様式第１号（第１０条関係）

２０２４年度業務実績報告書

提出日 2025 年 1 月 15 日

１．職名・氏名　教授・伊藤 貴文

２．学位　　学位　農学博士、専門分野　構造生物学、授与機関　京都大学、授与年　2006 年

３．教育活動

(1)講義・演習・実験・実習
①　化学実験 (1 単位)　1 年生　[教員 8 名で担当]
②内容・ねらい 　初めて化学実験を行うことを前提として、基礎スキル (器具の洗浄、精密天秤の利用法、レポートの書き方) の実習を行う。目的・原理を理解して、計画的に実験を進め、実験データを記録・解析し、実験法の特徴や失敗原因などを考察しながら、レポートにまとめる方法を身につける。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 　実験を行う 1 グループを 2 名とし、少人数できめ細かく指導できるように運営した。また、ホワイトボードやパワーポイントを用いて、実験マニュアルだけでは伝わらないこともわかりやすく説明することを心がけた。
①　生物化学実験 (1 単位)　2 年生 [教員 8 名で担当]
②内容・ねらい 　化学分析の基礎と応用について実習を行う。基礎スキルの実習ならびに機器分析実験を実施する。目的・原理を理解して計画的に実験を進め、実験データを記録・解析し、実験法の特徴や失敗原因などを考察しながら、レポートにまとめる方法を身につける。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 　実験を行う 1 グループを 3-4 名とし、少人数できめ細かく指導できるように運営した。
①食品生化学実験 (1 単位)　3 年生 [教員 7 名で担当]
②内容・ねらい 　食品成分の分析に関わる基礎的実験技術について実習を行う。特に、多成分分析の基本技術とその応用について指導する。実験法の特徴や失敗の原因を考察しながら、分析化学の実験操作の基本を習熟することを目標とする。さらに、得られたデータを回帰分析等で解析し、実験結果をグループ討論やレポート作成を通じて考察し、食品分析に関わる基礎知識を習得する。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 　実験マニュアルだけでは伝わらないこともわかりやすく説明することを心がけた。
①生物物理化学実験 (1 単位)　3 年生　[教員 6 名で担当]
②内容・ねらい 　酵素分析法の基礎と応用について実習を行う。実験法の特徴や失敗の原因を考察しながら、分析化学および物理化学の実験操作の基本について指導する。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 　ホワイトボードやパワーポイントを用いて、実験マニュアルだけでは伝わらないこともわかりやすく説明することを心がけた。
①応用生化学演習 (1 単位)　3 年生 [教員 6 名で担当]
②内容・ねらい 　「生物物理化学実験」の実験内容について理解を深めるために、課題解決型の演習を行う。実験内容や実験技術の原理、理論についてさらに発展させて学習することを目標とする。そし

て、文献等による調査やグループ討論などを通じて、実験に関連して予め設定された課題について考察し、レポートとしてまとめる能力を身につける。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
Google classroom も利用して演習を行った。

①化学 II (2 単位)　1 年生

②内容・ねらい
生命科学を理解するために必要な有機化学の基礎知識を学ぶ。有機電子論に基づいて化学結合を理解する。有機化合物の命名法や、官能基による分類法、各化合物の構造や特徴に関する基礎的な知識の習得を目指す。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
毎週課題を Google classroom 上に準備し、授業で解説を行うことで、理解を促した。

①生物物理化学 I (2 単位)　3 年生

②内容・ねらい
生命科学を、物理化学の理論および方法論の見地から考究するための基礎を学ぶ。熱力学を中心として巨視的レベルでの現象やその解析法について解説する。題材として生命現象に関するものを選んで解説する。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
演習を中心に授業を行うことで、理解がすすむように努めた。また、実際にどのように機器分析として応用され、生命科学において重要な発見が見出されたかを説明し、興味をもてるように努めた。

①地域生物生産実習 (1 単位)　2 年生　[オムニバス講義]

②内容・ねらい
民間企業の研究部門 (東洋紡 (株)バイオテクノロジー研究所) を訪問し、企業における研究組織の内容や生産施設の実態等について見学する。研究の現場と生物に関わる生産の場を見学し学ぶことにより、総合的な生物生産技術体系の特質を理解することを目指す。卒業後の進路についても考える機会を提供する。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
企業における研究活動に対する理解を深めることができるよう、2 年生にとって難しくならないように紹介した。そして、理解したことをレポートとしてまとめる能力を身につけることを目指した。

①　生物資源学概論 (2 単位)　2 年生 [オムニバス講義]

②内容・ねらい
生物資源学部の特色ある研究領域について、本学部のカリキュラムと関連させて説明するとともに、担当教員の専門分野の研究を紹介する。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
専門分野における知識と理解を深めることができるよう、2 年生にとって難しくならないように、専門分野の研究を紹介した。そして、予め設定された課題について考察し、レポートとしてまとめる能力を身につけることを目指した。

①専攻演習 (2 単位)　4 年生 [教員 6 名で担当]

②内容・ねらい
応用生化学領域に関連する国内外の学術論文の読解力を習得するとともに専門分野における知識と理解を深める。また、学術論文の内容を総括し発表する能力および討論する能力を養成することや、さらに、本演習を通じて、卒業論文研究を進める上で必要となる科学的な思考力と解析力を身につけることも目的とした。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
　学生が専門分野における知識と理解を深めることができるよう、実験室において学生がその知識を利用した実験技術を習熟するまで指導した。また、演習後にはレポートを課すことで知識を整理し、理解度の向上を図った。

①卒業論文 (8 単位)　4 年生 [教員 6 名で担当]

②内容・ねらい
　卒業論文のテーマについて実験し、その成果を論文としてまとめる。この過程で、研究の進め方や思考方法など論文作成に関わる基本、様々な実験・調査・解析の方法、実験技術や情報技術を習得する。また、論理的な記述力や考察力、中間発表における討論や卒業論文発表などで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。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
　学生が専門分野における知識と理解を深めることができるよう、実験室において学生がその知識を利用した実験技術を習熟するまで指導した。また、教科書や論文をともに検索するなどして、知識を整理し、理解度の向上を図った。科学論文の文章や図の書き方、見せ方も丁寧に指導した。

①構造生物学 (2 単位)　大学院博士前期課程 [教員 3 名で担当]

②内容・ねらい
　生体高分子の立体構造に関する基本原則、タンパク質生理機能の立体構造に基づく理解について講述する。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
　知識を整理し、理解度の向上ができるよう、毎回、演習を行うなど努めた。

①生体物理化学 (2 単位)　大学院博士前期課程 [教員 5 名で担当]

②内容・ねらい
　生物資源学、生命科学に必要な物理化学の基本概念を、具体例を挙げながら講義する。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
　学部での講義の復習も加えて、知識を整理し、理解度の向上ができるよう、演習を行うなど努めた。さらに、報告書を作成させ、それを発表させた。

①応用生化学専攻演習 (4 単位)　大学院博士前期課程 [教員 5 名で担当]

②内容・ねらい
　生体機能分子の構造と機能、その応用に関する最近の進歩や重要な問題点について、専門書や研究報告の購読を行い、その内容について討論する。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
　学生が自分の研究内容を専門分野外の方にも伝える経験をさせ、知識を整理し、理解度の向上ができるように努めた。また、科学論文の文章や図の書き方、見せ方も丁寧に指導した。

①応用生化学専攻実験 (4 単位)　大学院博士前期課程 [教員 5 名で担当]

②内容・ねらい
　生体機能の分子機構の解明とその応用、特に物理化学的および分析化学的研究、また有機合成化学、遺伝子工学、X 線結晶構造解析などにおける実験手法、結果の整理と考察、まとめ方について修得する。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫
　専門分野における知識と理解を深めることができるよう、実験室において学生がその知識を利用した実験技術を習熟するまで指導した。

(2)その他の教育活動

①

４．研究業績

(1)研究業績の公表

①著書

【0 冊】

②学術論文（査読あり）

【0 報】

③その他論文（査読なし）

1. Axonal KPNA1 signaling is involved in the development of psychiatric disorders. Mizuno, K., Sugahara, M., Kato, R., **Itoh, T.**, Fujita S. and Yamada, M. SSRN: https://ssrn.com/abstract=4682260 (preprint)

【1 報】

④学会発表等

1. 小川朋希, **伊藤貴文**, 日ビ隆雄, 木元久. *Paenibacillus* 属細菌由来キチンセンサータンパク質の機能解析, 日本農芸化学会 2024 年度大会.
2. 梅田郁斗, **伊藤貴文**, 木元久, 日ビ隆雄. 油脂廃水処理に優れる *Kinneretia* sp. E2 株の凝集能発現に関わるバイオフィルムの解析, 日本農芸化学会 2024 年度大会.
3. 水野克俊, 加藤諒大, 寺尾和香菜, **伊藤貴文**, 藤田聡, 山田雅己. 細胞内 pH に依存した神経細胞遊走動態の可逆的変化 (踵返し) の分子機序の解析, 第 76 回日本細胞生物学会大会.
4. 寺尾和香菜, 水野克俊, 加藤諒大, **伊藤貴文**, 藤田聡, 山田雅己. 神経細胞移動の可逆的な方向転換（Kibisu-gaeshi 現象）に関わるアクチンダイナミクスの解析, 第 47 回 日本分子生物学会年会.
5. 久冨理, 水野克俊, **伊藤貴文**, 山田雅己. 核移行因子 KPNA1 の核小体への局在に関わる分子機構, 第 47 回 日本分子生物学会年会.
6. 水野克俊, 寺尾和香菜, 加藤諒大, **伊藤貴文**, 藤田聡, 山田雅己. 細胞内 pH に依存する神経細胞の可逆的な動態変化の分子機序, 第 97 回 日本生化学会大会

【6 件】

⑤その他の公表実績

【0 件】

(2)科研費等の競争的資金獲得実績

【外部資金】

1. 2023-2026 年度 科学研究費助成事業(基盤研究(C)) 「*Paenibacillus* 属細菌によるキチン利用機構の解明」 130 万円 (2023 年度)、143 万円 (2024 年度)、104 万円 (2025 年度)、91 万円 (2026 年度) 研究代表者

【学内資金】

1. 2024 年度 福井県立大学 戦略的課題推進支援 「洗剤を含む排水を強力に浄化する細菌の能力の解明とその応用」、85 万円、代表研究者

(3)特許等取得

(4)学会活動等

公益社団法人 日本農芸化学会 英文誌編集委員 (2024 年度)
公益社団法人 日本農芸化学会 中部支部 幹事 (2024 年度)
公益社団法人 日本生化学会 北陸支部 幹事 (2023 年度)
日本農芸化学会 2024 年度大会 座長 (2024 年 3 月)

５．地域・社会貢献活動

開放講義 (大学訪問) , 大野高等学校, 2024 年 11 月
公開講座, DJ 風松の生物資源 Web ラジオ, いくつになってもおもちゃで遊ぶだろ-生物が持つナノマシン (酵素) のこと- , online, 2024 年 7 月

６．大学運営への参画

(1)補職
(2)委員会・チーム活動
2024 年度 福井キャンパス放射線安全委員会、放射線取扱主任者 2024 年度 時間割・共通科目検討協議会
(3)学内行事への参加
2024 年度 オープンキャンパス 大学入試説明会, 大野高等学校, 2024 年 7 月
(4)その他、自発的活動など