

## 2023年度業務実績報告書

提出日 2024年 1月18日

1. 職名・氏名 准教授・加藤久晴

2. 学位 学位 博士、専門分野 農学、授与機関 岡山大学、授与年 平成6年

## 3. 教育活動

(1)講義・演習・実験・実習
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 植物病理学（2単位） 生物資源学科3年次、創造農学科1～3年次
② 内容・ねらい 農作物の安定供給のため、植物を病気から守ることはきわめて重要である。そのために必要な基礎知識として、植物病害の特徴、病原体の性質、診断法、病原体感染時における植物の応答などを理解し、それらにもとづく効率的な防除法などを学ぶ。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 創造農学科の学生も履修するため、ハイブリッド形式で授業を行っている。講義室にてZOOMを併用して授業を進める形式であるが、パソコンに向かってオンライン授業を行っている状況とほぼ変わらず、学生とのやり取りが難しく、一方的な説明に終始することが多くなってしまふ。FD活動としてハイブリッド形式で行っている授業を参観したが、やはり同様な悩みを抱いているとのことであった。授業中にスマホを利用した質問・クイズ等を設けるなど、学生の理解度を把握するための工夫が必要であると考えている。なお、授業で用いる資料はすべてpdfファイル化し、講義の前日までにGoogle classroomに掲載して自由にダウンロードできるようにしている。また、Google classroom およびメールにより質問等も随時受けつけるようにしており、質問内容によっては、講義内容の補足として、次回の講義にて全員に説明するようにした。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 卒業論文（8単位） 4年次
② 内容・ねらい 卒業論文のテーマについて実験し、その成果を論文にまとめる。この過程で、研究の進め方や思考方法など論文作成に関わる基本、実験・調査・解析の方法、実験技術や情報技術を修得する。また、論理的な記述力や考察力、中間発表における討論や卒業論文発表などでコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を身につける。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 週に一度、ミーティングを実施することにより研究の進捗状況・結果に関する考察・今後の展開などを討論し、研究ができるだけスムーズに進むように心がけている。なお、就活が長期化した学生については、進めやすい研究内容を実施してもらうことにより、卒論研究に不安を抱かぬよう配慮した。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 専攻演習（2単位） 4年次
② 内容・ねらい 卒論研究に関連する国外学術論文の読解力を習得するとともに、専門分野における知識と理解を深める。また、学術論文の内容を総括し発表する能力を身につけるとともに、討論する能力を養成する。さらに、本演習を通して、卒業論文研究を進める上で必要となる科学的な思考力と解析力を養成する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 卒論研究のテーマに即した、あるいは関連した内容の学術論文を用いることにより、学生が取

り掛かりやすくしている。最後の授業では、仕上げとしてパソコンおよびプロジェクターを用いてのプレゼンテーションを行った。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等  
**生物学 I (2 単位) 1 年次**

② 内容・ねらい

大学で生物を学ぶための土台となる生体物質、細胞の構造・機能、代謝、遺伝子、そして動物の発生・分化および刺激に対する反応・調節などについて広く学習する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

授業で用いる資料を pdf ファイル化し、遅くとも授業の前日までに Google classroom に掲載してダウンロードできるようにした。また、授業内容に関連する小テストを章ごとに行い、理解度を深めた。Google classroom で質問を受けつけ、内容によっては、次回の講義にて全員に説明し、理解度の把握および講義内容の補足等を行った。基本的に教科書の内容をていねいに説明する形で進めたが、高校で生物を選択していない学生も多いため、少しでも生物に興味を持ってもらえるよう、生命科学に関する最新の話題についても図・写真等を多数用いて紹介するように心がけた。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等  
**総合的生物多様性管理論 (2 単位) 創造農学科 1・2・3 年次 オムニバス講義**

② 内容・ねらい

防除の現場担当者、生物多様性保全に関わる研究者が、現実的かつ最新の管理方法を講述し、これからの農業を取り巻く産業構造のあり方について議論する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

創造農学科の専門科目であり、1 回分の講義を担当した。授業で用いる資料は授業時に配布するとともに、pdf ファイル化したものを Google classroom に掲載して遅くとも授業の前日までにダウンロードできるようにした。また、質問等は授業中および Google classroom にて受け付けた。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等  
**環境生物学実験 (2 単位) 3 年次 オムニバス講義**

② 内容・ねらい

植物-植物病原菌間の相互作用や、環境因子に対する植物の応答など、植物環境科学および植物病理学に関する基礎的な実験を習得する。また、環境と植物との係わり合いに関する技術的課題を限られた条件の下で設定・解決・報告する能力を身に付ける。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

基本的な実験操作技術だけでなく、研究には目的を達成するための実験系 (植物材料の育成法、病原菌の取り扱い等) を確立することが重要であることを認識できるような内容にしている。植物病理学の講義内容に即した実験内容にしているが、植物病理学を履修していない学生がいるため、実験の前に長めに講義を行った。比較的細かい作業が多い実験内容であるが、1 日の作業内容をできるだけ少なくし、ゆとりをもって取り組めるようにしている。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等  
**応用生物学実験 (1 単位) 2 年次 オムニバス講義**

② 内容・ねらい

植物を用いた実験の基礎的な手法の 1 つとして、植物病原菌の扱い方および接種方法を習得する。また、病原菌接種に対する植物の応答を観察することにより、植物側の抵抗性のメカニズムおよび病原菌側の感染戦略を理解する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

3 年次の植物病理学に関連した実験内容ではあるが、生物資源学概論の担当回において植物病理学の基礎を講義することにより、実験内容を理解しやすいようにしている。また、実験材料

を増やすことにより学生ができるだけ個々で取り組めるよう工夫した。	
① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 <b>地域生物生産実習 (1 単位) 2 年次 オムニバス講義</b>	
② 内容・ねらい	研究の現場および生物に関わる生産の場の見学を通じて、生物生産システムを総合的に理解する。また、学生の進路の参考となる機会を提供する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫	昨年度に続き、衛生環境研究センターの希望により、Teams を用いたオンライン形式で行った。訪問ではあまり見ることができない、衛生環境研究センターで行われている研究についてビデオを用いて紹介していただいたことから、学生にとって刺激的に感じられたようであった。当日聞くことができなかった質問については取りまとめて研究センターに送り、頂いた回答については後日 GC にて配布した。
① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 <b>生物資源学概論 (2 単位) 2 年次 オムニバス講義</b>	
② 内容・ねらい	生物資源学科の各研究領域において進められている研究内容について概略を説明し、生物資源学科の学生としてのモチベーションを高めることを目的とする。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫	植物病理学および自身の研究内容に関する内容を、専門用語をなるべく使用せず、身近な現象、映像資料および実際の植物サンプル等を用いて理解しやすい内容にした。
① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 <b>分子生物学専攻演習 (4 単位) 大学院修士課程</b>	
② 内容・ねらい	分子生物学分野に関連する国外学術論文の読解力を習得するとともに、専門分野における知識と理解を深める。また、学術論文の内容を総括し発表する能力を身につけるとともに、討論する能力を養成する。さらに、本演習を通して、修士論文研究を進める上で必要となる科学的な思考力と解析力を養成する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫	自身の研究に関する最新のトピックス等を紹介するよう心がけた。
① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 <b>植物分子生物学 (2 単位) 大学院前期課程 オムニバス講義</b>	
② 内容・ねらい	分子レベルでの解析が進められている、担当教員の研究分野に関連する植物研究の話題を講述し、幅広い知識を修得する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫	あわらキャンパスの学生も履修しているため、授業はすべて ZOOM による遠隔で行った。授業で用いる図表および板書内容を pdf ファイル化したものを、遅くとも授業の前日までに Google classroom に掲載し、ダウンロードできるようにした。また、講義内容に関連するビデオも GC 上で自由に視聴できるようにした。植物科学とは関連のない分野の学生にも理解しやすい内容となるよう心がけた。
① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 <b>分子生物学専攻実験 (8 単位) 大学院修士課程</b>	
② 内容・ねらい	高等植物細胞の機能を細胞・組織レベルで解明する。この成果を応用して新規の植物資源の開発と利用を実現するための戦略・戦術を見出す能力や基本的・先端的技術を駆使できる能力を

身につける。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 学生にとって負担とならない実験内容にすることにより、研究に対するモチベーションを維持できるように心がけた。
(2)その他の教育活動
内容

#### 4. 研究業績

(1)研究業績の公表	
①著書	【0本】
②学術論文（査読あり）	【0本】
③学術論文（査読なし）	【0本】
④学会発表等	【0件】
⑤その他の公表実績	【0件】
(2)科研費等の競争的資金獲得実績	
【学内】令和5年度 戦略的課題研究推進支援（自主研究）「イネと植物病原細菌のパソシステムに関する宿主由来因子の探索」（代表）	
【学外】オープンイノベーション研究・実用化推進事業開発研究ステージ（開発重要政策タイプ）（令和5年度～）「天然アシルスペルミジンを基盤とする新規病害抵抗性誘導剤の開発」（仲下英雄教授・福井県農業試験場）	
(3)特許等取得	
(4) 学会活動等	
学会での役職など	
北陸病害虫研究会 評議員（平成23年度～）	
第6回北陸線植物バイオサイエンス研究会（福井県立大学）令和5年10月21日 運営委員	

#### 5. 地域・社会貢献活動

⑥福井県立大学公開講座
・「植物の病気の科学」（オンライン）6月9日
・「生命の神秘を魅せる植物たち」（オンライン）8月26日
⑦その他
・マコモダケの生成機構の解析による安定生産技術開発研究（仲下英雄教授、越前まこも会・司辻校一氏との自主的な共同研究）令和5年3月～（越前町）

6. 大学運営への参加

(1)役職（副学長、部局長、学科長）
(2)委員会・チーム活動
・2023年度 学生支援委員会
(3)学内行事への参加
・オープンキャンパス（研究紹介） 令和5年8月6日 ・大学祭（研究紹介） 令和5年10月14日・15日 ・学科セミナー担当「植物病原細菌の病原性に関する宿主由来因子」令和5年10月24日
(4)その他、自発的活動など
・写真部顧問 ・ハンドボール部顧問