

業務実績報告書

提出日 2020 年 1 月 20 日

1. 職名・氏名 講師・伊藤光史2. 学位 生物資源学博士、専門分野 食品機能学、授与機関 福井県立大学、授与年月 平成 23 年 3 月

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 海洋生物資源学フィールド演習（1 単位） 1 年次生
② 内容・ねらい（自由記述） 海洋生物資源学部における学習内容と、必要な学び方を理解させるとともに、グループでの課題研究を行い、課題発見から問題解決までのデザイン能力を身に付けることを目的としている。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述） 食品加工研究所見学では、研究所の仕事の概要とともに、研究所における成果と研究課題に至る背景を聞くことにより、研究所の意義を理解させるようにしている。 課題研究では、全体的なアドバイスは班員全員に対して行うが、研究の進行に対して主要なアドバイスは担当班のリーダーに行い、リーダーが班員に説明、作業分担ができるようにし、課題に対する取り組み方法を自分たちで構築できるようにしている。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 科学英語 I（1 単位） 3 年次生
② 内容・ねらい（自由記述） 3 年次以降の演習および卒業研究において必須となる英語の論文を読み、理解するために、科学論文を読むための基礎知識、読み方を理解させることを目的としている。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述） 高校までの英語で習っていることであるが、英文を読むための基礎知識として文章の構造を理解させることに重点を置いた。そのため、教材として使用した論文には、できるだけ内容が直感的に理解しやすいものを選んだ。授業では英文の訳を発表させながら解説を加えて、論文の内容から訳が推定できるようにも配慮した。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 化学実験（1 単位 担当 6 コマ） 2 年次生
② 内容・ねらい 化学実験において必要となる容量分析について、基礎的な実験手法を習得させ、実験器具や機器の操作方法、データ解析法に習熟させることならびに、タンパク質の定性分析を通じてタンパク質の特徴について学習させることを目的としている。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 容量分析では、データの解析には PC を使わず電卓で計算させることで、解析に必要な計算の理論と構成を理解させるようにしている。 定性分析ではタンパク質の最小構成単位であるアミノ酸と比較し、反応がタンパク質の構造のどの部分に帰因するものかを理解させるようにしている。また実験課題となる反応には変化が視覚的に捉えやすいものを選び、アミノ酸との違いを認識しやすく努めている。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 食品流通調査演習（1 単位 担当 15 コマ） 2 年次生
② 内容・ねらい（自由記述） 食品の流通経路における様々な工夫、それらの食品の生産現場における諸問題の存在と対応状況など、食品の生産から流通への流れを包括的に学習することを目的としている

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述）
2018年度までは、食品製造現場において原料の搬入保管から製造、梱包、搬出への流れが捉えられる見学ラインを持つ工場、あるいは試作により製造がどのような原理で成り立っているかを体験できる工場を選択し、食品製造を包括的に捉えられるよう見学先の選定を行っていた。2019年度からは学内での試作実習に切り替えたため、食品の基礎を支える保存性について、実際に試作して原材料の変化から把握できるようにした。

① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
食品工学実験（1単位 担当30コマ） 3年次生

② 内容・ねらい（自由記述）
主に魚肉の色調変化について担当している。魚肉は魚体から切り出して放置すると酸化などにより色調が変化する。これらの変化がどのような成分変化により生じるのかを視覚的に捉えられるようにしている。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述）
できるだけ大きな魚肉の塊を準備して、魚肉の切り出しから試料の調製させることにより、色調変化の進行を把握できるようにしている。また、色調分析器による測定を組み合わせ、視覚的に捕らえた結果が統計的な検定と整合するかどうかを判断させている。これらの分析を通じて官能検査に関する知識も得られるようにしている。

① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
基礎演習（1単位） 3年次生

② 内容・ねらい（自由記述）
英語で書かれた論文を熟読し、その内容を発表することにより、英語の読解力とプレゼン能力を高めることを目的としている。正規科目の講義では食品機能について詳しく触れられることが少ないため、初めて触れる内容に興味を持てることを目的としている。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述）
最新の研究成果を示すよりも、なぜこのような研究が行われているかを理解し興味を持てることを重要視して、緒言に研究背景や全般的な流れが詳しく書かれている論文を選択している。

① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
専攻演習（2単位） 4年次生

② 内容・ねらい（自由記述）
英語で書かれた論文を熟読し、その内容を発表することにより、英語の読解力とプレゼン能力を高めることを目的としている。卒業論文の参考となる論文を選択することにより、卒業論文のテーマの理解の底上げにも役立つようにしている。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述）
前期では20年以上前の論文であっても、その研究の最初期の論文を選択し、研究背景を捉えやすいようにし、後期では直近5年以内の論文を選択して、その研究がどのように展開されてきているかを捉えられるようにしている。

① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
卒業論文（8単位） 4年次生

② 内容・ねらい（自由記述）
福井県および周辺地域の特産品であるへしこやなれずしにはコクを伴う芳醇な旨味といくつかの生理調節機能が見出されている。卒業論文では、水溶性成分の生成と旨味の熟成もしくは生理調節機能の発現を比較することにより、旨味や生理調節機能が製造段階のどの段階で発現され、どのような成分の生成が関与しているのかを追跡している。この追跡を通じて、伝統的な発酵食品そのものとその一面としての食品機能に対する理解と興味を深めてもらうとともに、ある結果を求めるに当たり、複数の条件を設定し比較検討することの重要性を理解することを目的としている。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述）
試料の調製条件設定を行う際に、いくつかの必要項目を提示した上で実際に設定例を示しているが、2つほどは学生に理由と一緒に考えさせている。その理由はその後に得られたデータを比較検討する際に必ず付随条件として適切であるか否かを考えさせるようにして、条件設定と比較検討する重要

性を認識する一助となるようにしている。
(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 (自由記述)
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 (自由記述)
④ 本学における業務との関連性 (自由記述)
(3) その他の教育活動
内容

4. 研究業績

(1) 研究業績の公表
①-1 原著論文 (査読付) (タイトル、共著者の有無 (共著の場合は主たる担当箇所について： <u>筆頭著者</u> ・ <u>責任著者</u> を記入する。))、掲載雑誌名 (号数)、掲載 (受理) 年月日
<ul style="list-style-type: none"> ・ Ito. K, Hypolipidemic effect of water-extractive components from funazushi: a fermented product of crucian carp, Ito K, Journal of Food Biochemistry Vol.6, article number:e12700, 2018 年 ・ Ito. K, Effect of water-extractive components from funazushi, a fermented crucian carp, on the activity of fibrinolytic factors, Journal of the Science of Food and Agriculture, accepted: 1 月 14 日 2020 年
①-2 原著論文 (査読なし)
①-3 総説
② 著書 (タイトル、共著者の有無 (共著の場合は主たる担当箇所または担当ページ)、出版年、出版社名)
③ 学会報告等 (タイトル、報告学会 (大会) 名 (開催年月日)、共同報告者の有無 (共同報告の場合は主たる担当箇所))
<ul style="list-style-type: none"> ・ ふなずしのエキス成分が血液凝固と線溶系因子活性に及ぼす影響、日本栄養・食糧学会大会、宜野湾市、2017 年 5 月、伊藤光史 ・ 発酵・熟成に伴うサバへしこのエキス成分と呈味特性の変化、日本食品科学工学会 第 65 回大会、仙台市、2018 年 8 月、伊藤光史、大泉徹ほか ・ 福井県産サバ発酵食品の血液循環系に対する生理調節機能、日本食生活学会第 57 回大会、福岡市、2018 年 10 月、伊藤光史 ・ サバへしこ発酵・熟成中の呈味の醸成に及ぼす水溶性高分子量画分の影響、日本食品科学工学会 第 66 回大会、札幌市、2019 年 8 月、阿保真心・伊藤光史 ・ サバ魚肉に由来する PAI-1 活性阻害ペプチド、令和元年度日本水産学会秋季大会、永平寺町、2019 年 9 月、伊藤光史・村中隆司・山本誠一

④その他の公表実績
(2)学会活動等
①学会でのコメンテーター、司会活動（担当報告名、担当学会（大会）名（開催年月日）） 座長（食品機能関連の研究発表6題の座長 日本食品科学工学会 第66回大会（2019年8月）） 座長（食品関連の研究発表4題の座長 日本水産学会秋季大会（2019年9月））
②学会での役職など（学会名）
③学会・分科会の開催運営（担当学会（大会）名（開催年月日）、開催場所）
④査読（雑誌名だけ記載） ・Food science nad Technology Research 2017～2019年度（2017、2018年度各1題、2019年度3題） ・日本水産学会誌 2017～2018年度（各年度1題） ・Fisheries Science 2018年度（1題）、2019年度（3題） ・Journal of Food Biochemistry 2018～2019年度（2018年度2題、2019年度4題） ・Food & Function 2019年度（1題）
(3)研究会活動等
①その他の研究活動参加（参加研究会名、調査活動名（期間））
②その活動による成果
(4)外部資金・競争的資金獲得実績
・平成30年度 共同研究 サバに由来するプラスミノゲンアクチベーターインヒビター タイプ1 (PAI-1) 阻害物質の探索 1081千円 ・2016年度～2018年度 共同研究 さばへしこの発酵熟成における呈味特性変動の解析 500千円 ・平成29年度特別研究費 (C) 2016年度：40万4000円、2017年度16万4000円 研究代表者 ・戦略的課題研究推進支援事業 2018年度84万円 研究代表者
(5)特許出願
サバ由来のペプチドを有効成分とするPAI-1阻害剤及び組成物、特願2019-129041

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（それぞれの名称、業務内容、担当期間） ・小浜市雪室協議会 学識経験者として参画し、雪室利用の方向性決定、実施に関する会議に出席したほか、雪室設営作業や食材保蔵による利用成果の品評会などにも参加（2016年度以前～、各年度7回程度）
②国・地方公共団体等の調査受託等（それぞれの名称、業務内容、活動期間）
③（公益性の強い）NPO・NGO法人への参加（それぞれの名称と活動内容、活動期間）
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（企業名、活動内容、活動期間）
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（事業名称及び主催・共催者名、活動内容、活動期間）

<p>⑥その他（名称、活動場所、活動期間）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・FBC ラジオキャンパス ようこそ県大研究室 2019.10.26 ・NHKBS プレミアム 「美と若さの新常識 カラダのヒミツ」 2020年2月18日（取材協力） ・NHK 総合（ニュース 645） 水産学会発表内容（県内企業との共同研究成果報告）に関するプレスリリース 2019年9月10日 ・福井放送ニュース 水産学会発表内容（県内企業との共同研究成果報告）に関するプレスリリース 2019年9月10日 ・福井新聞 水産学会発表内容（県内企業との共同研究成果報告）に関するプレスリリース 2019年9月11日 ・日刊県民福井 水産学会発表内容（県内企業との共同研究成果報告）に関するプレスリリース 2019年9月11日 ・共同通信 水産学会発表内容（県内企業との共同研究成果報告）に関するプレスリリース 2019年9月11日 ・読売新聞 水産学会発表内容（県内企業との共同研究成果報告）に関するプレスリリース 2019年9月14日 ・朝日新聞 水産学会発表内容（県内企業との共同研究成果報告）に関するプレスリリース 2019年9月30日
<p>⑦高大連携（開放講義等に関する連絡協議会が主催する講義、および高校が主催する活動）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若狭高校の高校生の SSH 研究活動に対し、実験及びデータ解析指導、研究相談など（2018年12月、2019年12月、2020年1月） ・美方高校 開放講義、2019年10月30日
<p>(2) 大学が主体となっている地域貢献活動等</p>
<p>①公開講座・オープンカレッジの開講（タイトル名、開催場所、開催日時）</p>
<p>②社会人・高校生向けの講座（タイトル名、開催場所、開催日時）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校入試説明会、福井工大福井高校、2017年9月 ・高校入試説明会、金津高校、2018年9月 ・高校入試説明会、丹生高校、2019年7月
<p>③その他（名称、活動場所、活動期間）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サバのお話し 鯖街道からみたサバの輸送と加工、遠敷小学校、2017年7月（小学生向け出張キャンパス）
<p>(3) その他（個人の資格で参加している社会活動等）</p> <p>（活動内容、主たる活動場所、活動期間）</p>

6. 大学の管理・運営

<p>(1) 役職（副学長、部局長、学科長）</p> <p>（職名、期間）</p>
<p>(2) 委員会・チーム活動</p> <p>（名称、期間）</p> <p>【全学】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動物実験委員会（2017年度以前～2019年度） ・図書運営委員（2017年度～2018年度）

【学部・学科】

- ・学科再編 WG (2019 年度)
- ・FLEX 担当 (2017 年度以前～2019 年度)
- ・初年度教育 WG (2017 年度以前～2019 年度)
- ・1 年次生アドバイザー (2017 年度以前～2019 年度)
- ・JABEE 委員 (2017 年度以前～2019 年度)
- ・学部入試企画・オープンキャンパス担当委員 (2017 年度以前～2019 年度)
- ・FPU・広報・学部 HP 担当 (2019 年度)

(3) 学内行事への参加

(行事名、参加日時)

- ・オープンキャンパス、永平寺 C 入試相談、2018 年 8 月
- ・オープンキャンパス、永平寺 C 入試相談、2019 年 8 月
- ・ランチタイムセミナー、水産発酵食品の利用のために機能性を考える、2018 年 12 月

(4) その他、自発的活動など

(活動名、活動内容、活動期間)