

教員活動状況報告書

提出日： 令和 6 年 2 月 19 日
 所 属： 獣医 学部 獣医 学科
 氏 名： 岡本まり子 職位： 講師
 役 職：

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）

報告者は下記表の科目以外に総合獣医学・獣医学特論・卒業論文・専門ゼミ・インターンシップ、さらに獣医学研究科の講義としては獣医免疫学特論を担当しています。下記の表のうち、獣医免疫学、微生物学実習、専門学外実習については分担担当であり、基本的には主担当の教員および当該科目の他の分担担当の教員との話し合い等で定まった方針に従って講義・実習を行っています。そのなかで報告者が担当する講義・実習回においては、配当年次が低い科目に関しては、特に基礎的知識を十分に理解してもらうように教えていくことを心掛けました。例えば、獣医免疫学も分担担当ですが、この科目についても前述と同様に基礎的知識を十分に理解してもらうように行うのはもちろんのこと、CBT や国家試験の出題が多い部分については特に重点的に説明をするようにしました。動物応用科学学科 2 年次配当の必修科目である免疫学については報告者 1 名のみが担当している科目であるため、以降はこの科目について中心に記載していきます。免疫学は、2020 年に開講した新しい科目であり、対象学生が動物応用科学学科 2 年生ということもあり、基礎生命科学の一つである免疫学に学生が興味をもってもらえるよう、かつ免疫学のみならず基礎生命科学の基礎的知識を十分に理解してもらうように教えていくことを心掛けました。

科目名	学科・専攻	必, 選, 自	配当年次	受講者数
免疫学	動物応用科学学科	必修	2 年次	130
獣医免疫学	獣医学科	必修	3 年次	150
微生物学実習	獣医学科	必修	3 年次	150
専門学外実習	獣医学科	必修	5 年次	150

2. 教育の理念（育てたい学生像, あり方, 信念）

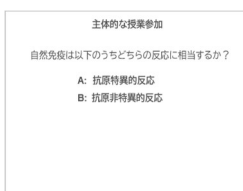
免疫学は前項目に記載の通り、2020 年に開講した新しい科目であり、動物応用科学学科 2 年生の必修科目です。動物応用科学学科の学生さんは高校時に生物を選択・受講していなかったり、マクロ（動物行動観察など）に興味を持って入学してきた学生さんも多いと聞いており、したがってミクロ（生命科学のうち細胞生物学に代表されるような細胞によって引き起こされる現象を理解することなど）には興味の無い学生さんも多いかもしれません。動物やヒトは大昔から病原性ウイルスや病原性細菌などと攻防しながら種を存続させてきました。これら病原微生物が動物やヒトの体内に侵入してきたとき、体内からそれらを排除する働きをするのが免疫系です。そして免疫学は体内において免疫担当細胞がどのようにしてこれら非自己を認識して排除するかについて、その仕組みを学習する科目です。免疫担当細胞や抗体の働きを、高校で学習した以上の大学レベルで理解してもらいたいという願いがあります。一例をあげると、抗体の遺伝子から多様な抗体タンパク質が生成される仕組みなど、免疫担当細胞の内部でいろいろなことが起こる結果が、免疫現象につながることを学習・理解しその面白さを感じてほしいです。また免疫学における現象の発見には多くの先人研究者の努力があります。彼らがどのような実験をしてどのような結果を得てどのようにその結果を解釈して免疫現象の解明に至ったのか、限られた授業時間のため少量となりますが伝えていき、科学的思考を形成するための礎となることを願っています。さらに、免疫学のみならず生命科学全般に通じるような基礎生物学的・細胞学的知識を、免疫学を通して培い、学生さんがこの科目を受講したことにより、3・4 年次のより専門的な科目の理解がし易くなること、そしてミクロの現象がマクロへと繋がることを理解できるようになってもらいたいです。そしてこれらを通し

て学生さんが研究室配属後の卒業研究に興味・主体性を持って遂行するようになることが教育の理念です。

3. 教育の方法（理念を実現するための考え方，方法）

教育（今回の場合は免疫学の講義とします）の目的は、前項の内容と重複しますが、免疫学のみならず生命科学全般に通じるような基礎生物学的知識を、免疫学を通して培い、この科目を受講したことにより、3・4年次のより専門的な科目の理解がし易くなること、そしてミクロの現象がマクロへと繋がるということを理解することを目的としています。具体的な教育（今回の場合は免疫学の講義とします）の目標としては、免疫に関わる免疫担当細胞や、免疫系組織を学習し、抗原受容体の多様性が生み出される機序について学ぶことで、数え切れないほど多くの「非自己」に免疫系が対応し、同一の「非自己」の体内への再侵入に対して迅速に免疫系が応答する、という「獲得免疫機構」の根本について教えていき、学生さんが理解することを目標とします。そして、獲得免疫機構が働く前の段階で、「自己」の体内で「非自己」が蔓延するのを防ぐ「自然免疫機構」の大切さについても教えていき、学生さんが理解することを目標とします。これらを通してミクロからマクロへ、個体の「生」を維持する多くの現象について分子的機構を理解するための足掛りとしていくことを目標とします。

アクティブラーニングについての取組

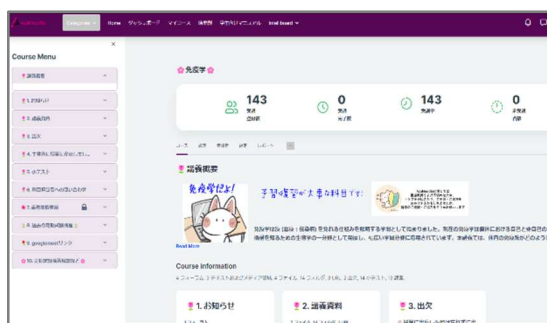


アクティブラーニングにおいて、主体的・対話的で深い学びを実現するために声掛けは効果的と考えられています (<https://find-activelearning.com/pub/active-learning#index-1>)。そのため、すでに学習したこと的应用となるような現象を説明する前に、声掛け用のスライド(例:左図)を適宜挿入し、

「どうなるのでしょうか?以前の講義を思い出しましょう」などの声掛けを行い、少し時間をおき、学生に思考してもらいました。さらに今年度から、授業の最後のほうでその日の授業内容に関する簡単な問題を一題、プロジェクターに映し出し(右図)その場で学生さんに解答(AzaMoodleに選択肢番号を入力)してもらい、さらに選んだ選択肢番号について手を挙げてもらいました。どの選択肢番号で挙手数が多いかを実際に見ることによって学生さんの理解度を知ることができました。これらに加えて、課題として小テストを実施しており、間違えた問題の傾向などをフィードバックし、学生さんの理解をより深めていくようにしました。

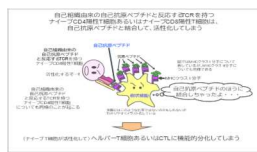
ICTの教育への活用

免疫学の講義では今年度から「AzaMoodle」を活用しています。まず出欠に関しては、AzaMoodle(下図)に出欠管理のシステムがあり、定めた時間内に学生がワンタイムパスワードを入力することで授業の出席登録をしてもらいました。次に、ICTを利用した授業・アクティブラーニングでは授業内容の理解を確かめる課題や小テストなどが必要であると考えられています。そこで、AzaMoodleのテスト機能を利用して、その回の授業内容に関する小テストを毎回行いました。ネットトラブルなどの対応として、小テストの受験期間は授業日のみだけでなく1週間に設定しました。また、授業教材もAzaMoodleに講義日の一週間前に掲示することで、学生さんの予習や復習を促しました。



4. 教育方法の改善の取組（授業改善の活動）

①教育（授業，実習）の創意工夫（A～C）

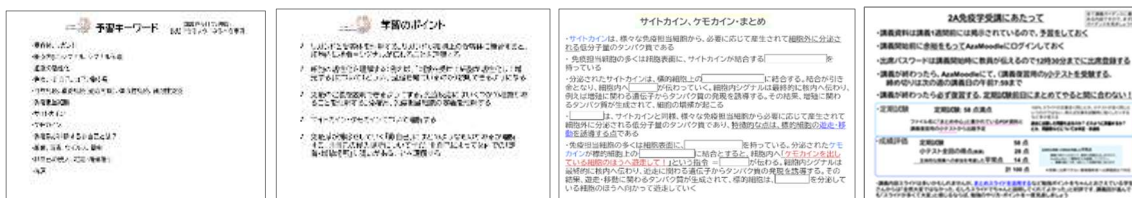


A: 前項目 1. ～ 3. を達成していくにあたり、授業スライドの作成には創意工夫を凝らしました。講義全体を通して学生の理解度を高めるために、独自でイラスト・図等作成しました（例：左図）。これは前期の3V 獣医免疫学においても同様で、その結果、「スライドがわかりやすい」と前期講義科目の授業評価アンケートでも好評でした。

②学生の理解度の把握（A～C）

A: 講義の後に、その講義内容に関する小テストを学生に受験してもらうようにしました。この小テストはAzaMoodleのテスト機能を利用しました。ネット環境が悪い学生さんやネットトラブルが起きた学生さんに対して不利にならないように、再受験可能に設定し、小テストの受験期間は1週間にしました。また、授業に対する学生の充実度を上げるために、小テストのレベルは難解にならないように設問を設定しました。さらに、受験回数を1回に設定するのではなく、繰り返し再受験可能な設定にすることで学生の理解の向上を目指しました。そのため平均点は常に9割以上となりました。

③学生の自学自習を促すための工夫（A～C）



A: その回の講義内容に関する予習キーワード（一番左の図）や講義のポイント（左から2番目の図）を講義1週間前に掲示資料の一部として掲示し、学生さんに予習を促しました。さらに、その回の講義内容に関するまとめのスライド（左から3番目の図；とところどころ空欄にして、学生さんがその日の講義を受けて、その空欄に当てはまる語句を考えて記載するようにしています）を作成して、学生さんのその日の講義の復習を促しました。毎年まとめのスライドは講義資料に含まれていますが、まとめスライドのみを別個一つの資料として掲示することで復習や定期試験勉強に利用しやすくしています。今年度はそれだけではなく、予習キーワード&講義のポイントは講義資料に含まれていますが、これらを別個一つの資料として掲示することで学生さんの予習を促しました。さらにこの資料の1ページ目に免疫学の授業を受けるにあたっての注意事項を入れ、毎回学生さんの目に触れやすい状態にすることで成績評価の方法を徹底的に周知しました。

④学生とのコミュニケーション(質問への対応等)（A～C）

A: 講義の最中も各セクションが終わった後に、「質問などはありませんか?」と声掛けを積極的に行いました。また、最初の50分の講義が終わったあとの休憩時間や講義が終わった後に学生さんが質問に来た時は真摯に対応しました。質問者本人からは納得・満足してもらえました。また問い合わせがあった質問についてはAzaMoodleのフォーラムに掲示して他の学生さんにも閲覧できるようにしました。3V 獣医免疫学では、質問をした学生さんだけではなく他の学生さんにも伝えたほうが良いと判断したものについては、スライドにまとめて、学理に「質問への回答」という項目を作成して掲示しました。

⑤双方向授業への工夫（A～C）

A: 1回100分の授業を内容別に5～7セクションに分けて講義を行っています。セクションが進むほど以前のセクションの応用的現象が出てくるため、「どうなるのでしょうか?先ほどのセクションで学習したことを思い出しましょう」などの声掛けを行い、少し時間をおき学生さんに思考してもらいました。また各セクションが終わった後に「質問などはありませんか?」と声掛けを積極的に行いました。さらに今年度は、授業の最後のほうでその日の授業内容に関する簡単な問題を一題、プロジェクターに映し出しその場で学生さんに解答(AzaMoodleに選択肢番号を入力)してもらい、さらに選んだ選択肢番号について手を挙げてもらいました。どの選択肢番号で挙手数が多いかを実際に見ることによって学生さんの理解度を知ることができました。

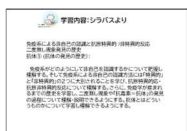
⑥国家試験対策としてどのような取組をしましたか。(V 学科, M 学科の教員の方のみ記載)

してください。)

3V 獣医免疫学においては、CBT や国家試験に頻出される項目については、そのことを講義時に学生に周知するとともに、講義後に課した小テストにおいても CBT や国家試験に頻出される項目を中心に問題を作成し出題しました。

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。



2 年前はシラバスとの整合性に関する項目の評価がやや低めだったため、昨年度より講義資料の冒頭にその回の講義のシラバスの内容を記載したスライドを加えました(なお、それとは別にあらかじめその日の講義内容を簡条書きに「学習のポイント」スライド:4-③の図参照、を以前から入れています)。昨年は出席の取り方に新しい方法を導入したものの少々時間がかかり学生さんに不人気だったため、今年度は時間がかかる方法はやめ、単純に AzaMoodle の出席登録システムを利用して出席をとりました。

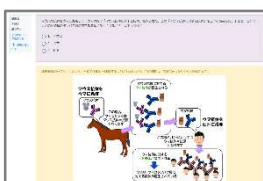
② ①の結果はどうでしたか。

「あなたはこの授業でシラバスを活用できましたか」、「授業はシラバス(授業概要、到達目標、予定)に沿って行われましたか。」という項目の評価が良くなりました。今年度の結果についてはまだ不明です。

③ ②を踏まえて次年度はどのように取組めますか。

次年度も①に記載の通りの取組を行う予定です。さらに次年度は他に評価が低めだった項目についても改善されるよう取り組んでいく予定です。

6. 学生の学修成果



① 学生の成績向上に資する取組を何か考えていますか。

(参考となる取組については、学内で共有させていただく予定です。)

4.の②にも記載していますが講義を行った後、その講義内容に関する小テストを学生さんに受験してもらうようにしています。小テストの正答を学生さんが把握し、間違えた箇所に関する復習を促すことで、最終的には成績向上につながると考えます。さらに4.の③にも記載していますが今年度は、授業の最後のほうでその日の授業内容に関する簡単な問題を一題、プロジェクターに映し出しその場で学生さんに解答(AzaMoodle に選択肢番号を入力)してもらい、さらに選んだ選択肢番号について手を挙げてもらいました。どの選択肢番号で挙手数が多いかを実際に見ることによって学生さんの理解度を知ることができました。

② 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

授業評価アンケートにおいて「授業の内容がわかりやすかった」、「講義のスライドが非常にわかりやすかった」と好評でした。また、後期定期試験の平均点も非常に高かったです。

7. 指導力向上のための取組 (FD 研究会参加状況)

FD 研究会にはほぼ全て参加しています。

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)

短期目標としては、今年度においても講義録画を忘れて授業の途中で気が付いた、機器のセットアップに時間がかかってしまうということがあったため、来年度もこれらに気をつけて全講義回スムーズに遂行していけるよう臨んでいきます。長期目標としては、講義回数が14回となりましたが、免疫検査法や免疫

実験法など学生さんに学んでほしい項目が14回の講義では時間が無いのが現状です。しかし今年度はモノクローナル抗体・ポリクローナル抗体について、その利用法などを授業で取り入れました。このように少しずつ現在の授業内容を調整しつつ基礎研究でよく利用される免疫学的測定法の原理などを取り入れることができるよう努めていきたいです。

9. 添付資料（根拠資料）（※）資料名のみ

シラバス、小テスト、過去試験問題、講義配布資料、講義配布動画資料、パワーポイント資料、授業評価アンケート、学生からの質問メールに関して回答メール等、それに対する学生からのお礼メール、定期試験の解答解説、得点分布など

（その他卒業論文指導に関しては、学会発表、卒業論文ドラフト添削など）