

2020 年度業務実績報告書

提出日 2021 年 12 月 25 日

1. 職名・氏名 准教授・伊藤崇志

2. 学位 学位 博士、専門分野 薬学、授与機関 大阪大学、授与年 2005 年

3. 教育活動

(1)講義・演習・実験・実習
① 食品衛生学（後期、2 単位）生物資源学科 3 年、創造農学科 1 年次
②内容・ねらい 食品に関する様々なリスク、食品衛生に関わる法律や国際的な規制、食品の安全性に寄与する方法を対象に講義・演習を実施する。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 講義では、教科書「食品衛生学」の内容をもとに、時事情報や身近な話題を取り入れたパワーポイントのプレゼンテーション資料を作成し、その資料の内容に沿って講義を行った。講義時間中には講義だけでなく、教科書やスマホを使った調べ学習の時間を取り入れ、学生を退屈させないよう、また、アウトプット作業を通して知識の定着が深まるように工夫した。講義の最後には、リフレクションシートを記載する時間を設けて、講義の重要ポイントの振り返りを行った。調べ学習の成果物やリフレクションシートには、提出点を与え、それらに取り組むモチベーションとしている。
① 生物学実験（通年、1 単位）1 年次（分担）
②内容・ねらい 生物に関する基礎的知識を深め、実験手法を修得する。 全 15 回のうち 2 回（動物を対象とした実験）を担当し、培養細胞の染色と観察を行った。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 実験を行うグループを 2 人 1 組とし、グループ内で相談しながら課題を実施していけるように運営した。実験内容が分かりやすく伝わるように事前説明の資料を作成した。また、実験に取り組むモチベーションを上げるために、解決課題を工夫した。
① 応用生物学実験（通年、1 単位）2 年次（分担）
②内容・ねらい 生物実験の基礎的な手法を計画する段階から学ぶ。 全 15 回のうち 2 回（動物を対象とした実験）を担当し、動物組織切片の観察とマウスの解剖並びに臓器の観察を行った。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 実験を行うグループを 2 人 1 組とし、グループ内で相談しながら課題を実施していけるように運営した。実験内容が分かりやすく伝わるように事前説明の資料を作成した。

①生物化学実験（通年、1 単位）2 年次
②内容・ねらい 生物化学分野における分析の基礎と応用について実習を行う。 全 15 回のうち 7 回（タンパク質の定量分析、タンパク質の電気泳動解析）を担当。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 実験を行うグループを 3 人 1 組とし、グループ内で相談しながら課題を実施していけるように運営した。実験内容が分かりにくいところはマンツーマンで直接指導を行うなど、伝わりやすい指導を心掛けた。
① 専攻演習（通年、2 単位）4 年次、研究領域の教員で担当
②内容・ねらい 機能食品学やその周辺学問にかかわる学術論文の読解力を修得し、専門分野の知識と理解を深める。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 各自、卒業論文の研究テーマと関連した学術論文を精読して、さらに、論文にもとづいて発表スライドをパワーポイント等で作成し、グループ内のセミナーにて発表を行った。わかりやすく発表するためのスライドづくり、話し方を指導した。
①卒業論文（通年、8 単位）4 年次、研究領域の教員で担当
②内容・ねらい 研究領域の教員の指導を受けながら、卒業論文のテーマについて実験を計画・実施し、その成果を論文にまとめる。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 学生たちが専門知識及び技能をしっかりと習得し、自主的に研究計画をたて実験を遂行できるようになることを心掛けた。新たな実験方法に臨む際には、関連した学術論文を学生と一緒に精読して、実験方法の確立を行った。毎週月曜日の朝にグループミーティングを行い、前週の成果と 1 週間の過ごし方を報告し、討論を行った。
① 分子機能科学専攻演習（通年、4 単位）大学院、研究領域の教員で担当
②内容・ねらい 機能性食品に関連する幅広い情報源から最新の学術論文を精読し、教員並びに学生に発表し討論する。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 各自、卒業論文の研究テーマと関連した学術論文を精読して、さらに、論文に基づいて発表スライドをパワーポイント等で作成し、グループ内のセミナーにて発表を行った。わかりやすく発表するためのスライドづくり、話し方を指導した。

① 分子機能科学専攻実験（通年、2 単位）大学院、研究領域の教員で担当
②内容・ねらい 研究領域の教員の指導を受けながら、卒業論文のテーマについて実験を計画・実施し、その成果を論文にまとめる。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 学生たちが専門知識及び技能をしっかりと習得し、自主的に研究計画をたて実験を遂行できるようになることを心掛けた。新たな実験方法に臨む際には、関連した学術論文を学生と一緒に精読して、実験方法の確立を行った。毎週月曜日の朝にグループミーティングを行い、前週の成果と 1 週間の過ごし方を報告し、討論を行った。
①薬品作用学（前期、2 単位）大学院生物資源学研究科
② 内容・ねらい 本授業では、様々な疾患の治療に使われる医薬品を対象に、疾患の成り立ちや、医薬品の作用機序、その体内動態について講義した。また、薬科学を研究する上で必要な知識となる動物個体や動物細胞を用いた研究方法について講義した。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 講義では、様々な疾患に用いられる薬品の作用機序について講義を行った。学生を退屈させないように、アウトプット作業を通して知識の定着が深まるように工夫した。講義の最後には、リフレクションシートを記載する時間を設けて、講義の重要ポイントの振り返りを行った。調べ学習の成果物やリフレクションシートには、提出点を与え、それらに取り組むモチベーションとしている。
① 食品機能化学（後期、2 単位）大学院生物資源学研究科（分担）
② 内容・ねらい 食品機能成分（糖類・アミノ酸・ペプチド・脂質・ミネラル・食物繊維など）の生理機能や作用機構について講義した。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 学生を退屈させないように、アウトプット作業を通して知識の定着が深まるように工夫した。講義の最後には、リフレクションシートを記載する時間を設けて、講義の重要ポイントの振り返りを行った。
(2)その他の教育活動
内容

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）	
● Nguyen K, Ito S, Maeyama S, Schaffer S, Murakami S, <u>Ito T*</u>. In vivo and In vitro study of N-methyltaurine on pharmacokinetics and anti-muscle atrophic effect in mice. <i>ACS Omega</i>, 5, 11241-11246 (2020) ● Komatsuzawa R, Miyazaki T, Ohmori H, Maruyama C, Schaffer S, Murakami S, <u>Ito T*</u>. Evaluation of taurine content on skeletal muscle of exercised rats using MALDI-TOF MS imaging analysis. <i>J Phys Fitness Sports Med</i>, 9, 1-7 (2020)	【2 本】
③その他論文（査読なし）	
● Kamiya Y, Odama M, Mizuguti A, Murakami S, <u>Ito T*</u>. Puerarin blocks aging phenotype in cultured human dermal fibroblasts. <i>BioRxiv</i>. https://doi.org/10.1101/2020.09.29.319616 (2020) ● NGUYEN HOANG KHANH、前山 小百合、村上 茂、<u>伊藤 崇志*</u>。海藻に含まれるタウリン誘導体の体内動態の検討。 <i>タウリンリサーチ</i>, 6, 16-17 (2020) ● 秋田 天平、細井 泰志、<u>伊藤 崇志</u>、福田 敦夫。タウリントランスポーター (TauT) 欠損の脳皮質Ⅱ／Ⅲ層錐体神経発火活動への影響について。 <i>タウリンリサーチ</i>, 6, 18-19 (2020) ● 渡部 美穂、細井 泰志、秋田 天平、<u>伊藤 崇志</u>、福田 敦夫。細胞内タウリンのプロテインキナーゼ C によるリン酸化を介した GABAA 受容体膜発現制御。 <i>タウリンリサーチ</i>, 6, 20-22 (2020) ● <u>伊藤 崇志</u>。タウリントランスポーター遺伝子に関する遺伝子変異と拡張型心筋症との関連。 <i>タウリンリサーチ</i>, 6, 39-42 (2020)	【5 本】
④学会発表等	
● 海藻成分 N-メチルタウリンの筋萎縮抑制作用の検討 第 74 回日本栄養・食糧学会 2020 年 5 月 15-17 日（誌面開催）、共同報告者：有（研究統括、発表を担当） ● タウリントランスポーターノックアウトマウスの解析からわかったタウリン欠乏と運動機能及び骨格筋老化との関連 第 6 回国際タウリン研究会日本部会 2020 年 2 月 29 日 3 月 1 日（東京、誌面開催）、共同報告者：有（研究統括、発表を担当）	【2 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	
● 戦略的課題研究推進支援事業（学内競争的資金）令和 2 年、皮膚老化予防に寄与する雑草、海藻、食品成分の探索	

- 個人研究推進支援（学内競争的資金）令和 2 年、海藻由来成分アミノスルホン酸誘導体によるサルコペニア予防効果の検証
- 個人研究推進支援（出版・論文投稿支援【論文支援】）令和 2 年、In vivo and In vitro study of N-methyltaurine on pharmacokinetics and anti-muscle atrophic effect in mice
- 科学研究振興費基盤研究 C（分担者）平成 3 0 ～ 3 2 年、マイオカインとしてのタウリンの代謝調節作用の解明

(3)特許等取得

(4)学会活動等

- 国際タウリン研究会理事、事務局（平成 2 6 年～現在）
- 日本薬理学会評議員（平成 2 7 年～現在）

5. 地域・社会貢献活動

- 福井県農林水産業活性化支援研究評価会議外部評価委員会（食品加工研究所における試験研究の評価会議）
- 高志高校 SSH 課題研究コラボプロジェクト委員会（高志高校の SSH プロジェクトにかかる研究指導）

6. 大学運営への参画

(1)補職

(2)委員会・チーム活動

- JABEE 委員（平成 29 年～現在）
- FD 部会（平成 30 年～現在）
- 実験動物委員会（平成 29 年～現在）

(3)学内行事への参加

(4)その他、自発的活動など