様式第１号（第１０条関係）

２０２３年度業務実績報告書

提出日　　2024 年　1 月　3 日

１．職名・氏名　教授・深尾　武司

２．学位　　学位　Ph.D.、専門分野　Molecular and Environmental Plant Sciences、授与機関 Texas A&M University、授与年　2002 年

３．教育活動

(1)講義・演習・実験・実習

担当科目１

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

環境生物学（2 単位）2 年次

② 内容・ねらい

環境と生物の相互作用についての基礎知識を獲得し、その知識を実社会での問題解決に応用できる能力を養う。JABEE 学習・教育 目標との対応：A（◎）

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

- 米国の大学で実施してきたケーススタディを重視した講義を採用。
- 講義は、基礎的知識や理論を解説する知識獲得フェーズと、それを実際に応用して問題解決するケーススタディフェーズで構成され、一つの授業あたりこの工程を交互に数回行う。
- 受講生をグループわけして、環境や生態系に関わる問題を討論・発表するグループディスカッションの時間も設けた。
- 講義では PowerPoint スライドを使用し、講義後に、スライド、講義の録画・録音を Google Classroom で配布した。
- 以上の講義手法により、専門的知識の習得だけではなく、それを正しく用いて問題解決し議論できる能力を向上させることを重視した。

担当科目２

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

生態学Ⅰ（2 単位）2 年次

② 内容・ねらい

生態学に関する基礎的知見を習得し、その知識を実社会での問題解決に応用できる能力を養う。JABEE 学習・教育 目標との対応：A（◎）

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

上記の「環境生物学」の③で記述した方法を実施した。ゲストスピーカーとして、福井市自然史博物館の梅村信哉氏（3 回）および株式会社 BO-GA 代表取締役社長の関岡裕明氏（1 回）に特別講義を実施していただいた。

【ゲストスピーカー　2 名】

担当科目３

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

生物学 II（2 単位）１年次　（分担）

② 内容・ねらい

生物資源学科 2 年次以降の専門科目、特に進化や生態学関連の科目を理解するために必要な基礎的知識や理論を習得させる。JABEE 学習・教育目標との対応：B（◎）

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

基本的には、上記の「環境生物学」の③で記述した方法を実施したが、１年次の講義であるためケーススタディを少な目にし、基礎知識の獲得を重視した。

担当科目４

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

生物資源学概論（2 単位）2 年次（分担）

② 内容・ねらい

生物資源学部の教員が、各専門分野に関連するトピックを紹介することにより分野全体の概要を理解させる。JABEE 学習・教育目標との対応：A（◎）

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

植物環境適応学について概説し、実際にどのような実験が行われ、得られたデータがどのように解釈されるかを深尾研究室で出された研究成果を例に解説した。

担当科目５

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

地域生物生産実習（1 単位）2 年次（分担）

② 内容・ねらい

生物資源学分野に関連する県内企業や研究施設に学生を引率し、研究組織の内容や生産施設の実態等について学修させる。JABEE 学習・教育目標との対応：A（◎）

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

福井県農業試験場に訪問した。試験場と事前に綿密な連絡を取り、効率よく効果的に見学が実施できる準備を行った。施設訪問で得た知識の理解度をレポート提出により確認した。

【フィールドワーク等　１件】

担当科目６

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

生物学実験（1 単位）1 年次（分担）

② 内容・ねらい

生物学の基礎的実験手法を習得させる。JABEE 学習・教育目標との対応：E（◎）

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

トウモロコシの栽培と形質評価を通して、植物研究に必要な材料育成、データ取得・解析の基礎的手法を学ばせた。

担当科目７

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

環境生物学実験（1 単位）3 年次（分担）

② 内容・ねらい

植物環境科学および植物病理学に関する基礎的な実験技術を習得する。また、環境と植物との係わり合いに関する技術的課題を設定・解決・報告する能力を身に付ける。JABEE 学習・教育目標との対応：E（◎）

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

グループでなく、個人でできる実験を実施させることで、受講生のそれぞれが実験について単独で考え、理解し、実践できるようにした。実験の経験値を着実に上げるには、単独実験のほうがよいようである。実験の意義やデータ解釈の理解を課題によって確認した。

担当科目８

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

植物資源学実験（1 単位）3 年次（分担）

② 内容・ねらい

植物生態学や植物遺伝育種学に関する基礎的な実験技術を習得する。本科目は、生物学実験および応用生物学実験で習得した技術をさらに発展させることを目標とする。JABEE 学習・教育目標との対応：E (◎)

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

野外での調査やサンプリングと屋内でのサンプル解析を一連の実験として実施することにより、他分野の生物系実験ではあまり用いられない生態学的な考えや実験スキルについて習得させた。実験の意義やデータ解釈の理解を課題によって確認した。

担当科目９

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

植物資源学演習（1 単位）3 年次（分担）

② 内容・ねらい

植物資源学実験の内容について理解を深めるために、個々の実験に関して課題解決型の演習を行う。JABEE 学習・教育目標との対応：E (◎)

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

実践形式の講義により、実験結果の整理や解析に必要な Excel スキルを習得させた。受講生の技術習得の程度を課題によって確認した。

担当科目１０

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

生物資源学特別講義 II（1 単位）3 年次

② 内容・ねらい

担当教官の指導のもと、卒業論文に向けた実験を行う「リサーチクレジット」科目である。この過程で、研究の計画、実施、データ解析、科学的解釈に関する能力を向上させる。JABEE 学習・教育目標との対応：E-h

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

研究テーマおよび実験内容は、原著論文に掲載できるレベルの内容となるように設定した。

担当科目１１

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

担当教官の指導のもと、卒業論文のテーマについての実験を行い、その成果を論文にまとめる。この過程で、研究の計画、実施、データ解析、科学的解釈、論文執筆、トラブルシューティングに関する能力を向上させる。JABEE 学習・教育目標との対応：E-h

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

卒業論文のテーマおよび実験内容は、原著論文に掲載できるレベルの内容となるように設定した。

担当科目１２

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

植物資源学に関する最新の学術論文を正しく読み取り、専門分野に関する知識と理解を深める。また、学術論文の内容や自身の研究内容を総括してわかりやすく発表し、その内容を討論できる能力を養成する。JABEE 学習・教育目標との対応：D-g

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

卒業論文のテーマに関連する最新の英語論文を精読させることにより、当該分野で頻繁に用いられる専門用語や表現、実験法などを習得させた。科学的事実をまとめて発表するためのプレゼンテーション技術に関しても指導を行った。

担当科目１３

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

生物生産環境学（2 単位）博士課程前期 1-2 年次（分担）

② 内容・ねらい

生物生産学や環境学の研究を進めるうえで重要な思考法やデータ解析法、プレゼンテーションスキルなどを向上させる。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

受講生のプレゼンテーションスキル向上のため、プレゼン内容のデザイニング、発表技法などをマンツーマンで指導した。

担当科目１４

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

地域生態学（１単位）博士課程前期 1-2 年次（分担）

② 内容・ねらい

地域の生態学的問題を理解し、その解決法について自らの考えを述べ、他の受講生と議論を行う。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

敦賀市中池見湿地の見学や京都大学フィールド科学教育研究センターのオンライン実習を通じて、実際の地域社会で発生している生態学的問題について学ぶ機会を持たせた。

【フィールドワーク　１件】

担当科目１５

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

植物資源学専攻実験Ⅰ（4 単位）博士課程前期 1 年次（分担）

② 内容・ねらい

担当教官の指導のもと、修士論文のテーマについての実験を行い、その成果を論文にまとめる。この過程で、研究の計画、実施、データ解析、科学的解釈、論文執筆、トラブルシューティングに関する能力を向上させる。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

修士論文のテーマおよび実験内容は、原著論文に掲載できるレベルの内容となるように設定した。

担当科目１６

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

植物資源学専攻実験 II（4 単位）博士課程前期 2 年次（分担）

② 内容・ねらい

上記 I と同じ。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

上記 I と同じ。

担当科目１７

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

植物資源学専攻演習 I（2 単位）博士課程前期 1 年次（分担）

② 内容・ねらい

植物資源学に関する最新の学術論文を正しく読み取り、専門分野に関する知識と理解を深める。また、学術論文の内容や自身の研究内容を総括してわかりやすく発表し、その内容を討論できる能力を養成する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

修士論文のテーマに関連する最新の英語論文を精読させることにより、当該分野で頻繁に用いられる専門用語や表現、実験法などを習得させた。科学的事実をまとめて発表するためのプレゼンテーション技術に関しても指導を行った。

担当科目１８

① 担当科目名（単位数）　主たる配当年次等

植物資源学専攻演習 II（2 単位）博士課程前期 2 年次（分担）

② 内容・ねらい

上記 I と同じ。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

上記 I と同じ。

(2)その他の教育活動

研究指導する大学院生の受賞

1. 平野羽留　学生表彰

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）*責任著者

*1. Hirano, H., Watanabe, T., Fukuda, M., Fukao, T. (2023) The impact of carbohydrate management on coleoptile elongation in anaerobically germinating seeds of rice (*Oryza sativa* L.) under light and dark cycles. **Plants** 12: 1565.

【1 本】

③その他論文（査読なし）

【0本】

④学会発表等　*発表者

* 1. Fukao, T. (2023) *SUB1A* coordinates distinct acclimation responses to submergence in sink and source leaves of rice. ISRFG 2023, 20th International Symposium on Rice Functional Genomics. November 3-5, 2023. Bengaluru, India (招待講演:深尾武司による口頭発表).

2. 平野 羽留、福田 味佳、深尾 武司 (2023) 低酸素状態で発芽するイネ（*Oryza sativa* L.）が子葉鞘伸長のときに受ける炭水化物の影響。第 144 回育種学会　2023 年 9 月 16 日　神戸大学　（平野 羽留による口頭発表）。

【2 件】

⑤ その他の公表実績　*発表者

* 1. 深尾武司（2023）米国での妊娠、出産、育児や大学での支援体制について。第 144 回育種学会　男女共同参画推進委員会特別企画ランチョンセミナー　2023 年 9 月 17 日　神戸大学（招待講演：深尾武司による口頭発表）。

* 2. 深尾武司（2023）稲作農家を救え！洪水に強いイネをつくる遺伝子の発見。夢ナビ Live 2023 年 7 月 15 日（深尾武司による口頭発表）。

【2 本】

(2)科研費等の競争的資金獲得実績

【学外】

2022-2027　日本学術振興会　基盤研究(B)「イネの冠水耐性を向上させるシンク葉とソース葉での異なる転写調節の機構解明」6,760 万円　研究代表者

【学内】

2023-2024　戦略的課題研究推進支援「稲作の省力化を可能にする直播栽培に適した福井県向けイネ品種の開発」70 万円　研究代表者

(3)特許等取得

(4)学会活動等

1. 国際学会（植物低酸素研究分野）の運営副委員長（学会実施は 2025 年 9 月 22-26 日　名古屋）

５．地域・社会貢献活動

1. 高志中学校大学訪問（2023.3.7）
2. 藤島高校 SSH　第１回 英語発表会（2023.3.18）
3. 福井市自然史博物館のムシムシサークル大学訪問（2023.3.26）
4. 公開講座：「DJ 風間の Web ラジオ」（2023.7.31）
5. 県内高校理科教員との交流会（2023.8.4）
6. 高校生向け体験学習「もっと知ろう　生物資源学科」（2023.8.7）
7. 羽水高校大学訪問（2023.8.8）
8. 鯖江高校大学訪問（2023.10.20）
9. 藤島高校 SSH　第２回 英語発表会（2023.10.28）
10. Frontiers in Plant Science 編集委員（Associate Editor）（2016～現在に至る）
11. 論文査読　8 件（PNAS, New Phytologist, Plant Physiology, Plant, Cell and Environment, The Plant Journal など）

６．大学運営への参画

(1)補職

1. 生物資源学科　学科長（2023.4～現在に至る）

(2)委員会・チーム活動

1. 国際センター準備委員会 学部代表（2022.10～現在に至る）
2. 2023 年度入学生担任（2023.4～現在に至る）

(3)学内行事への参加

1. 東進ハイスクール　学科紹介動画の撮影（2023.5.23）
2. オープンキャンパス用学科紹介動画の撮影（2023.6.20）
3. オープンキャンパス（2023.8.6）
4. 福井工大付属福井高校 入試説明会（2023.8.24）
5. 高校教員向けオンライン入試説明会（2023.8.24）
6. オープンキャンパス オンライン交流会（2023.8.27）
7. 高志高校 入試説明会（2023.9.29）

(4)その他、自発的活動など