

2022 年度業務実績報告書

提出日 2022 年 12 月 21 日

1. 職名・氏名 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 1～3 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、顕微鏡観察を行った。
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。実験の説明は、動画配信し、何回も見直しができるように工夫した。

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）

- Yasushi Hosoi, Tenpei Akita, Miho Watanabe, **Takashi Ito**, Hiroaki Miyajima, Atsuo Fukuda Taurine depletion during fetal and postnatal development blunts firing responses of neocortical layer II/III pyramidal neurons. *Frontiers in Molecular Neuroscience* 15: 806798 (2022)
- Murakami S, Hirazawa C, Yoshikawa R, Ohya T, Mizutani T, Ma N, Ikemori T, **Ito T**, Matsuzaki C. Edible red seaweed *Campylaephora hypnaeoides* J. Agardh alleviates obesity and related metabolic disorders in mice by suppressing oxidative stress and inflammatory response. *Nutrition & Metabolism* 19 (1), 1-12 (2022)
- Murakami S, Hirazawa C, Mizutani T, Yoshikawa R, Ohya T, Ma N, Owaki Y, Owaki T, **Ito T**, Matsuzaki C. The anti-obesity and anti-diabetic effects of the edible seaweed *Gloiopeltis furcata* (Postels et Ruprecht) J. Agardh in mice fed a high-fat diet. *Food Science & Nutrition* (2022)
- Watanabe M, **Ito T**, Fukuda A. Effects of taurine depletion on body weight during development and mouse behavior. *Metabolites* 12, 631 (2022)
- Murakami S, Funahashi K, Tamagawa N, Ning M, **Ito T**. Taurine Ameliorates Streptozotocin-Induced Diabetes by Modulating Hepatic Glucose Metabolism and Oxidative Stress in Mice. *Metabolites* 12(6), 524 (2022)
- Nguyen K, Maegawa E, Murakami S, Schaffer S, **Ito T*** (責任著者). N-Chlorotaurine Reduces the Lung and Systemic Inflammation in LPS-Induced Pneumonia in High Fat Diet-Induced Obese Mice. *Metabolites* 12(4), 349 (2022)
- Nguyen K, Murakami S, Schaffer S, **Ito T*** (責任著者). Examination of taurine chloramine and taurine on LPS-induced acute pulmonary inflammation in mice. *Adv Exp Med Biol.* 1370, 23-39 (2022)
- **Ito T*** (責任著者), Nguyen K, Maruyama C, Hamano Y, Murakami S, Schaffer S. Bioavailability of tauropine after oral ingestion in mouse. *Adv Exp Med Biol.* 1370, 137-142 (2022)
- Kato T, Ma N, **Ito T**, Nishimura A, Sudo A, Yamashita T. Characterization of Bone Tissue and Bone Morphology in Taurine Transporter Knockout Mice. *Adv Exp Med Biol.* 1370, 205-213 (2022)
- Yamashita T, Kato T, Isogai T, Gu Y, **Ito T**, Ma N. Taurine deficiency in tissues aggravates radiation-induced gastrointestinal syndrome. *Adv Exp Med Biol.* 1370, 113-120 (2022)

【10本】

③その他論文（査読なし）

- 伊藤崇志*. N- クロロタウリンの LPS 誘発性肺炎および筋萎縮に対する効果. タウリンリサーチ,8, 5-6 (2022)
- 伊藤崇志*. 葛由来成分プエラリンによる皮膚細胞の老化抑制効果. フレグランスジャーナル (2022)

【2本】

④学会発表等

- 試験管内・細胞内における液-液相分離に対するタウリンの効果 第 95 回日本生化学会 2022 年 11 月 9-11 日（名古屋市）、共同報告者：有（研究統括を担当）
- ベツリン酸の抗細胞老化作用に関わる細胞内メカニズムの検討 第 95 回日本生化学会 2022 年 11 月 9-11 日（名古屋市）、共同報告者：有（研究統括を担当）
- The anti-aging effect of natural triterpenoids in cultured dermal fibroblasts. 第 4 5 回基礎老化学会大会 2022 年 7 月 27, 28 日（京都市）共同報告者：有（成果発表、研究統括を担当）
- ナツメ含有トリテルペノイドの皮膚線維芽細胞における抗老化作用の検討 第 76 回日本栄養・食糧学会 2022 年 6 月 10-12 日（神戸市）、共同報告者：有（研究統括を担当）
- 培養細胞における FUS の相分離 に対するタウリンの影響 第 8 回国際タウリン研究会日本部会 2022 年 3 月 7-8 日（福井）、共同報告者：有（研究統括を担当）

【5件】

⑤その他の公表実績

【0本】

(2)科研費等の競争的資金獲得実績

- 三島海雲記念財団 学術研究奨励金（100 万円、2022 年）

(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 26 年～現在）
- 日本薬理学会評議員（平成 27 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）
- 勝山高校探究学習指導

6. 大学運営への参画

(1)補職

(2)委員会・チーム活動

- 入試制度検討委員会（令和3年～現在）
- 実験動物委員会（平成29年～現在）
- 学科内入試ワーキンググループ（令和3年～現在）

(3)学内行事への参加

- オープンキャンパス
- 公開講座

(4)その他、自発的活動など