

業務実績報告書

提出日 2020年 1月21日

1. 職名・氏名 准教授・高橋 正和

2. 学位 学位 農学博士、専門分野 食品工学、授与機関 京都大学、授与年月 1995年11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 食品化学（2単位 毎年開講、担当：15コマ） 2年生 （～2019年度）
②内容・ねらい 食品の嗜好機能（二次機能）や生体調節機能（三次機能）をになう機能成分の種類・構造・化学特性について講義するとともに、食品加工法、加工・保存中の成分変化、生理活性成分の機能について、チーズ加工や甘味料・コピー食品・デンプン老化防止法などに関する具体的な実例を挙げながら紹介する。基本的な食品成分の化学構造を修得し、食品加工や品質劣化における課題と解決法、食品機能成分の活用に関する現状を知り、日常生活で身近な食品への理解と判断力を高めることをねらいとする。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 講義で紹介する加工法や食品成分を利用した食品について、サンプル回覧や PowerPoint による実物写真を活用しながら解説し、理解を深める助けとしている（2018年度より取り入れた PowerPoint file について、2019年度は部分修正を行い、見やすくするとともに、最新情報を反映させた）。授業で登場した食品成分が、市販商品の原材料名欄に表記されていることに気付いてもらう機会にもなっている。また小テストを実施して各学生の理解度を把握するとともに、学習意欲の刺激と理解度向上の一助としている。 なお本科目は、2015年度より地域創生士認定に必要な選択科目（地域関連科目）となっており、15回目の講義にて福井県産農産物に関する機能性研究やその特徴・機能成分を活かした加工品開発など、地域貢献研究の成果を紹介している。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 栄養化学（2単位 毎年開講、担当：15コマ） 3年生 （～2019年度）
②内容・ねらい 食品の栄養機能（一次機能）をになう五大栄養素と食物繊維について、健康維持における役割や消化・吸収・代謝機構を解説。さらに食欲調節機構や生活習慣病の発症機構を栄養化学の観点から講義している。そして総摂取カロリーと栄養バランス・微量栄養素の重要性（例：PFCバランス・ ω -6/ ω -3脂肪酸バランス・ミネラル類・ビタミン類）の重要性を理解し、健康維持に必要な「良質な食事」への理解、肥満防止や血中の中性脂肪・コレステロール・食後血糖の適正管理の意義と具体的な対応策などについて、適切な判断力を身に着けることをねらいとする。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 小テスト・中間テストなどを利用し、学生の理解度を確認しながら授業を進めている。重要ポイントの習得度向上をねらって小テストを導入している。市販 DVD 教材も一部に取入れ、理解促進の一助としている。2019年度は配布資料に加えてパワーポイントによる授業方式も取入れ、写真・画像によって視覚的にわかりやすくなるように工夫した。ミネラル・ビタミンの機能については、他の講義科目ではほとんど登場しないこともあり、例年受講生の関心は高く、好評を得ている。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 食品機能化学（2単位、担当：5コマ） 大学院博士前期（～2019年度） オムニバス

②内容・ねらい

担当 5 回分について：

健康維持や生活習慣病の予防を目的として、多くの機能性食品が開発されている。本講義では、さまざまな食品機能成分の中でも、近年研究進展の著しい「機能性脂質」（ ω -3 脂肪酸、短鎖脂肪酸、共役脂肪酸など）をとりあげ、その化学構造と種類・健康増進効果（抗アレルギー、抗酸化・抗炎症、抗肥満、脂質異常症改善、脳機能発達促進、抗うつ作用、精神疾患予防作用など）に関する先端的な学習内容を修得することを目標としている。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

昨今、「機能性脂質」の重要性に関して新たな知見が多数解明され、注目度が高まっている。そこで「機能性脂質」にフォーカスをあて、機能性脂質の「種類」・「生活習慣病予防作用」・「抗炎症作用の作用機構」・「微生物や酵素を用いた製造法」・「腸内細菌に機能性脂質の生産」といった観点について、自身の研究成果も含めながら講義。他の教員の講義では（学部・院ともに）「機能性脂質」に特化した講義は少ないため、特徴的な内容になっている。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等

生物化学実験（1 単位 毎年開講、担当：14 コマ（7 日間））2 年生（～2017 年度）オムニバス

②内容・ねらい

タンパク質の精製・解析に関する実験を通して、化学系実験の基本技術や考え方を育成するとともに、原理を理解して実験を進める姿勢、失敗原因・解決方法を考える姿勢が大切であることに気付いてもらうことを目指す。また実験データを分析・考察し、科学的レポートを作成できることを目指した。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

カリキュラム改訂に伴い 2016 年度から卵白アルブミンの分離・分析を取り入れた。実験を身近に感じられるようにすることが狙い。器具の洗浄やピペットマンの扱いなど、不慣れな受講生も多いようなので、ゆっくり慣れながら楽しむことを目指してもらう。なお、スライドプロジェクターを利用して理解を深める助けとした。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等

食品生化学実験（1 単位 毎年開講） 3 年生（～2019 年度）オムニバス

②内容・ねらい

食品に含まれる抗酸化／抗炎症性化合物の定量法やバイオアッセイなど機能食品学分野の基礎的実習を行う。化合物の抽出・定量、動物細胞アッセイを通じて、機能食品学分野の実験技術を学ぶ。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

身近な各種茶葉からタンニンを抽出し、ポリフェノール含量を定量させている。身近に感じられるためか、毎年好評である。さらに動物細胞を使った培養実験を取り入れることで、機能食品学分野に必要な実験技術を身に着ける機会になるように工夫している。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等

分子機能科学演習（1 単位 毎年開講） 3 年生（～2019 年度）オムニバス

②内容・ねらい

「食品生化学実験」の内容とリンクさせながら実施。機能食品学分野の実験・学習内容について理解を深めるため、関連する課題についてグループ討論を含めて演習を行っている。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

機能食品学分野の実験・学習内容について理解を深めるため、「食品生化学実験」で得られた実験データに関連させながら、データ解析法・実験技術の原理に関する理解度を高められる演習としている。またグループ討論会用の課題を早めに与え、グループメンバー同士のチームワーク力を、討論会の準備～実施を通じて高められるように工夫している。

<p>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 毎年開講）2年生（担当：～2019年度）オムニバス</p>
<p>②内容・ねらい 研究現場や作物生産・食品製造現場など、生物生産に関する職場を見学することによって生物生産技術がどのように地域社会で利用されているか、理解を深めることを目的としている。具体的には、福井県畜産試験場への見学引率を担当しており、福井県ブランドとなっている若狭牛・ふくいポーク・福地鶏などの開発意義など、畜産試験場が地域社会において果たしている大きな役割を学び、理解を深めることを狙いとしている。</p>
<p>③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 本実習は、福井県公設試験場や県内民間企業の研究・製造部門を訪問・見学させることで、机上学習では得られない地域現場の姿を学生に伝えている。学生には、卒業後の進路を具体的にイメージできる良い機会になっている。県内就職希望生にとっては就職先候補にもなりうるため、魅力的な職場が県内にあることを知る機会にもなっている。 福井県畜産試験場では見学時にウシなどを見学できるため、食品化学の授業で登場する牛肉のうま味や牛脂の脂肪酸組成と関連付けるなど、授業関心度を高める方策としても活用している。また、畜産・酪農業が直面している課題（後継者不足・飼料コストの問題など）について考えさせ、畜産・酪農業を活発にさせるための方策について、レポートを提出させている。</p>
<p>①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 卒業論文（8単位 毎年開講）4年生（～2019年度）</p>
<p>②内容・ねらい 未解決の課題について研究し、その成果を卒業論文にまとめる。様々な実験・解析技術だけでなく、研究の進め方や思考力の基本を修得する。また、論理的な記述力や考察力、実験報告会や卒業論文発表会における研究発表と質疑応答によって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。</p>
<p>③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 日々の研究活動は、研究知識や技術・思考力・観察眼を身につけながら新しい研究成果を生み出す事が第一目標である。また同時に、協調性をもって研究活動を継続するため、教員・学生間ならびに学生同士のコミュニケーション能力を養う機会でもある。さらに定期的な実験報告会では、プレゼンテーション能力が磨かれる。こうした研究活動の積み重ねによって、独創的な研究成果を上げる能力が磨かれる。なお学年最後の締めくくりとして卒業論文発表会を行っており、他の専門領域の教員や学生を含む多数の聴衆の前で自身の研究成果を発表し、質疑応答に応じることで、度胸と自信を身につけられるように工夫している。日常の研究指導はもとより、卒業論文の添削、卒業論文発表会のスライドおよび原稿の添削・発表練習会にいたるまで指導にあたっている。</p>
<p>(2)非常勤講師担当科目</p>
<p>①担当科目名（単位数） 開講学校名 食品学（2単位、担当：15コマ）1年生 福井大学 教育学部（～2019年度）</p>
<p>②内容・ねらい 食品学の専門知識を身につける。例えば、必要な栄養素を摂取するために選択すべき食品は何か、「美味しさ」を左右する味・香り・色などを決める成分は何か、「体に良い」と言われる食品はなぜ良いのか？また、その逆はなぜか？などについて、具体例をふまえながら学習・修得する。また加工・保存中の食品成分の変化を学び、食品の劣化や食中毒を防ぐ調理方法や保存方法を学ぶ。以上を通して、身近な食品への理解力と判断力を高める。</p>

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

「食品学総論」の講義を基本に置きつつ、実例として「食品学各論」の内容を盛り込み、バランスよくかつ分かりやすい内容を心がけている。家庭科教員免許取得にとって必修の授業のため、教員採用試験の過去問や時事問題も紹介し、実社会への関心を向けられるように工夫している。3日間の集中講義としており、集中力が途切れないように小テストを取入れるとともに、討論会・発表会の時間を設け、自主的に考える機会を増やす工夫をしている（アクティブ・ラーニングの部分的導入）。

④本学における業務との関連性

授業内容は、本学で開講している「食品化学」を初心者向けにしたものである。よって、福井大学における授業経験は、本学の講義改善の参考にもなっている。今後、「食品化学」でアクティブ・ラーニングを本格導入する際の参考になると考えている。

(3)その他の教育活動

○非常勤講師の依頼・窓口教員：

- ・動物資源学（石田元彦教授・石川県立大学生物資源環境学部）（～2019年度）
- ・培養細胞工学（薩 秀夫准教授・前橋工科大学工学部生物工学科）（開講年度:2018年度）
- ・培養細胞工学特論（薩 秀夫准教授・前橋工科大学工学部生物工学科）
（開講年度:2018年度）
- ・動物遺伝子工学（今井 裕 教授・京都大学院農学研究科）（開講年度： 2017年度）
- ・動物遺伝子工学特論（南 直治郎教授・京都大学院農学研究科）（開講年度： 2019年度）

○期末試験監督補助：

細胞免疫学（担当年度：～2017年度）

○学生の学会発表指導とその成果：学生の学会発表を奨励し、学会発表を行う学生に対してスライドやポスターの作成指導・発表原稿添削のほか、事前発表練習においてプレゼンテーション指導を行っている。2018年度には、次の発表が優秀発表賞を受賞した。

「イネ新品種「福井県大水稻1号」によるパン用良質米粉の製造 ～グルテンフリー米粉パンの開発～」、北陸合同バイオシンポジウム、金田啓太郎、高田佳堯、勝 麻衣、角田優子、杉本雅俊、細野泰弘、三浦孝太郎、高橋正和、第11回大会（石川）（2018年10月）。

- ・小動物飼育棟 実験動物管理者(～2019年度)：実験動物の飼育状況の指導・監督

クラブ活動顧問（サークル名称：「農業サークル」）（発足時～2019年度）

4. 研究業績

(1)研究業績の公表

①-1 原著論文 (査読付き)

- A Solubility-Based Separation of Group B Soyasaponins from the Whole Soybean Flour
Katano H, Noba S, Taira S, Kambe T, and Takahashi M:
Anal. Sci., vol.35, 935-937 (2019). DOI: 10.2116/analsci.19N009
- 高橋正和 (責任著者), 勝 麻衣, 角田優子, 金田啓太郎, 高田佳堯, 杉本雅俊, 久保義人, 佐藤有一, 佐塚隆志, 岩崎行玄, 三浦孝太郎: 「イネ科作物ソルガムのグルテンフリー米粉パンへの利用とソルガム搾汁液からの糖蜜調製の検討」, 福井県立大学論集, 第 51 号, 2019 年 2 月 28 日.
- Inhibition of mRNA maturation by compounds which have a flavonoid skeleton.
Kurata M, Morimoto M, Kawamura Y, Ali Mursi IF, Momma K, Takahashi M, Miyamae Y, Kambe T, Nagao M, Narita H, Shibuya Y, and Masuda S. *Biochem. Mol. Biol.*, **2**(4), 46-53 (2017). (電子版公開: Jul. 31, 2017) DOI: 10.11648/j.bmb.20170204.13
- Triterpenoids Isolated from *Ziziphus jujuba* Enhance Glucose Uptake Activity in Skeletal Muscle Cells. Kawabata K, Kitamura K, Irie K, Naruse S, Matsuura T, Uemae T, Taira S, Ohigashi H, Murakami S, Takahashi M, Kaido Y, Kawakami B.
J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo). 63(3), 193-199 (2017). DOI: 10.3177/jnsv.63.193.
- The isoflavone fraction from soybean presents mRNA maturation inhibition activity.
Kurata M, Yuki Y, Momma K, Mursi IFA, Takahashi M, Miyamae Y, Kambe T, Nagao M, Narita H, Shibuya Y, Masuda S. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **81**, 551-554 (2017).(電子版公開: 2016 Oct. 25: 1-4) DOI:10.1080/09168451.2016.1249451

①-2 原著論文 (査読なし)

①-3 総説

②著書

- “Biological functions of soyasaponins: The potential use to improve zinc nutrition” Taiho Kambe (責任著者), Masakazu Takahashi (責任著者) in “Nuts and Seeds in Health and Disease Prevention” (2nd edition)(Victor R Preedy & Ronald Ross Watson Eds.) 1st May 2020 (in press), (ISBN: 9780128185537), Elsevier.
- 「エゴマ油の機能と製品開発の動向」高橋正和 (責任著者).
『食品機能性脂質の基礎と応用』(池田郁男 監修) (分担執筆) (執筆担当: 第Ⅱ編 応用と製品開発の動向 第4章; 205-212) .シーエムシー出版、2018 年 5 月 28 日発行. ISBN: 978-4-7813-1331-3
- Visual 栄養学テキストシリーズ『食べ物と健康 I. 食品学 総論』(寺尾純二 監修) (執筆担当項目: 炭水化物 (糖質、食物繊維)) (分担執筆) 高橋正和 (責任著者)、中山書店、2017 年 12 月発行. ISBN: 978-4-521-74287-8
- 「機能性食品開発のための初期評価試験プロトコール集」(山本(前田)万里 監修)【第Ⅰ編 試料調製】(pp. 3-19, pp.30-42.) (共著) 高橋正和 (責任著者)、小林恭一. シーエムシー出版、2017 年 6 月 9 日発行. ISBN: 978-4-7813-1248-4

③学会報告等

“Changes in the component contents and nitric oxide production inhibitory activity of Japanese apricot, *Prunus mume*, in the fruits maturation stages.” The 13th Asian Congress on Biotechnology 2017 (ACB2017), Masakazu Takahashi, Yoshito Kubo, and Kyoichi Kobayashi. (2017 July) (Thailand)

「天然物由来のクマリン系抗炎症性化合物に関する構造機能解析」、日本食品科学工学会、高橋正和、打田慶明、角田優子、谷口雅彦、馬場きみ江、村上 茂. 第 64 回大会 (神奈川県藤沢市) (2017 年 8 月).

「ソヤサポニン B 種および長鎖長キチンオリゴ糖の簡易迅速な単離精製法」、野場翔太、平修、高橋正和、片野 肇, 第 36 回分析化学中部夏期セミナー (高山市) (2017 年 8 月).

「福井県産農産物などの機能解析と活用」、和歌山県農産物機能性活用研究会、高橋正和、平成 29 年度 第 2 回 研究会、近畿大学生物理工学部 (和歌山県紀の川市) (2017 年 9 月) (招待講演).

「大豆サポニンならびに各種フルクタン構造機能解析～亜鉛吸収促進活性と免疫賦活活性に関する検討～」、北陸合同バイオシンポジウム、高橋正和、勝 麻衣、角田優子、打田慶明、神戸大朋. 第 10 回シンポジウム (富山) (2017 年 11 月).

「ソヤサポニン B 種および長鎖長キチンオリゴ糖の簡易迅速な単離精製法」、野場翔太、平 修、高橋正和、片野 肇、日本化学会近畿支部平成 29 年度北陸地区講演会と研究発表会 (能美市) (2017 年 12 月).

「大豆全粒粉末からの大豆サポニン Bb の迅速精製法開発ならびに亜鉛トランスポーター ZIP4 誘導活性の検証」、日本農芸化学会、高橋正和、打田慶明、野場翔太、神戸大朋、片野 肇. 2018 年度大会 (名古屋) (2018 年 3 月).

「イネ新品種「福井県大水稻 1 号」を利用したグルテンフリー米粉パンの開発」、日本食品科学工学会、高橋正和、勝 麻衣、角田優子、金田啓太郎、高田佳堯、杉本雅俊、細野泰弘、三浦孝太郎. 第 65 回大会 (仙台) (2018 年 8 月).

「大豆サポニン分子は亜鉛トランスポーター ZIP4 誘導機能を示す食由来因子である」、食品酵素化学研究会、高橋正和、片野 肇、神戸大朋. 第 18 回学術講演会 (東大阪) (2018 年 9 月).

「ハハコグサ (*Gnaphalium affine*) の抗炎症機能成分と加工利用解析」、日本フードファクター学会、高橋正和、原 悠太、宇佐美元気、吉岡俊人. 第 23 回学術集会 (京都) (2018 年 9 月).

「イネ新品種「福井県大水稻 1 号」によるパン用良質米粉の製造 ～グルテンフリー米粉パンの開発～」、北陸合同バイオシンポジウム、金田啓太郎、高田佳堯、勝 麻衣、角田優子、杉本雅俊、細野泰弘、三浦孝太郎、高橋正和、第 11 回大会 (石川) (2018 年 10 月).

“A Solubility-Based Separation of Group B Soyasaponins with Zinc Transporter Protein (ZIP4)-Enhancement Activity from Whole Soybean Flour.” The 31st Annual and International Meeting of the Japanese Association for Animal Cell Technology (JAACT2018), Masakazu Takahashi, Yoshiaki Uchida, Taiho Kambe, Hajime Katano. (2018 November) (Tsukuba)

「イネ新品種「福井県大水稻 1 号」によるパン用良質米粉の製造とグルテンフリー米粉パン開発」、日本食品科学工学会中部支部、金田啓太郎、高田佳堯、杉本雅俊、細野泰弘、三浦孝太郎、高橋正和. 2018 年度支部大会 (名古屋) (2018 年 12 月).

「選択的沈殿法を用いた大豆全粒粉末からの DDMP 型大豆サポニンの単離ならびに亜鉛トランスポーターZIP4 誘導活性の検証」、日本農芸化学会、高橋正和、金田啓太郎、高田佳堯、神戸大朋、片野 肇. 2019 年度大会（東京）（2019 年 3 月）.

「亜鉛トランスポーターZIP4 を増強する農産物由来化合物の評価」、北陸合同バイオシンポジウム、大川楓佳、山内遥菜、金田啓太郎、杉本雅俊、神戸大朋、片野 肇、高橋正和. 第 12 回大会（福井）（2019 年 10 月）.

“A solubility-based separation of group B soyasaponins with Zinc transporter protein (ZIP4)-enhancement activity from whole Soybean Flour.” 2019 International Conference on Food Factors (ICoFF2019), Masakazu Takahashi, Keitaro Kaneda, Fuka Okawa, Haruna Yamauchi, Taiho Kambe, Hajime Katano. (2019 December) (Kobe)

「in vitro 評価系による農産物由来の ZIP4 増強化合物の評価・探索」、日本食品科学工学会中部支部、大川楓佳、山内遥菜、金田啓太郎、杉本雅俊、神戸大朋、片野 肇、高橋正和. 2019 年度中部支部大会（三重）（2019 年 12 月）.

「農産物に含まれる亜鉛トランスポーターZIP4 増強化合物の評価・探索」、日本農芸化学会、大川楓佳、山内遥菜、金田啓太郎、杉本雅俊、神戸大朋、片野 肇、高橋正和. 2020 年度大会（福岡）（2020 年 3 月予定）.

④その他の公表実績

「福井そばの美味しさと機能」（「FBC ラジオキャンパス ようこそ県大研究室」（2017 年 8 月）. 高橋正和. (2017 年 8 月 19 日・20 日放送)

「嗜好性・機能性を活かした農産加工品開発」北陸技術交流テクノフェア 2017(福井県産業会館) (2017 年 10 月). 高橋正和. (2017 年 10 月 25 日・26 日発表)

「『越前おろしそばの魅力』～美味しさと機能～」 福井新そばまつり「郷土そばシンポジウム～そばの美味しさの謎を解く～」(ハピリンホール)(主催:福井そばルネッサンス推進実行委員会) (2017 年 11 月). 高橋正和. (11 月 4 日発表)

「イネ科作物ソルガムの多機能性～栽培特性と食用加工性～」北陸技術交流テクノフェア 2018 (福井県産業会館) (2018 年 10 月). 高橋正和. (10 月 25 日・26 日発表)

「グルテンフリー米粉パン試験販売」NHK (2018 年 12 月 17 日 12 時 40 分 放送)
<https://www3.nhk.or.jp/lnews/fukui/20181217/3050001107.html>

「県産米粉パン 膨らむ期待 坂井の店で試験販売」日刊県民福井 (2018 年 12 月 18 日)

「米粉 100%パンの開発」(仮題) FBC ラジオ「ようこそ県立大学へ」(2019 年 2 月 2 日・3 日放送). 高橋正和、金田啓太郎.

(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 日本食品科学工学会中部支部 市民フォーラム・支部大会 (2017 年 12 月)、市民フォーラム・一般講演、座長

学会での役職など

- ・日本農芸化学会学会誌 『Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry』 投稿論文査読委員 (～2019 年度)
- ・日本食品科学工学会中部支部運営委員 (～2019 年度)
- ・AOU 研究会評議員 (～2017 年度)
- ・抗酸化・機能研究会評議員 (2018～2019 年度)

<p>学会・分科会の開催運営</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 29 年度 日本食品科学工学会中部支部 市民フォーラム・支部大会 実行委員 開催日：2017 年 12 月 2 日（土）、開催場所：AOSSA 8F 福井県民ホール
(3)研究会活動等
<p>①その他の研究活動参加</p> <p>「ふくいオープンイノベーション推進機構(FOIP)」会員（～2019 年度）</p>
<p>②その活動による成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 県内企業・県内農家との共同研究・共同開発の進展 福井県食品加工研究所との共同研究の進展
(4)外部資金・競争的資金獲得実績
<p>2017 年度 科学研究費補助金（基盤 C）（2016～2018 年度）研究代表者 （研究期間中の直接経費総額：380 万円、2017 年度 総額：120 万円） 受託事業（ソバの血圧上昇抑制作用評価(分担額 100 万円)） 受託研究代表者 学内競争研究費（教員研究費枠研究費 D 枠(一般研究)）(総額 38.5 万) 研究代表者 学内競争研究費（学長裁量研究費 A 枠）(総額 64 万) 研究分担者</p> <p>2018 年度 科学研究費補助金（基盤 C）（2016～2018 年度）研究代表者 （研究期間中の直接経費総額：380 万円、2018 年度 総額：130 万円） 受託事業（ソバ・大麦の血糖値上昇抑制作用評価）(100 万円) 研究代表者 地域連携研究推進支援事業（2018 年度 総額 84 万円）研究代表者 学内競争研究費（学長裁量研究費 A 枠）(分担総額 64 万) 研究分担者</p> <p>2019 年度 科学研究費補助金（基盤 C）（2016～2019 年度）研究代表者 （研究期間中の直接経費総額：380 万円、2019 年度 総額：57 万円） 科学研究費補助金（基盤 B）（2019～2021 年度）研究分担者 （直接経費分担額：2019 年度 20 万円） 受託事業（ソバ・大麦の血糖値上昇抑制作用評価）(90 万円) 研究代表者 戦略的研究事業（2019 年度 総額 60 万円）研究代表者</p>
(5)特許出願
該当なし

5. 地域・社会貢献

(1)学外団体
<p>①国・地方公共団体等の委員会・審議会</p> <ul style="list-style-type: none"> 福井県農林水産試験研究評価会議外部評価委員（福井県畜産試験場外部評価委員） （二期目：～2018 年度）
<p>②国・地方公共団体等の調査受託等</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 29 年度受託事業「ソバの血圧上昇抑制作用評価」（受託代表者） 平成 30 年度受託事業「ソバ・大麦の血糖値上昇抑制作用評価」（受託代表者） 平成 31/令和元年度受託事業「ソバ・大麦の血糖値上昇抑制作用評価」（受託代表者）
<p>③（公益性の強い）NPO・NGO 法人への参加</p> <p>2017 年 福井そばルネッサンス推進実行委員会・地域コンソーシアムへの協力・参加</p>
<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> 福井県食品加工研究所との共同研究（～2018 年度） 県内農家・企業との福井県産農作物の加工品開発（～2019 年度） 県内食品メーカーの技術相談（～2019 年度）

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

- ・生物資源学部 学部間国際交流「大邱カソリック大学（大韓民国）3・4年生の福井県立大学訪問」への参加協力・研究紹介（2017年7月7日(金)）.
- ・生物資源学部 学部間国際交流：大邱カソリック大学（大韓民国）から福井県立大学を訪問された教員1名・学生10名に、本学の講義（「食品化学」）聴講して戴くとともに、食品加工研究所との共同開発研究の成果を紹介（2020年1月14日(火)）.

⑥その他

- ・高志高校 SSH 事業 探究科学Ⅱの講義. 高志高校、2017年9月13日(水)
講義・実習（テーマ：「味覚受容機構と味覚の不思議」）
- ・高志高校 SSH 事業 探究科学Ⅱの講義. 高志高校、2018年9月13日(水)
講義・実習（テーマ：「味覚受容機構と味覚の不思議」）

(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

- ・平成29年度前期オープンカレッジ「福井そばの美味しさと機能 ～美味しさを左右する要素や健康機能成分は何？～」2017年7月15日、AOSSA602 研修室.
- ・平成30年度前期オープンカレッジ『食品とからだの不思議をさぐる ～農林水産物の健康機能と新しい加工食品への利用 ほか～』（全5回）2018年7月7日～8月4日、企画代表者
第1回(2018年7月7日、AOSSA605 研修室).
「福井県産ソバの機能と「そばパン」の開発」（講師：高橋、杉本）
第2回(2018年7月14日、AOSSA602 研修室).
「イネ新品種の開発とグルテンフリー米粉パンの開発
～おいしいお米の開発と小麦アレルギー対策」（講師：高橋、三浦）
第5回(2018年8月4日、AOSSA602 研修室).
「福井ウメの機能成分解析と特徴を活かした利用加工」（講師：高橋、小林）
- ・令和元年度 前期オープンカレッジ『食品研究の最前線！～健康増進機能・嗜好性機能研究の現状と展望～』（全4回）2019年6月29日～7月27日、企画代表者
第1回(2019年6月29日、AOSSA605 研修室).
「グルテンフリー米粉パンの現状とイネの遺伝子による製パン性の違い」
（講師：高橋、三浦）
第4回(2018年7月27日、AOSSA602 研修室).
「福井県産ソバの新たな機能」（講師：高橋、杉本）

②社会人・高校生向けの講座

- ・福井県立大学入試説明会.（平成29年度 福井県立羽水高等学校 第2学年 学部・学科説明会）「福井県立大学および生物資源学部の紹介・模擬授業」（担当日：2017年7月12日）
- ・福井県立大学入試説明会. 武生高等学校、2018年9月18日.
- ・福井県立大学入試説明会. 勝山高等学校、2019年7月30日.

③その他

- ・「嗜好性・機能性を活かした農産加工品開発」北陸技術交流テクノフェア 2017(福井県産業会館)への出展. 2017年10月.
- ・福井県高等学校理科教員-福井県立大学 生物資源学部・海洋生物資源学部教員 情報交換・交流会.【第1回】2017年7月31日、AOSSA 601A 研修室.
「イネ科作物ソルガムの多機能性～栽培特性と食用加工性～」北陸技術交流テクノフェア 2018 (福井県産業会館) (2018年10月25日・26日発表)

(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

- ・動物実験委員会委員（～2019年度）
- ・生物資源学部 小動物飼育棟 実験動物管理者（～2019年度）
- ・生物資源学部 2014年度入学生 副担任（～2017年度）
- ・研究公正委員会委員(2017年度)
- ・毒劇物管理部会 委員（2019年度～）

(3)学内行事への参加

(4)その他、自発的活動など

<少量危険物保管庫の管理>

- ・危険物取扱者免許（乙種 第4類） 保安講習会受講 2019年9月3日
- ・福井県立大学 生物資源学部 少量危険物保管庫 管理責任者（～2019年）

<実験動物飼育施設の管理>

- ・2017年度：実験動物管理者がなすべき実験動物飼育施設の維持管理（自己点検・評価報告書の作成，委員会報告資料の作成，感染性廃棄物の業者譲渡手配，入退室管理簿の維持管理，個体数管理簿の維持管理・消耗品管理など）を、当該年度に限りすべて代行。

- ・クラブ活動顧問（サークル名称：「農業サークル」）（～2019年度）