

2022年度業務実績報告書

提出日 2023年 1月 17日

1. 職名・氏名 教授・森中洋一

2. 学位 学位 博士（農学）、専門分野 園芸学、授与機関 筑波大学、授与年 2001

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 食農環境・文化概論（通年4単位）1年次
② 内容・ねらい 食えることと農業とは本来密接につながっており（食農）、それを取り巻く環境・文化はこの食農と切り離せない存在である。それが本来の「農」であり、「農」とは総合知である。この理念にもとづき、「農」に関わる事柄を実務経験者から直接学び、意見交換をすることによって自分の考えを持つ。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 自身が担当した講義では、作物育種の方法や主に民間企業における作物育種のあり方を概説。食材や加工品として最終消費者に渡る過程に携わる多くの業界それぞれに品種に求めるニーズがあること、それらを汲み取り、どこにフォーカスして応えるかも育種の仕事であることを伝え、目の前の作物の形、大きさ、味などには事情や理由があることを考えるきっかけとなるよう心掛けた。
【ゲストスピーカー 17人】

① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 総合農学（通年8単位）1年次
② 内容・ねらい あわらキャンパス内の圃場にて、年間を通じ実際に農作物を栽培し、収穫、加工、消費までを体験する中で、栽培技術、農作業機操作技術、加工・調理技術、簿記技術を身に付けるとともに、農作物と気象、土壌環境、他の生物との関係性を観察、理解し、実験計画法、土壌分析法、雑草・病害虫被害調査法、農作物の収量調査法、統計解析法を学習する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 ・ 学生各々に割り振り個人管理させる小区画圃「My farm」に取組ませるにあたり、各自自由に作物を選び、栽培してよいとなっているものの、各作物の作型など事前知識も調べる術もない学生が大半であるので、本年度は区画の一部は全員共通の作物（ナス2品種）を決まった形で栽培させることを通じて、基本的な作業と流れを掴めるようにした。 ・ 年度末の報告書作成を念頭において取り組むこと（目的・目標を設定すること、作業記録をとることは機会あるごとに伝えるようにし、ゴールを見据え計画性を持って作業に取り組んでもらえるよう心掛けた。 ・ 圃場作業実習時は適宜、実技指導や質問などに対応できるよう、全体を見まわしつつ巡回するとともに必要があると判断すればこちらから声掛けするよう心掛けている。 ・ 年度末には、自身の活動内容のダイジェストをプレゼンテーションする報告会を実施、ここでの教員、他学生とのやり取りも踏まえて、最終的に活動報告書を提出させる。 試み、体験した事象、そこからの学び、学びを通じた今後の行動の4つの観点から振り返り、まとめること、それを簡潔に記述すること、限られた時間内に口頭で人に伝えるといった経験をしっかり積んでもらうことを目標に指導している。

【ゲストスピーカー 2人】
【フィールドワーク等 28件】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等
食農環境実習Ⅰ(通年2単位)1年次

② 内容・ねらい

福井県内全域を学びの場として、実際に「農」の現場を訪れると共に、あわらキャンパス内圃場を使って、農作物の栽培、農・海産物の収穫、加工、消費、および共同体活動を広く体験する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

栽培試験(栽植密度の違いがコカブの形態、収量に及ぼす影響の調査)では、試験設計、観察ポイント、調査方法を指導した。前2年は多くの学生が事前の解説や説明を他人事として捉えがちで、実作業に入ると主体的に取り組まず、周囲が何をしているか様子を見ながら周りと同じ(と思っている)ことをして時間を過ごすといった姿が見られ、実際に作業効率や精度が低いことが問題であった。本年は、グループ毎に代表者を決めさせ、彼らにのみ実演を交えて具体的な作業を指導し、その内容をグループメンバーに伝えさせる方法に切り替えたところ、収穫物の調査において作業の段取り、精度共に改善し、調査完了までにかかる時間が格段に短縮された。

【ゲストスピーカー 14人】
【フィールドワーク等 20件】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等
食農環境演習Ⅰ(通年4単位)1年次

② 内容・ねらい

食農環境実習Ⅰで体験したことについて学生各自で日誌にまとめ、その都度、教員に提出する。また体験したことをより深く知るための情報収集の方法について指導する。さらに学生同士で対話して情報を共有し学び合う。それらの情報をもとにグループディスカッションを実施するための準備を行う。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

栽培試験(栽植密度の違いがコカブの形態、収量に及ぼす影響の調査)に関して、調査レポートを課すことで、自身の目で見た印象が自身の手を動かして取得した調査データのどこに表れているか、数値データで示された事実は何が起きていることを示しているか、また目に見えた差異を適切に数値化するにはどういった方法があるかを考え、それを文章にすることで整理、考察した上で、ここで見出した現象が実生産においてどういったことに利用できる可能性があるかまでじっくり考えてもらう機会とした。

【ゲストスピーカー 14人】
【フィールドワーク等 20件】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等
食農環境実習Ⅱ(通年2単位)2年次

② 内容・ねらい

実際の「農」の現場を知るため、福井県内の現場やあわらキャンパス内圃場にて農作物の栽培、収穫、加工、消費、および共同体活動を実践する。・食農と環境・文化について、現場レベルで実践し、自分の志向を知る。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

圃場作業実習時は適宜、実技指導や質問などに対応できるよう、全体を見まわしつつ巡回するとともに必要と判断したらこちらから声をかけるよう心掛けた。また実習では営利栽培家が扱う規模に近いレベルでの作業を経験させることで、My Farm での家庭菜園規模の作業との差別化を図った。

【ゲストスピーカー 16人】

【フィールドワーク等 21件】

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等

食農環境演習Ⅱ (通年4単位) 2年次

② 内容・ねらい

食農環境実習Ⅱで実践したことについて学生各自で日誌にまとめ、その都度、教員に提出する。また実践したことをより深く知るための情報収集の方法について指導する。さらに学生同士で対話して情報を共有し学び合う。それらの情報をもとにグループディスカッションを実施するための準備を行う。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

客観的事実と自身の認識とを区別し、また自身の考えと他者の考えをきちんと切り分けて整理すること、そのための1手段としての統計データや学术论文、公設試の報告書など確度の高い情報の入手の仕方や、客観的かつ定量的表現の使い方を機会あるごとに伝えるようにしている。

【ゲストスピーカー 16人】

【フィールドワーク等 21件】

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等

蔬菜園芸学 (前期2単位) 2年次

② 内容・ねらい

蔬菜生産において必要な生理・生態学的観点より主な蔬菜について解説するとともに蔬菜育種、施設栽培、ポストハーベスト技術、食品としての機能性や蔬菜栽培という行為が心身に及ぼす作用などについて概説し、蔬菜の種苗から生産～消費に至る知識の習得を図る。

品目、関連分野とも多岐にわたる蔬菜園芸に関する基礎的な知識を一通り習得し、更なる専門性および応用的知識習得の足がかりとすることを旨とする。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

教科書にある統計情報などは近年10年程度のデータも示すことで、出版以後の世の中の流れを説明するとともに、自身で裏を取ることの重要性とその手段の一端を理解してもらえるようにしている。また公設試、種苗会社、外食産業での実務経験で得た現場の実態などを交え、一面的な理解にとどまらないよう工夫している。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等

先端農業技術活用論 (通年2単位) 2年次

② 内容・ねらい

先端的な農業技術(IoT、AI、GPS、ドローン、機械学習、衛星利用、農業資材、育種技術、施設園芸、植物工場等)について実践的に活用している講師をオムニバス形式で招き、それらの現在の活用方法を学び、未来型農業の実現のためにこれらの技術をどう活用するか、さらにどんな技術を求めるかを議論する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

物事の功罪は必ずしも表裏一体であるわけでもないが、座学での一面的な理解にとどまらず、どういった時代・社会背景において、どういった実務者または消費者の立場から見た場合に価値あるものになるか、そしてその影響の大きさについて集中して考える機会を期末のグループディスカッションにより持たせるようにしている。

【ゲストスピーカー 10人】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等
総合的 생물多样性管理論(通年2単位)2年次

② 内容・ねらい

農業の3大リスク(害虫、病気、雑草)の防除には様々な方法がある。また農業には食糧生産という側面と生物多样性保全という側面がある。これらを総合的にとらえ、最適な管理方法を考えるのが総合的 생물多样性管理(IBM)である。

本講義ではオムニバス形式で、防除の現場担当者、生物多样性保全の研究者を招き、現実的かつ最新の管理方法を学ぶとともに、これからの農業を取り巻く産業構造の在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

座学での一面的な理解にとどまらず、学習した概念や技術がどういった時代・社会背景において、どういった実務者または消費者の立場から見た場合に価値あるものや害悪となりうるのか、そしてその影響の大きさは如何程かといったことを集中的に考える機会を期末のグループディスカッションにより持たせるようにしている。

【ゲストスピーカー 10人】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等
農業インターンシップⅠ(通年1単位)1年次

② 内容・ねらい

夏季休暇中(8月~9月)に農繁期となる農作物生産現場にて実践的な研修を行う。
複数のコースを設け、学生の希望する分野をより深く体験する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

実習先は主に農作物の生産・販売現場としている。
社会人と接する上での礼儀とマナーも加え、学生の実習先が職務経験のある分野であるケースでは、現場でのマナー、ルールや考え方なども必要に応じ、あくまでアドバイスという形で伝えるようにしている。

【ゲストスピーカー 14人】

【フィールドワーク等 13件】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等
農業インターンシップⅡ(通年1単位)2年次

② 内容・ねらい

夏季休暇中(8月~9月)にキャリア形成に向けた実践的な研修を行う。
複数のコースを設け、学生の希望する分野をより深く体験する

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

実習先は主に公設試など研究・教育機関としている。

農業インターンシップ I 同様、社会人と接する上での礼儀とマナーも加え、学生の実習先が職務経験のある分野であるケースでは、現場でのマナー、ルール、考え方なども必要に応じ、あくまでアドバイスと形で伝えるようにしている。

【ゲストスピーカー 14人】

【フィールドワーク等 13件】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等

食品加工実習(前期1単位)3年次

② 内容・ねらい

農産物加工の基礎、食品衛生管理、6次産業化に関する素養を身につける。

6次産業に関連する県内施設・企業の見学、実習を通して、食品素材の生産、特性、製造方法、殺菌方法、貯蔵方法、包装技術、製品規格及び表示制度、食品を扱う上での関連法規などについて総合的に理解する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

食品加工と銘打ってはいるが、本学科は6次産業の構成要素のうち3次産業への志向が強い学生が多い傾向が認められることもあって、食品衛生管理の実務についての座学や、事業計画策定とプレゼン実習なども交えて当事者感を持って学習できる構成としている。

【ゲストスピーカー 9人】

【フィールドワーク等 6件】

① 担当科目名(単位数) 主たる配当年次等

蔬菜園芸学実験(通年1単位)3年次

② 内容・ねらい

蔬菜生産や利用の現場で直面する様々な課題に対応するためにまず必要となるのは客観的な現状把握である。その基礎となる科学的なものの見方と考え方を涵養するため、圃場~遺伝子まで各レベルで起きていることを観察、調査、分析するための手法について学び、体験する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

スーパーで入手できるような手近な材料、例えばトマトを用い、種子部分の有無で味に違いがあるかといった身近な題材を取り扱うことで、自分達の感じた違いとその原因や根拠となり得る現象を客観的に捉え、記述し、伝えるツールとしての実験、分析、統計といった科学的手法在り方を知識としてのみでなく実感を伴って認識してもらえよう努めている。

(2)その他の教育活動

内容

高志高等学校 SSH メンター指導

(2022年3月18日、7月1日、7月6日、10月14日、12月12日)

4. 研究業績

(1)研究業績の公表
①著書
【 本】
④ 学術論文 (査読あり)
1. Effective use of legacy data for GWAS to improve the credibility of QTL detection in rice., Suganami M., Kojima S., Wang F., Yoshida H., Miura K., <u>Morinaka Y.</u> , Watanabe M., Matsuda T., Yamamoto E., Matsuoka M., <i>Plant Physiology</i> , 2022年12月(受理).
2. OsGGC2, Gy Subunit of Heterotrimeric G Protein, Regulates Plant Height by Functionally Overlapping with DEP1 in Rice., Genki Chaya, Shuhei Segami, Moeka Fujita, <u>Yoichi Morinaka</u> , Yukimoto Iwasaki, Kotaro Miura, <i>Plants</i> , 11(3), 2022年2月
【 2本】
③その他論文 (査読なし)
【 本】
④学会発表等
1. テクスチュロメーターを用いた越南 1~305 号の米飯物性の評価, 北陸作物・育種談話会 第 59 回講演会, 2022 年 12 月, 茶谷弦輝, 森中洋一, 三浦孝太郎, 渡辺脩斗, 町田芳恵, 中岡史裕, 小林麻子
2. 形質とゲノムから読み解く福井農試水稻育種 75 年の歴史, 日本育種学会第 141 回講演会 2022 年 3 月, 小林麻子, 吉田英樹, 森中洋一, 三浦孝太郎, 渡辺脩斗, 町田芳恵, 中岡史裕, 松岡 信
3. イネヘテロ 3 量体 G タンパク質 $\gamma 5$ サブユニットは DEP1 と冗長的に草丈を制御する, 日本育種学会第 141 回講演会 2022 年 3 月, 茶谷弦輝, 瀬上修平, 藤田萌香, 森中洋一, 三浦孝太郎, 岩崎行玄
4. 玄米 γ -オリザノール高含有品種の探索ならびに含量関連遺伝子の研究, 日本農芸化学会 2022 年度大会 2022 年 3 月, 高橋正和, 定永麻里, 柴田莉奈, 吉田英樹, 松岡 信, 森中洋一, 三浦孝太郎
【 4件】
⑤その他の公表実績
【 本】
(2)科研費等の競争的資金獲得実績
(3)特許等取得
(4)学会活動等

5. 地域・社会貢献活動

①-2 委員就任（県）

- ・福井県エコ園芸推進協議会 会長 2020年7月～現在

⑥公開講座、オープンカレッジ、社会人・高校生向け講座の開講

- ・福井県立大学公開講座 「創造農学科おもしろ講座 第2回 品種改良っておもしろい！～穀物・野菜～」(あわらキャンパス、2022年8月18日)

⑦その他

- ・北陸技術開発テクノフェア 2022 (福井県産業会館、2022年10月20日・21日)

6. 大学運営への参画

(1)補職

(2)委員会・チーム活動

- ・教育研究委員会、2021年度～現在
- ・あわら地区事業場職場委員会 副代表、2020年度～現在

(3)学内行事への参加

- ・福井県立大学オープンキャンパス 2021 (あわらキャンパス、2022年8月7・11日)
- ・福井県立大学オンライン交流会 (あわらキャンパス、2022年8月21日)
- ・高校生キャンパス訪問 安曇野農業高校 (あわらキャンパス、2022年5月15日)
- ・高校入試説明会 武生東高校 2022年7月7日

(4)その他、自発的活動など