

## 業務実績報告書

提出日 2020年1月22日

1. 職名・氏名 准教授 加藤久晴

2. 学位 農学、専門分野 植物病理学、授与機関 岡山大学、授与年月 平成6年3月

### 3. 教育活動

<b>(1)講義・演習・実験・実習</b>	
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 毎年開講) 3年生 (2017、2018、2019)
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	文章やプリントによる説明だけでは理解しにくい部分が多いため、パワーポイントを用いて多くの写真や図を紹介するようにしている。また、できるだけ自ら撮影・採集した資料を利用するように心がけている。ミニツッペーパーを授業冒頭に配付して当日の講義内容のポイントおよび講義内容に関する質問・疑問点等を記入してもらい、それらに対して次回の講義時に説明するという形式により、理解度の把握および講義内容の補足等を行っている。
① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等	卒業論文(8単位) 生物資源学科4年次 (2017、2018、2019)
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、研究グループごとのミーティングおよび昼食会を実施し、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。
① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等	専攻演習(2単位) 生物資源学科4年次 (2017、2018、2019)
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	研究テーマに即した、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。
① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等	生物学I(2単位 毎年開講) 1年生 (2017、2018、2019)
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。

<p>③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫</p> <p>基本的に教科書の内容をていねいに説明する形で進めているが、高校で生物を選択していない学生がかなり多いことから、少しでも生物に興味をわくよう、教科書に関連したさまざまな話題について図・写真等を多数用いて紹介するように心がけている。なお、生物用語に慣れてもらうため、教科書の各章（全4章）ごとに小テストを行っている。これらの試みは、いずれも学生にとって学習の助けになっているようである。</p>
<p>① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等</p> <p>環境生物学実験（2単位 毎年開講）3年生 オムニバス講義（2017、2018、2019）</p>
<p>② 内容・ねらい</p> <p>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。</p>
<p>③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫</p> <p>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、核酸の検出法など）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。前期に開講される植物病理学の要点を確認できるような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、実験の前に解説を十分行い、そして実験の合間にはこまめに声かけを行い、質問等をしやすい雰囲気を作るようにしている。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な内容にしている。</p>
<p>① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等</p> <p>応用生物学実験（1単位 毎年開講）2年生 オムニバス講義（2017、2018、2019）</p>
<p>② 内容・ねらい</p> <p>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。</p>
<p>③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫</p> <p>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、参加している学生全員が取り組めるような実験内容にしている。</p>
<p>① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等</p> <p>地域生物生産実習（1単位 毎年開講）2年生 オムニバス講義（2017、2018、2019）</p>
<p>② 内容・ねらい</p> <p>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。</p>
<p>③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫</p> <p>2019年度より、衛生環境研究センターを担当することとなった。あらかじめ訪問先の担当者の方と連絡を取り、学年に見合った説明内容にさせていただくよう依頼した。</p>
<p>① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等</p> <p>生物資源学概論（2単位 毎年開講）2年生 オムニバス講義（2017、2018、2019）</p>
<p>② 内容・ねらい</p> <p>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。</p>
<p>③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫</p> <p>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資料等を用いて理解しやすい内容にしている。</p>

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 分子生物学専攻演習 (4 単位) 大学院修士課程 (2017、2018、2019)
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 入手しにくい参考文献・最新のトピックス等を随時紹介するよう心がけている。
① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 植物分子生物学 (2単位) 大学院前期課程 オムニバス講義 (2016、2018、2019)
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 写真・図・記事等をパワーポイント・プリントにて説明し、植物科学とはあまり関連のない分野の学生にも理解しやすい内容としている。
① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等 分子生物学専攻実験 (8 単位) 大学院修士課程 (2017、2019)
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 研究に対するモチベーションを高めるため、学内・学外での学会・セミナー等への参加、共同研究などに同行できるよう心がけている。
(2)非常勤講師担当科目
①担当科目名 (単位数) 開講学校名
②内容・ねらい
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
④本学における業務との関連性
(3)その他の教育活動

#### 4. 研究業績

(1)研究業績の公表
①論文
②著書 キチン・キトサンの農業利用：加藤久晴・笠原康一・片野肇・三浦孝太郎・伊藤貴文・木元久、 アグリバイオ vol.2、p38-48 (2018)
③学会報告等 (国内の学会) ・イネ感染特異的タンパク質 OsPR17-1 遺伝子の発現制御機構の解析：杉村萌果，上原誉之，岩崎行玄，加藤久晴、第4回北陸線植物バイオサイエンス研究会 令和元年10月（富山） ・イネもみ枯細菌病菌とイネとの相互作用：石垣翔太郎，仲下英雄，加藤久晴、第4回北陸線植

物バイオサイエンス研究会 令和元年 10 月（富山）

・イネ感染特異的タンパク質 OsPR17 遺伝子の発現制御機構の解析：杉村萌果・上原誉之・岩崎行玄・加藤久晴、第 71 回北陸病害虫研究会 平成 31 年 2 月（福井）

・イネと病原細菌との相互作用に関与する宿主由来因子の探索：加藤裕太・加藤久晴、第 3 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 平成 30 年 9 月（長浜）

・イネかさ枯病菌の病原性におけるフラジェリンの役割：汐江悠記・加藤久晴、第 3 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 平成 30 年 9 月（長浜）

・イネ感染特異的タンパク質 OsPR17 遺伝子の発現制御機構の解析：杉村萌果・加藤久晴、第 3 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 平成 30 年 9 月（長浜）

・植物と植物病原細菌との相互作用に関与する植物由来因子の探索：戸野雄太・仲下英雄・加藤久晴、第 70 回北陸病害虫研究会 平成 30 年 2 月（金沢）

・イネかさ枯病菌フラジェリン欠損株の病原性の解析：岡本卓大・深川真全・加藤久晴、平成 29 年度日本植物病理学会関西支部会 平成 29 年 9 月（大阪）

・イネかさ枯病菌フラジェリン欠損株の病原性の解析：岡本卓大・加藤久晴、第 2 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 平成 29 年 9 月（福井）

・イネ感染特異的タンパク質 OsPR17-1 および OsPR17-3 遺伝子の機能解析：上原誉之・岩崎行玄・加藤久晴、第 2 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 平成 29 年 9 月（福井）

・イネ感染特異的タンパク質 OsPR17-2 遺伝子の機能解析：大森克也・上原誉之・岩崎行玄・加藤久晴、第 2 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 平成 29 年 9 月（福井）

・植物病原細菌の病原性を誘導する宿主因子の探索：戸野雄太・加藤久晴、第 2 回北陸線植物バイオサイエンス研究会 平成 29 年 9 月（福井）

・福井県内のスイセンより検出されたスイセン黄色条斑ウイルスの塩基配列：松尾尚明・大城閑・加藤久晴、第 69 回北陸病害虫研究会 平成 29 年 2 月（富山）

#### ④ その他の公表実績

・3 量体 G タンパク質の制御を受けるイネ防御関連遺伝子の発現解析：加藤久晴、福井県立大学学科セミナー、2019 年 6 月（福井）

・イネかさ枯病菌の病原性におけるフラジェリンの役割：加藤久晴、福井県立大学学科セミナー、2017 年 11 月（福井）

#### (2)学会活動等

学会でのコメンテーター、司会活動

平成 29 年度日本植物病理学会関西支部会 座長 平成 29 年 9 月（大阪）

学会での役職など

日本植物病理学会会報 編集幹事（2016、2017）

北陸病害虫研究会 評議員（2017、2018、2019）

論文査読（2018 年度：Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 誌、北陸病害虫研究会報 各 1 報）

#### (3)研究会活動等

① その他の研究活動参加

② その活動による成果

(4)外部資金・競争的資金獲得実績
2019 年度 戦略的課題研究推進支援事業「難防除病害であるイネもみ枯細菌病の防除・診断技術の開発研究」40 万円（合計、研究代表者：仲下英雄） 研究分担者
2018 年度 科研費（基盤 B、研究代表者：仲下英雄）10 万円 研究分担者
2017 年度 教員研究費枠研究費[B 枠] 30.9 万円 研究代表者
2017 年度 教員研究費枠研究費[D 枠] 23 万円 研究代表者
(5)特許出願

## 5. 地域・社会貢献

(1)学外団体
①国・地方公共団体等の委員会・審議会 農林水産省・福井県「消費・安全対策交付金」重要病虫害の防除等 第三者コメント担当（2017、2018、2019）
②国・地方公共団体等の調査受託等
③（公益性の強い）NPO・NGO 法人への参加
④（兼業規程で業務と見なされる範囲内での）企業等での活動
⑤大学間あるいは大学と他の公共性の強い団体との共催事業等
⑥その他
(2)大学が主体となっている地域貢献活動等
① 公開講座・オープンカレッジの開講 ・福井県立大学・公開講座「植物の病気の科学～植物や病原菌がもつ遺伝子・タンパク質・化学物質の面白い働き～」仲下英雄・加藤久晴 令和元年 8 月 1 日・31 日（アオッサ） ・福井県立大学・公開講座「植物の病気の科学～植物を守るために知っておきたいこと～」仲下英雄・加藤久晴 平成 30 年 9 月 1 日（アオッサ）
② 社会人・高校生向けの講座 大学連携リーグ 敦賀高校 開放講義 2018 年度 坂井高校 大学（学部）紹介 2018 年度 北陸高校 大学（学部）紹介 2017 年度
③ その他 令和元年度福井県立大学教員免許状更新講習 遺伝子解析の原理を学ぶ 令和元年 8 月 20 日 岩崎行玄、石川敦司、加藤久晴、林潤 平成 29 年度福井県立大学教員免許状更新講習 遺伝子解析の原理を学ぶ 平成 29 年 8 月 22 日 岩崎行玄、石川敦司、加藤久晴、林潤
(3)その他（個人の資格で参加している社会活動等）

## 6. 大学の管理・運営

(1)役職（副学長、部局長、学科長）
(2)委員会・チーム活動
2019 年度～保健管理センター運営委員会委員
2019 年度～職場委員会委員
2018 年度～生物資源学科 副担任
2017 年度～2018 年度 教職部会メンバー
2012 年度以前～現在 JABEE 委員会委員
(3)学内行事への参加
オープンキャンパス 研究室案内（毎年）

(4)その他、自発的活動など

2018年度～ スポーツサークル顧問

2017年度～ チェスサークル顧問

2016年度～ 写真部顧問

2014年度～ ハンドボールサークル顧問