実習  食道・胃・小腸・大腸の構造を理解する。</p>	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5A 実習室
8	5月7日 (木)	1-2 時限	講義	<p>テーマ：消化器Ⅲ：膵臓・唾液腺  膵臓の構造と機能を説明できる。  膵外分泌系の構造を説明できる。  膵島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。  唾液腺の構造と機能を説明できる。</p>	吉川 究	基礎棟第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
9	5月7日 (木)	3-10時限	実習	テーマ：軟骨組織・骨組織・口腔組織・泌尿器 組織 観察実習 軟骨・骨の構造を理解する。 口腔組織の構造を理解する。 泌尿器の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5B 実習室
10	5月14日 (木)	1-2時限	講義	テーマ：消化器Ⅳ：肝臓・胆嚢 肝臓の構造と機能を説明できる。 胆嚢の構造と機能を説明できる。	吉川 究	基礎棟第2 講義室
11	5月14日 (木)	3-10時限	実習	テーマ：膵臓・唾液腺・肝臓・胆嚢 組織観察実習 膵臓・唾液腺・肝臓・胆嚢の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5A 実習室
12	5月21日 (木)	1-4時限	形成評価	テーマ：形成評価1 組織学各論(1)の形成評価。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	基礎棟第2 講義室
13	5月21日 (木)	5-10時限	その他	テーマ：予備 予備	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5A 実習室
14	5月28日 (木)	1-6時限	講義	テーマ：女性生殖器・男性生殖器 女性生殖器の形態と機能を説明できる。 性周期発現と排卵の機序を説明できる。 男性生殖器の形態と機能を説明できる。 精巣の組織構造と精子形成の過程を説明できる。 陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
15	5月28日 (木)	7-8時限	講義	テーマ：免疫系器官 脾臓，胸腺，リンパ節，扁桃およびPeyer 板の構造と機能を説明できる。	吉川 究	基礎棟第2 講義室
16	5月28日 (木)	9-10時限	講義	テーマ：呼吸器 呼吸器系の構造と機能を説明できる。	吉川 究	基礎棟第2 講義室
17	6月4日 (木)	1-2時限	講義	テーマ：神経組織学 形態解析学・器官構造学講座担当の神経解剖学のうち、 細胞生物学講座が神経組織学の講義および実習を担当する。 神経器官の組織学的構造と機能を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
18	6月4日 (木)	3-10時限	実習	テーマ：女性生殖器・男性生殖器・免疫系器官 組織 観察実習 女性生殖器・男性生殖器の構造を理解する。 免疫系器官の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5B 実習室
19	6月11日 (木)	1-2時限	講義	テーマ：内分泌系Ⅰ：下垂体 下垂体の構造と機能を説明できる。 視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互関係を説明できる。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
20	6月11日 (木)	3-4時限	講義	テーマ：内分泌系Ⅱ：甲状腺・副甲状腺・副腎 甲状腺・副甲状腺（上皮小体）・副腎の構造と機能を説明できる。 甲状腺・副甲状腺（上皮小体）・副腎から分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
21	6月11日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：下垂体・甲状腺・副甲状腺・副腎・呼吸器 組織観察実習 下垂体・甲状腺・副甲状腺・副腎・呼吸器の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5A 実習室
22	6月18日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：視覚器・平衡聴覚器 視覚器の構造と機能を説明できる。 視覚の受容機序を概説できる。 眼球と付属器の構造と機能を説明できる。 平衡聴覚器の構造と機能を説明できる。 聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
23	6月18日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：視覚器・平衡聴覚器 組織観察実習 視覚器・平衡聴覚器の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5B 実習室
24	6月25日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：神経組織学 形態解析学・器官構造学講座担当の神経解剖学のうち、 細胞生物学講座が神経組織学の講義および実習を担当 する。 神経器官の組織学的構造と機能を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
25	6月25日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：神経組織学 組織観察実習 神経器官の組織学的構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5A 実習室
26	7月2日 (木)	1-4 時限	形成評価	テーマ：形成評価2 組織学各論(2)の形成評価。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	基礎棟第2 講義室
27	7月2日 (木)	5-10 時限	その他	テーマ：予備 予備	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究 米村 洋而	5A 実習室