教員活動状況報告書

提出日：令和 4 年 2 月 17 日

所 属：獣医学部 動物応用学科

氏 名：神作宜男 職位：准教授

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）

教育担当として講義科目としては動物遺伝学、応用動物遺伝学、動物分子生殖科学(分担)、動物共生論(分担)を、実習実験科目としては生物学実験、動物生化学実習、遺伝生命科学実習、動物応用科学実習を担当している。1年次前期から2年後期まで連続して講義や実習実験を担当している。教える内容も大動物のウシからニワトリまで多岐にわたっており、講義内容も家畜との共生から細胞、遺伝子、タンパク質まで幅広く担当している。この担当領域の広さを利用して基本としては遺伝学分野を中心に教えながら、人と共生している多面的な遺伝資源の講義を1年生にすることにはじまり、3年の専門科目として鳥類の繁殖機構について幅広い科目を担当していることをベースにジェネラリストとしての持ってもらいたい知識や考え方を3年に進級するまでに習得させる、あるいは理解させることを教育責任と考えている。また、遺伝子からタンパク質に至る幅広い領域において生化学、遺伝子工学などの幅広い技術を用いて自身の研究を遂行するとともに、愛知県との産業動物に関する共同研究をおこなっている理由背景、そして意義を学生に講義の中で説明し、実験動物の重要性、産業動物の重要性、社会のニーズや国策理解の重要性を話している。畜産学科出身の教員ではあるが、現代の最先端の技術にも習熟していることを学生に説明し、ある意味で研究者として専門家でありながら自身が教育担当分野においてはジェネラリストの例であると学生に伝えている。

科目名	学科・専攻	必, 選, 自	配当年次	受講者数
動物遺伝学	動物応用科学科	必修	2	135
応用動物遺伝学	動物応用科学科	選択	2	53
動物分子生殖科学	動物応用科学科	選択	3	70
動物人間共生論	動物応用科学科	必修	1	138
動物応用科学実習	動物応用科学科	必修	1	138
動物生化学実習	動物応用科学科	必修	2	135
遺伝生命科学実習	動物応用科学科	選択	3	50
基礎ゼミ	動物応用科学科	必修	1	32

2. 教育の理念（育てたい学生像, あり方, 信念）

1. 言うまでもなく学生は卒業して社会で活躍することが求められる。社会では想定外の未経験のことに面するわけである。したがって、学生自身が経験や知識を学生時代に積み重ね、それらをベースにして新しい考えやアプローチ、場合によっては全く異なる分野においても活躍することが期待される。このように社会では知識ではなく真の考え抜く力、さまざまな分野において臨機応変に行動する力が求められる。言い換えれば社会で通用する、あるいは仕事を重ねていくことで責任を負う立場になると言うことは幅広い分野に精通して仕事を進められるジェネラリストとしての力を持たなければならないということである。ジェネラリストになると言うことが社会でのそれぞれの重要性とアイデンティティに関わることを授業内容だけでなく授業内容とその延長線にある社会における活動との関連性についても説明している。

3. 教育の方法（理念を実現するための考え方、方法）

担当している講義は遺伝現象あるいは遺伝子と遺伝情報の変異に関するものである。これらは単独で教授できるものではなく、細胞生物学、分子生物学、生理学、生化学そして初歩的ではあるが統計学の知識を前提とする。そのために1回目にこれまでのそれぞれの遺伝分野やその他の関連する分野における知識の自己評価を出してもらっている。さらに他分野、他の科目でもなんでいるか、理解しているかを学生に授業前に聞いている。その上で必要に応じて拡大説明をして関連性を強調しながら講義を進めている。遺伝学を理解する＝生命科学のジェネラリストとしての資質を磨くとともにジェネラリストになれる、と言う背景を強く意識して授業中に発言している。ジェネラリストにはさまざまなタイプがあるが、生命科学全般に精通しているジェネラリストから生命科学と社会科学につながりを持つジェネラリストなども存在するなど、遺伝学の知識を得て試験に合格することが最終目標では困る、と言う発信を行っている。実際の授業でも愛玩動物に対して社会がどのようなニーズを持っているか、そのためにどのような改良が望まれるか、あるいは産業動物を日本国内で飼育する際にはどのような経済的知識が必要か、国内飼料供給率はどれくらいか、まで幅広く理解する必要があるのが現実である。つまり生命科学中でも応用科学の側面を強く持つ動物科学は純粋な基礎科学と異なり社会とのつながりなくしては存在できないことを意識させるなど、現実のニーズや状況を強く意識して講義を展開していることが大きな特徴だと言える。

アクティブラーニングについての取組

授業理解度アンケートでは最初の遺伝分野を含めたこれまでの総合的な理解度や知識量を冷静に考えさせ、それぞれの学生が受け止めているレベルから少しでも数値としても上になるための方法として提出期限内を設定してレポートや課題、小問題を課している。そして翌週に課題の解答に対して内容的に何が必要であったかを解説し、さらにそれらに関連した次の課題を課すなど、連続性を常に考慮して学生に自ら取り組まなければ授業内容

の理解がおぼつかないことを意識させている。

ICT の教育への活用

一方的な通行ではなく、授業の理解度とくに何がわからなかったかを容易に答えられるように選択形式で理解度を説明文で1～5などに区分けして提示し、出席確認を兼ねる様にしたことで学生から連絡メールを送る＝理解度調査が可能になり、両方向性を担保できた。かなりの学生が授業理解度の数字だけでなくコメントをもらったのでかなり両方向でできたのではないかと考えている。一方で、動画配信形式でも受講可能であるので、接続しているだけで授業終了後にも切断をしない学生が少なからずいることから、実際には受講していない学生もいるのが今後の課題である。

4. 教育方法の改善の取組（授業改善の活動）（分量の目安：15～24行（600字～960字）） 現在の授業実践・教授手法をどのように改善していますか。

（①から⑤まで個別に記載又は①から⑤までまとめて記載ください）

① 教育（授業、実習）の創意工夫（B）

授業において復習を兼ねることができるよう、過去に説明した項目と内容が被る、あるいは関連する項目については関わりを深く説明するようにした。また、スライドには大事な項目では着色して「大事だよ！」と重要箇所が現在の学生にも伝わるようにする他に、説明時にもなぜ重要かを解説した。また、説明時でも理解しやすいように、語句を繰り返して用いるなど、鷹揚と声質を変えて説明した。

② 学生の理解度の把握（A）

最初の理解ポイント、学生の個々の意識を調査し、頻繁に行うアンケートに答えてもらう他に重要箇所の講義回では終了時に何を理解して、何が理解できなかったかを簡易に答えられるように選択肢を明示してその中から選べるようにし課題とともに提出させた。また、各自の理解度に関してのコメントをお願いしたところ、全員ではないがかなりの学生が詳細に理解できたところ、ややあやふやなところ、説明でわかりやすかった点などを記載してくれたこともあり、授業内容の理解度把握に役にたった。

③ 学生の自学自習を促すための工夫（A）

半分以上の回に課題を設定し、課題が提出できるとかなり授業理解が進んでいることを毎回説明し、必修授業では提出期限を過ぎても提出ができるように設定するとともに、課題提出の正解度も最終評価の際に考慮するポイントとして説明した。そのせいであろうか、試験間際にはかなりの提出が見られ、意識して理解度を上げようとした姿勢が認められた。

④ 学生とのコミュニケーション(質問への対応等) (B)

学生からの質問やコメントに対しては履修学生全員が見られるように昨年同様に学理に質問内容をあげ、その上で質問の良い点や理解ができている点を説明して質問学生が評価されていることが伝わるようにした。さらに、課題提出の正解率などもコメントした上で解説を加えて双方向になるように心掛けた。

⑤ 双方向授業への工夫 (B)

対面式が隔週となったが、多くの回で課題を設定しており、対面で出席している学生には授業後にも課題ができるかどうかを聞いて確認するだけでなく、課題解答へのヒントや理解不十分であることを確認することで、その場で課題を解けるように指導するとアナウンスをした。対面週で出席する学生には直接課題解答のヒントを言えることもあり、予想通り数分で課題提出が可能であったので効果はあった。しかしながらくる学生は来るが、多くは対面週であっても来ないことがほとんどであり、一部の学生は課題提出も本文以下でもあり、また動画を記録していることもあり、該当時間の出席は7割ほどであることから自分からの呼びかけにも限界があった。

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。)

5. 学生授業評価 (分量の目安: 4~7行 (160字~280字))

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。

授業内容では分野特有の語句がある。あるいは授業進度も他の科目で学習する前に触れる必要があるものがある。あらかじめ掲示する授業資料には難しい言葉を分野の特性から書かねばならないが、その語句がどの分野あるいは科目で学習するものかを必ず説明するとともに、学生が平易に感じる日常の話し言葉で解説するように努めた。また、授業開始時には前回の説明内容から今回の内容への関連性、つながりを多少話すようにして項目間のつながりを意識させる様にした。

② ①の結果はどうでしたか。

アンケートなどをとっても、何がどれくらい理解できたか、などがわかり概ね受講している学生は合格基準を理解していることが反応から読み取れた。一方で、遠隔ではただオンラインで繋いでいるだけの学生もおり、アンケートそのものを読んでいないでこれまでのアンケート形式に基づき数字を単純に書く学生もいた。

③ ②を踏まえて次年度はどのように取組みますか。

授業理解の把握のためのアンケートが毎回同じ形式ではない、と言うことを確実に学生に伝えることが重要と考え、シラバスに記載するとともに毎回説明し、授業参加度としての平常点に反映させることを伝える予定である。

6. 学生の学修成果 (分量の目安: 4~7行 (160字~280字))

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。)

課題提示の際に統計的な計算はエクセルシートを使用して良い旨を通達したためか、提出が非常に早くなった、計算間違いが少なくなった。計算をすることも重要であるが、どのような計算を与えられた数値から行うか、を理解しないとエクセルでの組み込みは不可能なことから、それぞれがエクセル使用ではしっかり考えた、あるいは理解して計算式を組み立てることができたと考えられることから遺伝学あるいは育種学で重要となる数値の計算は計算機やエクセルの使用を認めている。

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

応用動物遺伝学はこれまでの遺伝生物学や動物遺伝学の統合科目であるこの科目で重要となる育種価、育種価分散あるいは遺伝率を理解できた、算出することができるようになった学生は受講生のほとんどであるので、十分な成果は出たと考えている。最終的に評価のために行った試験をグーグルフォームで行っており、第三者にもコメントをもらえるようにしている。

7. 指導力向上のための取組 (FD 研究会参加状況) (分量の目安: 1~2行 (40字~80字))

多くが遠隔で行われたができる限り参加拝聴したが、一部実習や通院のためには出席できないものがあった。とくにティーチングポートフォリオの作成、ブラッシュアップの回は通院と重なりどうしても参加できなかったのが残念である。そのほかの研修会などで参加したが、内容としては参考にできるものもかなりあるが、実習などに関する内容はすでに遠隔での理解度上昇のために個人的に実践しているものもかなりあった。

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)

短期的には選択科目であるが履修者が多くなるように難解な項目を平易な言葉でさらに説明できる様にする必要がある。学生が選択科目を履修するかどうかは学生間のネットワークあるいは口コミが大きい。多くなることで人工授精師の資格習得に繋がった。

長期的にはやはり遺伝学と他の科目のつながりを深く理解させるとともに実習科目との関連性を強く意識させ、ジェネラリストとしての資質向上あるいは気づいていない学生自身のジェネラリストとしての特性や資質、向いているジェネラリストの分野に自身が気づ

くあるいは見極められるような授業を目指したい。また、人工授精師の習得者数を増やし、直接畜産に関わる業種に就職するためでなく、食品などを扱うさまざまな職業への対応を考え、学生時代に学んだ領域が容易に理解されるように学生を誘導したい。

9. 添付資料（根拠資料）（※）資料名のみ

※資料については非公開扱いのものもありますので、資料名のみを記載してください。

●FD 研修事後課題（ピアレビューによるブラッシュアップ）の実施

無

当を○で囲む

●下線部以外は今回新規追加した事項を示す。

参考

※ ティーチング・ポートフォリオにおける自己記述を裏付けるエビデンス例

（「実践ティーチング・ポートフォリオ スタータブック」（大阪府立大学高専ティーチング・ポートフォリオ研究会 編）から引用）

（自ら作成するもの）

1. 授業に関するもの

シラバス，小テスト，宿題，レポート課題，試験問題，教材（配布資料，パワーポイント資料など）

2. 教育改善に関するもの

（教育に直接貢献する研究，FD プログラムなどへの参加記録，教育の工夫を示すもの（複数年のシラバス等），教育活動関連の補助金の獲得

（他者から提供されるもの）

1. 学生から

授業評価データ，授業に関するコメント（授業評価の自由記述やメールのやりとり等），卒業生から授業や教育についてのコメント

2. 同僚から

授業参観の講評，作成教材についての意見，同僚のサポート実績

3. 大学／学会等から

教育に関する表彰，教育手法等に関する講演の記録及び招聘の要請書類，カリキュラムやコースの設計などについての評価

（教育/学習の成果）

授業科目受講前と受講後の試験成績の変化，学生の小論文・報告書，学生のレポートの「優秀」「平均的」「平均以下」の例，特に優秀な学生についての記録，指導学生の学会発表などの成果，学生の進路選択への影響についての事実，学生のレポートの改善の軌跡