

2023年度業務実績報告書

提出日 2024年1月17日

1. 職名・氏名 助教・山田 和正

2. 学位 学位 生物資源学、専門分野 藻類生理生態学, 細胞学、
授与機関 福井県立大学、授与年 平成27年

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 藻類学概論 （2単位） 学部2年生、15コマ（内、8コマを担当）
② 内容・ねらい 藻類の生物学的な特性や多様性、生態系における役割を学ぶことで、地球環境や社会における藻類の重要性を理解する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 藻類への興味・関心を高めるために、身近に存在する藻類の写真や動画、ニュース等で取り上げられている藻類に関する社会的な話題を毎回の講義に関連付けて紹介した。講義後の質問や感想に対しては、ホームページ上で補足解説を加えることで、学生の理解度と学習意欲の向上を図った。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 科学英語Ⅱ （2単位） 学部3年生、15コマ
② 内容・ねらい 藻類生理学に関する査読付き原著論文1報について、学生と一対一で読み合わせを行い、論文の読解力と専門的な内容の理解力向上を図る。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 学生が読解・解釈できなかった箇所について、答えを解説するのではなく、理解にたどり着くためのネット検索の手法や書籍・論文の参照の仕方など、問題を自己解決する術を詳しく解説した。その場限りの読解に終わらず今後自律的に英文読解や専門的な内容を理解する力を養うことを重視した。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 基礎演習 （1単位） 学部3年生、15コマ
② 内容・ねらい 専門性の高い論文を講読し、卒業研究の科学的な背景や専門用語を習得すると共に、科学論文を他者に紹介するプレゼンテーション手法の基礎を身に付ける。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 専門的な内容を他者にわかりやすく伝える力が養成されるよう、学生と一対一で論文に関するディスカッションを行うと共に、学生が論文図表の解釈を口頭で説明する時間を多く設けた。また、学生の科学的な視野が広がるよう、題材とする論文以外の文献の内容についても積極的に紹介・解説するように努めた。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等
専攻演習 (1 単位) 学部 3 年生、15 コマ

② 内容・ねらい

専門知識を深め、科学的な思考力と対話力を高めるために、卒業研究や関連の英語論文の内容を発表すると共に、他者の発表に関して議論する。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

発表内容の議論の場が、発表者と聴衆双方にとって新たな視点の獲得や、今後の実験、考察や文献調査の可能性を拡大する機会となるように、発表の不足箇所の指導だけではなく、今後発展させ得る可能性が高いと考えられる部分に着目した議論を心掛けた。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等
生物学実験 (1 単位) 学部 2 年生、4 コマ

② 内容・ねらい

顕微鏡を用いた微細藻類の観察や海藻標本作製を行い、実験レポートを作成する。その過程で実験における生物の取り扱いや機器操作を学ぶと共に、科学的思考力を高める。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

実験が単なる作業とならぬように、各実験操作の意図や原理、分析機器の仕組みに関する解説を適宜加えるようにした。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等
海洋生物学実験 (1 単位) 学部 2 年生、10 コマ

② 内容・ねらい

藻類の培養株を用いた生理学的・細胞学的な実験とその結果のレポートおよび発表を通じて、藻類の生理学的な理解を深めると共に、培養実験における作業仮説構築や実験デザインの基礎、わかりやすい発表手法を学ぶ。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

学生自身で作業仮説を立て、実験的に検証するという流れを実習に組み込むことで、知的探究心を高めると共に、実験デザインの意図への理解が深まるようにした。

① 担当科目名 (単位数) 主たる配当年次等
卒業論文 (8 単位) 学部 4 年生

② 内容・ねらい

研究を進める過程を通して、専門的な情報を収集・整理し、作業仮説を立て検証・考察する力や、周囲の人と対話をしながら協調的に自身の仕事を進める力を養う。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

研究開始時には極力多くの実験に立ち合い、実験ノートの記載方法や結果の解釈の仕方など、研究を進める上での基礎力向上を図り、その後は、自主的な研究活動・報告を重要視することで、計画の立案・実行・報告という研究の一連の過程を自律的に進める力の醸成を目指した。

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)	
1. Nakajima, T., Kusunoki, T., Takao, Y., <u>Yamada, K.</u> , Yokoyama, K., & Sugimoto, R. (2023). Saline groundwater discharge accelerates phytoplankton primary production in a Sanriku ria coastal embayment, Japan. <i>Marine Ecology Progress Series</i> , 712, 21–34. (2023年6月掲載)	
2. Ban, H., Sato, S., Yoshikawa, S., <u>Yamada, K.</u> , Nakamura, Y., Ichinomiya, M., ... & Ogata, H. (2023). Genome analysis of Parmales, the sister group of diatoms, reveals the evolutionary specialization of diatoms from phago-mixotrophs to photoautotrophs. <i>Communications Biology</i> , 6(1), 697. (2023年7月掲載)	
	【2本】
③その他論文 (査読なし)	
	【0本】
④学会発表等	
* 1. Kota Okubo, Tomoki Nakamura, Hodaka Hasebe, Daichi Mikami, Hiroyuki Okumura, Tomotaka Takasugi, Kouichi Yano, Shinya Sato, <u>Kazumasa Yamada</u> (2023) Effects of silicate on growth, morphology and life-cycle switching in silicoflagellates. The 20th International Conference on Harmful Algae (2023年11月, ショートトーク (8分) およびポスター発表)	
2. 桑田晃、伴広輝、中村洋路、山田和正、佐藤晋也、吉川伸哉、緒方博之、一宮睦雄「珪藻の進化・繁栄の謎を握る未知の藻類：パルマ藻の生物学」2023年度日本海洋学会秋季大会 (2023年9月)	
* 3. 中村智貴、佐藤晋也、三上大智、奥村宏征、 <u>山田和正</u> 「ディクティオカ藻におけるバイオシリカ骨格の形成過程」日本植物学会第87回大会 (2023年9月, 口頭発表)	
* 4. 中村智貴、佐藤晋也、三上大智、奥村宏征、 <u>山田和正</u> 「裸の珪質鞭毛藻を用いた細胞外被構築機構の解明」2023年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 (2023年9月, ポスター発表)	
* 5. <u>Kazumasa Yamada</u> , Tomoki Nakamura, Kota Okubo, Daichi Mikami, Hiroyuki Okumura, Tomotaka Takasugi, Kouichi Yano, Shinya Sato (2023) Morphological plasticity and morphogenic process of siliceous skeletons in silicoflagellates (Dictyochophyceae). Japan Geoscience Union Meeting 2023 (日本地球惑星科学連合2023年大会) (2023年5月, 招待講演, ハイライト講演)	
	【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

【学外】

1. (代表) 科学研究費助成事業 (挑戦的研究(萌芽)) 『単細胞の藻に学ぶ「常温下でもガラスの形を自在に変化させる革新的な仕組み」』 2023 年度: 2,080 千円 (直接経費: 1,600 千円、間接経費: 480 千円)
2. (代表) 科学研究費助成事業 (若手研究) 「極小の単細胞ピコ藻類における生活史ステージ転換現象の究明」 2023 年度 (延長): 1,040 千円 (直接経費: 800 千円、間接経費: 240 千円)
3. (分担) 科学研究費助成事業 (挑戦的研究(開拓)) 「珪藻ゲノムに内在化したウイルス化石の現世における生態学的意義の解明」 2023 年度: 6,500 千円 (直接経費: 5,000 千円、間接経費: 1,500 千円)
4. (分担) 科学研究費助成事業 (挑戦的研究(萌芽)) 「未知なる超微小海洋細菌の探索」 2023 年度: 2,470 千円 (直接経費: 1,900 千円、間接経費: 570 千円)

【学内】

5. (代表) 令和 4 年度戦略的課題研究推進支援 「養殖魚の斃死を招く珪質鞭毛藻の生活史戦略に関する基礎研究」 2023 年度: 600 千円

(3) 特許等取得

(4) 学会活動等

- ・ 日本プランクトン学会若手の会世話人 (2016 年 7 月～現在に至る)
- ・ 日本海洋学会 分科会 海洋生物研究会 運営委員 (2022 年 10 月～現在に至る)
- ・ 第十回プランクトン学会若手の会 運営 (2023 年 9 月)

5. 地域・社会貢献活動

①	国・地方公共団体等の委員会・審議会
②	国・地方公共団体等の調査受託等
③	NPO・NGO 法人への参加
④	企業等での活動
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
⑥	公開講座、オープンカレッジ、社会人・高校生向けの講座の開講
	1. 仁愛女子高等学校グローバルサイエンスコース実習「藻類の科学～多様な色彩を考える～」(2023年8月、小浜キャンパス)
	2. 福井県立大学 2023年度前期 公開講座「ミクロの世界へご招待～大学の顕微鏡で身近にひそむ不思議を見つけよう!～」(2023年7月、小浜キャンパス)
	3. 海のふれあい教室「プランクトンの世界をのぞいてみよう」(2023年4月、福井県海浜自然センター)
	4. 仁愛女子高等学校グローバル・サイエンスコース アドバイザー (2019年8月～現在に至る、講座開講および発表会における助言など、仁愛女子高等学校)
⑦	その他

6. 大学運営への参画

(1)補職
(2)委員会・チーム活動
・ 海洋生物資源学科 クラス副担任 (2022年度入学生)
・ 海洋生物資源学部 初年次教育担当
・ 海洋生物資源学部 卒論担当
・ 海洋生物資源学部 教育 GP 対応担当
(3)学内行事への参加
・ 入試説明会 (金津高校)
・ ランチタイムセミナー
(4)その他、自発的活動など