

2022 業務実績報告書

提出日 2023 年 1 月 19 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 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。

① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等

海洋生物資源学フィールド演習Ⅰ （2単位） 学部1年生

② 内容・ねらい

海洋生物資源学に関連する施設の見学やゲストスピーカーによる講演会を通して、自身が学ぶ専門分野の社会的な意義や課題について考えると共に、学生自身が設定した課題の探究活動を通して研究の基礎的な考え方の習得やグループワークスキルの向上を図る。

③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫

初年次の専門科目であることを踏まえ、各回の学習内容がいかに関他の科目における学習や社会に出た後に役立つのかを丁寧に伝えることで、自身が学ぶ専門分野の学習意義の理解や、学習意欲の向上につながるよう心掛けた。

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. Kamakura, S., Ashworth, M.P., <u>Yamada, K.</u> , Mikami, D., Kobayashi, A., Idei, M. & Sato, S. (2022) Morphological plasticity in response to salinity change in the euryhaline diatom <i>Pleurosira laevis</i> (Bacillariophyta). <i>J. Phycol.</i> 58:631–642 (2022年7月掲載) | 【1本】 |
| ③その他論文（査読なし） | 【0本】 |
| ③ 学会発表等 | |
| 口頭発表 | |
| 1. 中村智貴、佐藤晋也、三上大智、奥村宏征、 <u>山田和正</u> 「珪質鞭毛藻の細胞外被はシリカ構造の形状変化を経て構築される」北陸植物学会第12回大会（2022年11月） | |
| 2. 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態形成プロセス」第17回バイオミネラリゼーションワークショップ（2022年11月） | |
| 3. 中村智貴、佐藤晋也、三上大智、奥村宏征、 <u>山田和正</u> 「球形から籠形:珪質鞭毛藻で見出された新奇の細胞外被構築様式」第55回日本原生生物学会大会（2022年9月） | |
| 4. 佐藤晋也、渡邊悠希、 <u>山田和正</u> 「無縦溝珪藻の雄性配偶子運動についての考察」日本珪藻学会第42回大会（2021年6月） | |
| *5. <u>山田和正</u> 、中村智貴、奥村宏征「珪質鞭毛藻で見出されたバイオシリカの新規形態形成様式」第22回マリンバイオテクノロジー学会大会（2022年5月） | |
| 6. 中村智貴、佐藤晋也、奥村宏征、 <u>山田和正</u> 「珪質鞭毛藻で発見された細胞外被の新規形態形成様式」海洋生物シンポジウム2022（2022年3月） | |
| | 【6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（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」2022年度: 1,040千円（直接経費: 800千円、間接経費: 240千円） | |
| 2. (代表) 公益財団法人 日本科学協会（笹川科学研究助成）「裸の珪質鞭毛藻を用いて珪酸質骨格の構築機構と生理生態学的意義を解く」2022年度: 870千円 | |
| 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」2022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」 2022 年度: 2,470 千円 (直接経費: 1,900 千円、間接経費: 570 千円)

5. (分担) 科学研究費助成事業 (基盤研究 C) 「珪藻シリカ細胞壁の形態可塑性を司る遺伝的因子の探索」 2022 年度: 650 千円 (直接経費: 500 千円、間接経費: 150 千円)

【学内】

6. (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」 2022 年度: 750 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)
- ・ 第九回プランクトン学会若手の会 運営 (2022 年 9 月)
- ・ 日本藻類学会第 46 回大会 シンポジウム 運営 (2022 年 3 月)
- ・ 査読: Phycologia (International Phycological Society) , 日本プランクトン学会報 (日本プランクトン学会)

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. 武生東高等学校 探求学習発表会 アドバイザー (2022年12月) |
| | 2. 福井県立大学 2022年度後期 公開講座 身近なのに知られていない藻類の話 第2回 「この世にもし藻がいなかったら！？～藻類と地球環境の話～」(2022年12月) |
| | 3. 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) |
| | 4. 小浜市・小浜キャンパスを育てる会 出張キャンパス@上中児童クラブ「学校では習わない藻の話～目立たないけれど私たちにとって重要な生き物たち～」(2022年8月) |
| | 5. 岐阜県立恵那高等学校 SSH 実習「海藻のおしば標本作製と薄層クロマトグラフィーによる光合成色素の分析」2022年7月(TAとして参加) |
| | 6. 福井県立大学 2022年度前期 公開講座「身近で遠いミクロの世界～大学の色々な顕微鏡でのぞいてみよう！～」(2022年7月) |
| | 7. 小浜キャンパスを育てる会 講演会「小さな藻の基礎研究～その実際と魅力」(2022年6月) |
| 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 |
| ・海洋生物資源学科 フィールド演習 I 課題研究担当 |
| ・海洋生物資源学部 保健管理運営会議担当 |
| ・海洋生物資源学部 実験実習担当 |
| ・海洋生物資源学部 F レックス担当 |

(3)学内行事への参加

- ・ 入試説明会（仁愛女子高等学校）
- ・ ランチタイムセミナー

(4)その他、自発的活動など

| |
|--|
| |
| |