

授業科目：発生・組織学

担当教員：磯川桂太郎，山崎洋介

<p>学年・学期：2年次・後期 単位：4単位</p>
<p>授業の概要：</p> <p>3つの学修テーマを掲げているが、各々の概要は次のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. コモンセンスと倫理：研究者としての基本的な姿勢や良識の在り方を考える。 2. 顕微解剖学の文化：医学における顕微鏡によるミクロ観察の発展史と重要性を考える。 3. 顕微解剖学の実際：考え方・手技を踏まえた研究実例を学んで自らの研究活動展開の一助とする。
<p>一般目標（GIO）：</p> <p>受講者各自が抱える研究テーマに沿った日々の研究活動（主科目）を外から見つめる機会と姿勢を養う。</p>
<p>到達目標（SBOs）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究者としての基本的な姿勢や良識の在り方の学びに基づき、日々の研究活動を行う。 2. 顕微鏡によるミクロ観察の発展史の学びに基づき、形態がもつ意味を念頭に日々の研究を展開する。 3. 学んだ他者の研究実例に基づき、自らの研究を批判的かつ建設的に内省できるように努める。
<p>DP・CP：</p> <p>DP 1, 2, 6, CP 1, 2, 6</p>
<p>授業の方法：</p> <p>講義もしくは課題提示に基づいた質疑応答やディスカッションを行う。この後半部分が本科目での授業の本体部分であると、担当者は考えているので、そうした受講姿勢を求める。</p>
<p>準備学習(予習・復習)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事前の配付や指示に従った準備や通読を必ず行って授業に臨むこと。 2. 質疑応答やディスカッションに重きをおくため、その姿勢で臨むこと。 3. SBOs に記されているように、日々の活動に反映させることを以って復習とする。
<p>教材（教科書・参考書等）：</p> <p>指定しない。参考書は、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1, 2. 指定しないが、参考となる資料を適宜配付する。 3. 電頭入門ガイドブック，日本顕微鏡学会編，学会出版センター
<p>成績評価の方法及び基準：</p> <p>受講姿勢（出欠，質疑応答や討論への参加・積極性）を以って評価する。 欠席の場合は別途，課題&提出レポートを課し，その提出物の内容によって欠席分を補填する評価を行う。</p>
<p>オフィスアワー・e-mail：</p> <p>磯川桂太郎：月曜日 12：00～13：00・isokawa.keitaro@nihon-u.ac.jp 山崎 洋介：月曜日 12：00～13：00・yamazaki.yosuke@nihon-u.ac.jp</p>

授業計画

回	授業日	担当教員	学修項目	学修到達目標
1	10月11日(月)	磯川桂太郎 山崎 洋介	オリエンテーション コモンセンスと倫理(1)	ソーシャル事件を端緒題材にした討議を通して、学術論文のキャラクターについての理解を深める。
2	10月18日(月)	磯川桂太郎	コモンセンスと倫理(2)	バイラインに関するエッセイを端緒教材にした討議を通して、authorship, 共同研究の在り方, altmetrics, DORA 宣言についての理解を深める。
3	10月25日(月)	磯川桂太郎	コモンセンスと倫理(3)	画像データ取扱いに関する ASCB 学会 tutorial 論文を端緒教材にした討議を通して、査読制及び改竄, 捏造, 剽窃等の問題について理解を深める。
4	11月1日(月)	磯 桂太郎	コモンセンスと倫理(4)	Open Access や Universal Design に関する解説を踏まえた討議を通して、研究行為が発見・発明を凌駕する普遍性をもつ文化であることを学ぶ。
5	11月8日(月)	山崎 洋介	顕微解剖学の文化(1)	医学史を概観し、人類と病気の長い戦いの歴史と近代以降における重大な医学的発見や偉業を成し遂げた人物について学ぶ。特に彼らの知性, 忍耐力, 好奇心, セレンディピティについて知る。
6	11月15日(月)	山崎 洋介	顕微解剖学の文化(2)	解剖学・組織学の歴史について学ぶ。いくつかの事柄について、文献や博物館の事例などを供覧して理解を深める。
7	11月22日(月)	山崎 洋介	顕微解剖学の文化(3)	光学顕微鏡の歴史を学ぶ。微構造に対する先人の好奇心と顕微鏡開発の工夫について知る。また、光学顕微鏡の原理について学び、良い組織画像を得るためにはどうしたら良いか知る
8	11月29日(月)	磯川桂太郎	顕微解剖学の実際(1)	枝芽の骨格パターン形成に関する実際の研究例を通して、とくに培養法を用いた研究アプローチの多様性, 特徴, 適応の選択について学ぶ。

9	12月6日(月)	磯川桂太郎	顕微解剖学の実際(2)	培養系を用いた fibrillogenesis に関する実際の研究例を通して、とくに蛍光抗体法の原理, mono-, polyclonal 抗体作製法について学ぶ。
10	12月13日(月)	磯川桂太郎	顕微解剖学の実際(3)	鶏胚跗蹠骨の発生・形態形成に関する実際の研究例を通して、研究活動における「気づき」の連鎖の重要性や、発生と進化の密接な関連を学ぶ。
11	12月20日(月)	磯川桂太郎	顕微解剖学の実際(4)	Lophius 属の歯とその支持組織に関する実際の研究例を通して、遺伝子・分子レベルでの保存や変化と形態・機能との関連において、比較組織学アプローチに意義があることを学ぶ。
12	1月17日(月)	山崎 洋介	顕微解剖学の実際(5)	顕微鏡で取得した組織画像をデジタル処理し、形態計測をして、定量的データを得る方法を知る。また、データの統計学的検定法について考察する。
13	1月24日(月)	山崎 洋介	顕微解剖学の実際(6)	電子顕微鏡 (EM; 電顕) の種類, 歴史, 原理, また試料作成法などの基礎について知る。
14	1月31日(月)	山崎 洋介	顕微解剖学の実際(7)	具体的な電顕の応用について学ぶ。また、実習形式で実際に電顕で撮影した組織・細胞の写真をトレースしながら、その超微構造を理解する。
15	2月7日(月)	山崎 洋介	顕微解剖学の実際(8)	立体視の原理について学び、視覚的認知や錯視について理解する。また、立体視の医学的応用について、臨床、基礎、教育それぞれにおける事例を知る。