

提出日：令和 3年 2月 26日

所 属： 獣医 学部 獣医学科

氏 名： 坂上元栄 職位： 教授

役 職： 基礎獣医学系 系主任
附置生物科学総合研究所副所長

I ティーチング・ポートフォリオ

1. 教育の責任（教育活動の範囲）

学部及び大学院において主に下表の科目について担当した。

科目名	学科・専攻	必, 選, 自	配当年次	受講者数
① 獣医組織学	獣医学科	必須	1	156名
② 獣医発生学	獣医学科	必須	2	141名
③ 動物機能解剖学	動物応用科学科	必須	1	156名
④ 動物解剖・生理学実習	動物応用科学科	必須	2	128名
⑤ 動物発生学	動物応用科学科	選択	2	84名
⑥ 専門ゼミ	動物応用科学科	必須	3	1名
⑦ 獣医組織学実習	獣医学科	必須	3	165名
⑧ 獣医組織・発生学特論	獣医学専攻	選択	1	1名

学部教育では、基礎獣医学系に所属する解剖学・組織学・発生学を担当する教員として、主に表に記載科目のコーディネートと教育を実施した。これらの科目については、総じて獣医学科と動物応用科学科のカリキュラムツリーに示されている次の専門科目の学修に必須である基礎的な知識、即ち肉眼及び顕微解剖学的構造・名称を修得させ（表内①、③、④、⑦の科目）、さらにはそれらの構造が形成される発生過程と名称を修得させる（表内②、⑤の科目）責任を負う。表内⑥及び大学院教育表内⑧では、前述の知識を元に最新の研究論文を題材に論理的な思考と多角的な視点を持つことを養わせる責任を負う。

2. 教育の理念（育てたい学生像、あり方、信念）

「わかりやすい講義・実習が必ずしも勸善ではない」を教育理念とする。

科目① ② ③ ④ ⑤ ⑦について：育てたい学生像としては初期学年の学生に専門的な名称を記憶し構造を理解して適切に使用できるとともに、興味・疑問について単に質問するだけでなく自ら積極的に調査・学修をする能動的学生である。

科目⑥ ⑧について：育てたい学生像としては、自分自身の伝えたい内容を明確かつ理論的に相手に伝えるプレゼンテーション及びコミュニケーション能力を持つ学生であり、専門的な研究論文や自分自身の卒業研究の内容について討論・発表できる学生である。

3. 教育の方法（理念を実現するための考え方、方法）

「動物応用科学科の専門科目教育」や「獣医学科のライセンス教育」にとって、担当する

科目は用語や構造を覚えることが主たる目標となる。覚えて記憶を定着するためには、わかりやすい講義（プリント）を利用するのは良い方法であるとされているがこれらは学生にとって受動的なものである。記憶し定着するためには学生自身が調べる・考えるといった能動的な作業も効果的であると考えことから、このような能動的な作業が生じるような講義・実習を目標とする。能動的な作業が生じるような講義・実習にするためには、「わかりやすい講義・実習が必ずしも勸善ではない」。学生自身で分からないことを自覚（問題提起）させ、自ら調べたり質問するといった方法を思考させる（問題解決の検討）ことで能動的な作業を身につけさせる。また、一学生の質問を全学生で共有することも、他の学生にとっては気づきを与える。このスキームを動かすために次の（ア）から（ウ）を行った。

（ア）講義プリントには獣医学科ライセンス教育及び動物応用科学科専門教育に必須なキーワードや項目を記載し、それに対して理解するのに必要十分な図表は記載した。講義内の言葉でこれらのキーワードや項目をつなげて説明した：読めばわかるといったいわゆる「わかりやすいプリント」では自分では考える機会がなくなってしまうが、キーワードと項目、必要最低限の説明の記載にすることで、講義を聴く必要があり、学生自身で教科書などを調べてプリントを補う必要が生じる。

（イ）講義内容は動画にしてオンデマンドとして講義時間から休日を除く5日間まで公開した：講義で聴いたことを忘れないうちに復習させること、期間が決まっていることで集中させることが可能となる。

（ウ）質問はすべて Google チャットを利用して質問させた：一学生の質問を全員で共有することができるため、他の学生が疑問に思わないようなことを気づかせることができる。質問に対する回答は極力対話形式とし、教科書などの調査が不足している様であればそれを促すようにするとともに、講義では話さなかった部分を発展的に加えた。

（エ）FD プログラムに参加し、一部参考にした。

アクティブラーニングについての取組

質問の受付を Google チャットを使用し対話形式で行った。自分から質問をするという能動的な行動を気軽にさせること、また、質問内容を共有することで他の学生が気づかなかった部分を気づかせることを目的とした。

ICT の教育への活用

- ・ 講義動画を作成し、オンデマンド形式でいつでも何回も視聴できるようにした。ただし、学習効果を高めるために（全く視聴せずにあとから15回分まとめて視聴するという学生が生じることがないように）、視聴期間は各講義時間から休日を除く5日間とすることで、定期的に視聴させること、集中して視聴させることを心がけた。
- ・ Google チャットを使用し受講者全員と質問の共有を行った。

4. 教育方法の改善の取組（授業改善の活動）

※A（十分実施している） B（実施しているが十分でない） C（うまく取り組めていない）

①教育（授業、実習）の創意工夫（A）

・講義では、動画を作成し公開期間を設けることで複数回の視聴が可能となり、理解の助けとした。

・配布プリントはすべて PDF ファイルとすることで、今までの印刷物配布という形式ではできなかった、図のカラー化や添付図増量が可能となった。

② 学生の理解度の把握 (B)

・講義科目では中間テストを実施することで、学生の理解度を把握した。しかしこまめにテストを行ったわけではないので、そのときの理解度を逐一把握していたわけではなかった。

③ 学生の自学自習を促すための工夫 (A)

・講義科目では中間テストを実施することで自習を促した。

・Google チャットを使用することで気軽に質問する環境をつくり、自学自習につながるようにした。

④ 学生とのコミュニケーション(質問への対応等) (A)

・対面講義・実習の実施が限られる中で、Google チャットでの対話形式での質問対応を行った。対面講義での質問でもできるだけ丁寧に対応した。

⑤ 双方向授業への工夫 (A)

質問はすべて Google チャットを利用して質問させることで、一学生の質問を全員で共有することができるため、他の学生が疑問に思わないようなことを気づかせることができる。質問に対する回答は極力対話形式とし、教科書などの調査が不足している様であればそれを促すようにするとともに、講義では話さなかった部分を発展的に加えた。

⑥ 国家試験対策としてどのような取組をしましたか。

基礎獣医学系なので特に対策はこれらの講義では行わなかった。対策については、総合獣医学(担当しているが3コマしか担当していないため本報告書には未記載)で、担当科目「獣医組織学」「獣医発生学」内での分野別出題傾向を講義した。

5. 学生授業評価

① 授業評価の結果をどのように授業に反映させましたか。

2019 年度授業評価では、講義資料で余裕のあるレイアウトにして欲しいとあった。PDF ファイルで配布できるようになったので余裕のあるレイアウトにして図を増量した。

② ①の結果はどうでしたか。

講義資料についての悪いコメントは 2019 年度よりも少なくなった。しかし、2020 年度の授業評価においても能動的な作業をさせるための配付資料であることが理解されることが少なく、わかりやすい配付資料を求めるコメントが非常に多い。

図が多くてわかりやすいというコメントがあった。

2020 年度から行った Google チャットを使用した質問は、良かったとする意見もある一方で、(他学生にみられるので) 質問しづらいという意見もあった。おそらくは単純な質問を

<p>した場合に他学生からの目を気にしているものと推測する。</p> <p>③ <u>②を踏まえて次年度はどのように取組みますか。</u></p> <p>能動的な作業をさせるための従来の形式も残しつつ、ある程度は評価（要望）に沿って、よりわかりやすい配付資料に一部変更する余地は有るかもしれない。</p> <p>Google チャットは質問を受けるツールとしては良いものなので、今後も続ける。質問しづらいという学生のために、簡単な質問でも気軽に発言できるような環境（雰囲気作り）を心がける。</p>
<p>6. 学生の学修成果</p>
<p>①<u>学生の成績向上に資する取組を何か考えていますか。</u></p> <p>試験問題をつくらせることを課題にする：毎回の課題として、講義内容を範囲として一般問題（正解率70%）、超難問題（正解率30%）を一題ずつつくらせ提出させる。講義の内容を復習・見渡すことでどこが大事かを自分で見極められる様になることを目指す。</p> <p>②<u>教育活動によって得られた学生の成果及び学生・第三者からの評価</u></p> <p>エビデンスはないが、全体的に勉強をするような雰囲気が感じられる。</p>
<p>7. 指導力向上のための取組（FD 研究会参加状況）</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・2020/9/8 実施 FD 講演会「麻布大学の遠隔式授業に対する取組み」 ・2020/12/4 実施 FD 研修「教育改善のための教員活動状況報告書を活用した「ティーチング・ポートフォリオ」の作成に向けて」 ・2020/12/23 実施 FD 研修（教育改善のための教員活動状況報告書を活用「ティーチング・ポートフォリオ」の作成に向けて） ・2021/1/13 実施 FD 講演会『グッドティーチング賞受賞者から学ぶ“授業の工夫”』)
<p>8. 今後の目標（理念の実現に向かう今後のマイルストーン）</p>
<p>すべてわかりやすい配付資料にするのではなく、適切なわかりやすさを有した配付資料を作成する。</p> <p>オンデマンドで動画の視聴が講義後も可能なので、できるだけ講義での説明を充実させることで情報を補い、講義後の視聴による復習を促し定着させる。</p>
<p>9. 添付資料（根拠資料）（※）資料名のみ</p>
<p>◎講義動画・資料等</p> <p>○獣医組織学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・獣医組織学講義配付資料（獣医組織学_実施要領，獣医組織学_上皮組織，獣医組織学_結合組織，獣医組織学_支持組織，獣医組織学_筋組織，獣医組織学_神経組織，獣医組織学_心臓・脈管，獣医組織学_血液，獣医組織学_リンパ器官，獣医組織学_呼吸器，獣医組織学_内分泌系，獣医組織学_外皮，獣医組織学_感覚器） ・獣医組織学中間テスト（2020/11/9 実施） ・獣医組織学動画（獣医組織学_第1回_講義動画_上皮組織1，獣医組織学_第2回_講義動画_上皮組織2，獣医組織学_第2回_講義動画_上皮組織3・結合組織，獣医組織学_第3回_講義

動画_軟骨組織_骨組織 1, 獣医組織学_第 4 回_講義動画_関節と腱_筋組織 1, 獣医組織学_第 5 回_講義動画_筋組織 2_神経組織 1, 獣医組織学_第 6 回_講義動画_神経組織 2, 獣医組織学_第 7 回_講義動画_神経組織 3_脈管系_血液 1, 獣医組織学_第 9 回_講義動画_血液 2_リンパ器官 1, 獣医組織学_第 10 回_講義動画_リンパ器官 2, 獣医組織学_第 10 回_講義動画_呼吸器系_内分泌系 1, 獣医組織学_第 11 回_講義動画_外皮_感覚器, 獣医組織学_第 11 回_講義動画_内分泌系 2)

○獣医発生学

・獣医発生学講義配付資料 (獣医発生学_講義_001-043, 獣医発生学_講義_044-055, 獣医発生学_講義_056-065, 獣医発生学_講義_066-079, 獣医発生学_講義_080-093, 獣医発生学_講義_094-103, 獣医発生学_講義_104-120, 獣医発生学_講義_121-144, 獣医発生学_講義_145-159, 獣医発生学_講義_160-173, 獣医発生学_講義_174-185, 獣医発生学_講義_186-195, 獣医発生学_講義_196-201)

・獣医発生学中間テスト (2020/11/16 実施)

・獣医発生学動画 (獣医発生学_第 1 回_講義動画_001-026, 獣医発生学_第 2 回_講義動画_027-042, 獣医発生学_第 3 回_講義動画_043-055, 獣医発生学_第 4 回_講義動画_056-065, 獣医発生学_第 5 回_講義動画_066-079, 獣医発生学_第 6 回_講義動画_080-093, 獣医発生学_第 7 回_講義動画_094-103, 獣医発生学_第 9 回_講義動画_104-120, 獣医発生学_第 10 回_講義動画_120-144, 獣医発生学_第 11 回_講義動画_145-159, 獣医発生学_第 12 回_講義動画_160-173, 獣医発生学_第 13 回_講義動画_174-185, 獣医発生学_第 14 回_講義動画_186-195, 獣医発生学_第 15 回_講義動画_196-201)

○獣医組織学実習

・獣医組織学実習配付資料 (獣医組織学実習 20200430, 獣医組織学実習 2 回目 筋組織実習 20200507, 獣医組織学実習 3 回目 血管 (動脈・静脈) 20200514, 獣医組織学実習 4 回目 大脳皮質・小脳 20200521, 獣医組織学実習 5 回目 脊髄と末梢神経 20200528, 獣医組織学実習 6 回目 骨と骨端板 20200604, 獣医組織学実習 7 回目 外皮・表皮・腺・毛, 獣医組織学実習 8 回目 視覚器 聴覚器 20200618)

・獣医組織学実習動画 (獣医組織学実習 1 回目, 獣医組織学実習 2 回目 筋組織 動画, 獣医組織学実習 3 回目 血管 動画, 獣医組織学実習 4 回目 大脳皮質・小脳 動画, 獣医組織学実習 5 回目 脊髄と末梢神経 動画, 獣医組織学実習 6 回目 骨・骨端板 動画, 獣医組織学実習 7 回目 外皮 動画, 獣医組織学実習 8 回目 視覚器 聴覚器 動画)

○動物機能解剖学

・動物機能解剖学配付資料 (動物機能解剖学 実施要領 20200506, 動物機能解剖学 1 イントク・骨学・骨組織, 動物機能解剖学 20200520 配布 上皮組織 支持組織, 動物機能解剖学 20200527 配布 筋学 (組織学), 動物機能解剖学 20200603 配布 筋学 (肉眼解剖学), 動物機能解剖学 20200610 配布 神経学 神経組織, 動物機能解剖学 20200624 脈管学, 動物機能解剖学 20200701 消化器系, 動物機能解剖学 20200708 呼吸器系, 動物機能解剖学

20200715 泌尿器系（腎臓・尿管・膀胱，尿道），動物機能解剖学 20200722 感覚器，動物機能解剖学 20200729_内分泌系（下垂体・副腎・甲状腺），動物機能解剖学 20200805_雄性生殖器系，動物機能解剖学 20200805_雌性生殖器）

・動物機能解剖学動画（動物機能解剖学 1-1 実施要領，動物機能解剖学 1-2 講義，動物機能解剖学 1-3 講義_骨の分類まで，動物機能解剖学 2-1 動画_骨の連結様式_関節，動物機能解剖学 2-2 動画，動物機能解剖学 2-3 動画，動物機能解剖学 2-4 動画，動物機能解剖学 3-1 動画，動物機能解剖学 3-2 動画，動物機能解剖学 3-3 動画，動物機能解剖学 4-1 結合組織続き，動物機能解剖学 4-2 軟骨組織，動物機能解剖学 4-3 血液，動物機能解剖学 4-4 骨格筋，動物機能解剖学 5-1 心筋と平滑筋，動物機能解剖学 5-2 筋学（肉眼）動画，動物機能解剖学 5-3 筋学（肉眼），動物機能解剖学 6-1 筋学（肉眼）動画，動物機能解剖学 6-2 筋学（肉眼）動画，動物機能解剖学 6-3 神経学1 動画，動物機能解剖学 7-1 神経学2 動画，動物機能解剖学 7-2 神経学3 末梢神経 動画，動物機能解剖学 7-3 神経学4 組織学 動画，動物機能解剖学 8-1_神経学5_組織学，動物機能解剖学 8-2_血管_組織学_動画，動物機能解剖学 8-3_心臓，動物機能解剖学 9-1_血管_肉眼解剖学，動物機能解剖学 9-2_消化器系_口腔から小腸，動物機能解剖学 10-1_小腸_大腸_消化腺，動物機能解剖学 10-2_呼吸器系 1，動物機能解剖学 11-1_呼吸器系 2_肉眼解剖，動物機能解剖学 11-2_泌尿器系，動物機能解剖学 12-1_感覚器_視覚器，動物機能解剖学 12-2_感覚器_聴覚器_味覚器_嗅覚器，動物機能解剖学 13-1_内分泌_定義_下垂体_副腎，動物機能解剖学 13-2_内分泌_甲状腺_上皮小体_膵臓_胃腸，動物機能解剖学 13-3_重要点，動物機能解剖学 14-1_雄性生殖器，動物機能解剖学 14-2_雌性生殖器）

○動物発生学

・動物発生学配付資料（20200506_動物発生学_資料 1-1_1-35.pdf，20200506_動物発生学_資料 1-2_36-50.pdf，20200506_動物発生学_資料 1-3_51-70.pdf，20200506_動物発生学_資料 1-4_71-138.pdf）

・動物発生学動画（20200506_動物発生学 1-1_ガイダンス，20200506_動物発生学 1-2_講義，動物発生学 第2回 動画 1，動物発生学 第2回 動画 2，動物発生学 第3回 動画，動物発生学 第4回 動画，動物発生学 第5回 動画，動物発生学 第6回 動画 1，動物発生学 第6回 動画 2，動物発生学 第7回 動画 1，動物発生学 第7回 動画 2，動物発生学 8_中間中胚葉_生殖腺_生殖器形成，動物発生学 9_胚性内胚葉_原腸の発達，動物発生学 10-1_胚性内胚葉_咽頭弓形成と顔面形成，動物発生学 10-2_血管血液の発生 1，動物発生学 11_1_血管血液の発生 2，動物発生学 11-2_心臓の発生 1，動物発生学 12-1_心臓の発生 2，動物発生学 12-2_重要な部分の説明 音声のみ.mp4，動物発生学 13_胎盤の形成と構造）

○動物解剖・生理学実習

・動物機能解剖学実習配布資料（【重要】解剖分野動画視聴・課題締切.pdf，動物解剖・生理学実習_解剖 0_ガイダンス資料_資料.pdf，動物解剖・生理学実習_解剖 3_骨学_資料.pdf，LAVEC 入室方法.pdf，動物解剖・生理学実習_実習グループ分け_掲示用.pdf，動物解剖・生理学実習_解剖 1_対面実習内臓_資料.pdf，動物解剖・生理学実習_解剖 2_上皮組織_資

料.pdf, 動物解剖・生理学実習_解剖4_骨学_頭骨_資料.pdf, 動物解剖・生理学実習_解剖5_筋組織_資料.pdf, 動物解剖・生理学実習_解剖6_大脳小脳_資料.pdf, 動物解剖・生理学実習_解剖7_骨学_全身骨格_前肢骨格_資料.pdf, 博物館の利用方法(注意事項).pdf, 動物解剖・生理学実習_実習日程.pdf, 動物解剖・生理学実習_実習内容.pdf)

・動物機能解剖学実習動画(【重要】解剖分野動画視聴・課題締切_動画, 動物解剖・生理学実習_解剖0_ガイダンス_動画, 動物解剖・生理学実習_解剖3_動画, LAVEC入室方法動画, 実習グループ分け_動画, 実習日程内容の説明_動画, 動物解剖・生理学実習_解剖4_骨学_頭骨_動画, 動物解剖・生理学実習_解剖5_筋組織_動画, 動物解剖・生理学実習_解剖6_神経系_動画, 動物解剖・生理学実習_解剖7_動画, 博物館の利用方法_動画)

◎授業評価・授業に対するコメント

2019年度授業評価・授業に対するコメント(担当講義・実習科目)

2020年度授業評価・授業に対するコメント(担当講義・実習科目)