

2025年度業務実績報告書

提出日 2025年12月26日

1. 職名・氏名 教授・佐藤晋也

2. 学位 学位 自然科学、専門分野 藻類学、授与機関 ブレーメン大学、授与年 2008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
②内容・ねらい 各自の卒業論文研究に関連する英語科学論文を読む。論文特有の書式や表現に慣れ、また関連分野の背景や動向を把握することで各自の卒業研究がもつ科学的な意義を理解する。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 英語科学論文を読む際につまずきがちな(1)科学的な理解不足(2)英文読解の際の難しさ、の2つの異なる問題を混同しないよう指導する。(1)に関しては教科書や辞典の使い方に加え、インターネットによる情報収集法にも触れ、(2)は平易な例文を示すことにより読解力の強化をはかる。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 進化系統学（2単位）学部3年生
②内容・ねらい 進化がどのように認識され、生物学によってどのように解明されてきたのかを概観する。また進化を考える上で必要な系統学の基礎概念や分子系統解析の手法について、演習を交えながら解説する。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 講義では進化の事例を紹介するにあたり、海洋に関連したものや最新の話題を取り入れる。複雑な箇所についてはビデオを用いた解説も組み合わせ、理解を助けるよう工夫する。また Padlet といったオンラインコメントツールを活用して学生からの質問に答えることで、受動的になりがちな講義を出来るだけインタラクティブに展開するよう工夫した。
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
②内容・ねらい 英語科学論文を講読し、内容を理解しそれを分かり易くまとめて口頭で発表する、という科学研究を遂行するうえで大切な一連の能力の向上を図る。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 卒業論文研究に関連する分野の先行研究論文を選ぶことで、専門分野の課題と研究動向についての理解を深める。また自身の卒業研究遂行に必要な基礎的な知識を得、当該分野の手法や問題点について把握する。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 専攻演習（2単位）学部4年生
②内容・ねらい 卒業研究に関連する論文を紹介し議論を行うことで、論文の背景および内容の理解を深め、自身の研究を遂行する上で必要となる論理的な思考力および解析力を養成する。論文の内容を咀嚼し、それを分かり易くまとめて発表することを繰り返すことで、スライド作成やプレゼン技術の向上を図る。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 発表後は質疑応答の時間を設けることで、科学分野における討論の方法を学び、また積極的に議論に参加する姿勢を養う。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 藻類学（2単位）修士課程
②内容・ねらい 藻類に関する先端の研究例を通して、藻類を系統関係や進化、生活環の制御、形態形成、環境応答について理解する。それらの研究の基礎となるゲノム解析・顕微鏡観察の原理などについても知識を深める。授業で得た知識をまとめ発表することで情報を整理し発信する能力を身につける。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 藻類学に関係する論文のうち、学生自身の修士論文に少しでも関連したものを課題として選び発表されることで、各学生が藻類学についてより興味を持てるようにした。また講義部分では学生の発表を踏まえて、関連する最新の知見やその手法等について紹介するよう心掛けた。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 海洋生物学実験（2単位）学部2年生
② 内容・ねらい 顕微鏡観察用試料作成や観察およびスケッチといった作業を通じ、生物学の実験を行う上での基本操作を学ぶ。レポート作成により、得られた結果をまとめ分かりやすく発信する能力を身につける。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 実験のしおりを作成し、また実験開始直前にも導入解説を行い実験中特に注目すべき点や注意点を周知させ、実験内容の理解を助ける。観察材料として身近に生育している珪藻類を使うことで、生物多様性についての認識を深める。微細藻類のスケッチを通じ、生物学的研究の遂行に必要な不可欠な顕微鏡操作を習得する。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 海と暮らし（2単位）学部1年生
② 内容・ねらい 海にどのような生物が生息し、それを利用して生きる人々の暮らしにどのような影響を与えているかについて、多様な知識と幅広い見識を修得し考える。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 受講生は一年生が多いため専門的になりすぎないように心掛け、なるべく最新の話題も交えて紹介することで、担当分野と海との関わりについて興味を持って広く学べるよう意識した。オンラインでの実施だったこともあり、zoomのチャット欄やスタンプ機能によりインタラクティブな講義を心掛けた。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 生物学II（2単位）学部1年生
② 内容・ねらい 全ての生物が環境とのかかわりの中で、生命維持のためにどのような仕組みが働いているかを理解し、要点を説明できるようにする。また、生態学の基礎と生物の進化に関しても理解することを目標とする。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 高校で生物未履修だった学生にも理解できるよう、ビデオ教材も併用し基礎から丁寧に解説した。一方で、生物が得意な学生でも興味を持って取り組めるよう、発展的な内容についても各講義で紹介した。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 水圏生物学特別演習（2単位）博士課程
②内容・ねらい 博士論文の内容を踏まえ広く他分野から文献を選定し、内容の理解だけでなく情報をまとめ、また多角的に解釈する。得られた情報を分かり易く発信することでプレゼン能力を高め、情報を統合し自身の研究に反映させることを通じて論理的思考力と解析力を養成する。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 専門分野にとらわれない広い知識を身につけるため、博士論文と直接関連する論文だけでなく、一般誌から最新の知見を幅広く対象とし、それらの情報をまとめ分かり易く発表することでア

アウトプットスキルを向上させるよう指導した。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 水圏生物学専攻演習（2単位）修士課程
②内容・ねらい 修士論文の内容に関連した文献を選定し、内容の理解だけでなく得られた情報を咀嚼し分かり易くアウトプットする技術を身に着ける。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 専門分野の背景を幅広く知るため、専門誌を対象とし幅広く論文を選定した。また、それらの情報をまとめ分かり易く発表することでアウトプットスキルを向上させるよう指導した。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 水圏生物学専攻実験（4単位）修士課程
②内容・ねらい 基礎的な科学的なコミュニケーション能力の向上を目指し、課題設定から実験、成果のとりまとめやプレゼンテーションを行う。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 実験技法やデータ解析についてきめ細かく指導し、研究遂行に際し適宜最適な手法を選択できるようスキル向上を計った。
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 課題設定から成果のとりまとめに至る過程における指導教員等との討論や卒業論文発表会での発表および卒業論文執筆を通して、科学的なコミュニケ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 月2回程度の進捗報告会により状況を把握し、適宜研究指導を行うよう努めた。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 水圏保全遺伝学実習（1単位）学部2年生
②内容・ねらい 人間活動と生態系の連関に関する実験・実習を行う。これらに関する基礎理論を、体験を通して修得する。一連の実験実習を通じて得た科学的なデータ処理ととりまとめを行い、レポート作成を通じて理解を深める。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 専門的な内容を実際の実習を通して十分に習得できるよう、フィールド調査の際には現場の状況そのものを教材として用い、適宜解説を行っている。これにより、生物多様性や環境保全に関する課題を、理論だけでなく体験を通して理解できるよう工夫している。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 インターンシップ（1単位）学部3年生
② 内容・ねらい 海洋生物資源の育成・利用等にかかわる団体や企業における実地研修を通じて、大学で学んだ専門知識や技術と社会とのつながりを学習する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 エントリーシート作成や実地研修報告会に際し、学生自身の希望職種や研修先の分野についての近視眼的な議論になりがちだったため、広い視点からの指摘やコメントを心掛けた。
(2)その他の教育活動

4. 研究業績

(1)研究業績の公表	
①著書	
廣瀬孝太郎・ <u>佐藤晋也</u> ・齋藤めぐみ (2025) 珪藻 (分担) in 水の中の小さな美しい生き物たち—小型ベントス・プランクトン百科— (編: 仲村康秀・山崎博史・田中隼人). 朝倉書店. pp. 384.	
	【1本】
②学術論文 (査読あり)	
1 Kamakura S, Nakaji C, Ohtsuka T, Nagumo T & <u>Sato S</u> (2025) Epithemia fragarioides sp. nov. (Bacillariophyta): formal recognition of a diatom widespread across Japan. Phycological Research (印刷中).	
2* Idei M, Mann DG, Watanabe T & <u>Sato S</u> * (2025) Auxospore fine structure and development in the surirelloid diatom Campylodiscus cf. neofastuosus (Bacillariophyta). Journal of Phycology 61: 1443-1456. *責任著者	
3* Kamakura S, Yamada K, Arguelles EDLR, Kuwata A, Nagumo T, Takahashi M, Sawada K, Ichinomiya M & <u>Sato S</u> * (2025) Reminiscent of the pre-diatom? A hitherto undescribed scaly bolidophyte Lepidoparma frigida gen. et sp. nov. in a new order Lepidoparmales based on morphology, phylogeny, and ecology. Journal of Phycology 61: 757-776. *責任著者	
4 Gao H, Roy E, Underwood MS, Adams H, Kulkarni HV, Datta S, <u>Sato S</u> & Ikehata K (2025) Diatom-based photobiological treatment of reverse osmosis concentrate: optimization of light and temperature and biomass analysis. Phycology 5: 3.	
5 Du F, Li Y, Bilcke G, <u>Sato S</u> & Xu K (2025) Distinct interspecies thermal resistance strategies exhibited by euplanktonic, tychoplanktonic and benthic diatoms under marine heatwaves. Marine Environmental Research 204: 106859.	
	【5本】
1 その他論文 (査読なし)	
	【本】
2 学会発表等	
国際学会	
1 Arguelles DLRE & <u>Sato S</u> (2025) Toward a comprehensive understanding of the invasive diatom Cymbella janischii II: Insight into microbiome-driven growth promotion and stalk degradation. The 13th International Phycological Congress. Bohol, Philippines. 第13回国際藻類会議、フィリピン [最優秀発表賞]	
2 <u>Sato S</u> (2025) Toward a comprehensive understanding of the invasive diatom Cymbella janischii I: Looking into biology and ecology of rock snot. The 13th International Phycological Congress. Bohol, Philippines. 第13回国際藻類会議、フィリピン [招待講演]	
3 Nakaji C, Hoshino T & Sato S (2025) Spatio-temporal dynamics of Pseudo-nitzschia and their relationship with environmental factors in Obama Bay, Fukui Prefecture, Japan. The 13th International Phycological Congress. Bohol, Philippines. 第13回国際藻類会議、フィリピン	
国内学会	
4 鎌倉史帆, 中地智里, 大塚泰介, <u>佐藤晋也</u> (2025) 淡水から得た Epithemia 属1種の分類学的検討. 日本珪藻学会第46回大会. 国立科学博物館筑波地区, 茨城.	
5 <u>佐藤晋也</u> (2025) ミクロのアーティスト「珪藻」の機能美とその不思議. 日本地球惑星科学連合2025年大会, パブリックセッション「地球科学とアートの相互作用」. 幕張メッセ, 千葉. [招待講演]	
6 <u>佐藤晋也</u> (2025) 珪藻の系統と分類体系. 令和7年度日本水産学会春季大会シンポジウム「見過ごされてきた極めて小さな珪藻の研究と応用」. 北里大学, 神奈川. [シンポジウムスピーカー]	
7 麦倉佳奈, Eldrin DLR, Arguelles, <u>佐藤晋也</u> (2025) 日本国内に生育する外来種珪藻 Cymbella janischii の遺伝的多様性. 日本藻類学会第49回大会. 琉球大学, 沖縄.	
8 中地智里, 星野丈翔, <u>佐藤晋也</u> (2025) メタバーコーディング解析により明らかとなった福	

井県小浜湾周辺における <i>Pseudo-nitzschia</i> の出現動態と環境因子との関連. 日本藻類学会第49 回大会. 琉球大学, 沖縄.	
9	<u>佐藤晋也</u> (2025) 外来種ミズタクチビルケイソウと細菌との関係. 第 94 回日本寄生虫学会大会. 原生生物学・共生生物学談話会. 大阪大学, 大阪. [招待講演]
10	<u>佐藤晋也</u> , Eldrin DLR. Arguelles (2025) 珪藻と細菌の関係性. 2025 年日本プランクトン学会春季シンポジウム「珪藻研究の最前線」. 東京海洋大学, 東京. [シンポジウムスピーカー] 【10 件】
⑤その他の公表実績	
佐藤晋也 (2025) 外来種ミズタクチビルケイソウの研究. 令和 6 年度内水面漁業研修. 福井. [招待講演] 【1 本】	
(2)科研費等の競争的資金獲得実績	
【学外】 ・科研費 基盤研究(C) 代表 4,810 千円 (2023 年度～2025 年度 合計金額) 「珪藻シリカ細胞壁をデザインする遺伝的因子の探索」 ・科研費 学術変革領域研究 (A) 分担 5,900 千円 (2025 年度 分担金額) 「ジオラマ環境で覚醒する原生知能を定式化する細胞行動力学」 【学内】 ・個人研究推進支援 出版助成 240 千円	
(3)特許等取得	
(4)学会活動等	
日本珪藻学会 学会誌編集委員 DIATOM (2022 年 1 月～現在)	
日本藻類学会 学会誌編集委員 Phycological Research (2024 年 1 月～現在)	
国際藻類学会 学会誌編集委員 Phycologia (2024 年 1 月～現在)	
Frontiers in Plant Science, Review Editor (2024 年 11 月～現在)	
国際珪藻学会 評議委員 (2020 年 1 月～現在)	
日本珪藻学会 評議委員 (2023 年 1 月～現在)	
第 13 回国際藻類会議 (2025 年 7 月 8～13 日 ボホール、フィリピン) シンポジウムの企画、座長	

5. 地域・社会貢献活動

- ・公開講座「プランクトン講座」海浜自然センター、2025 年 4 月 26 日
- ・岐阜県立恵那高等学校 SSH プレレクチャー「頑丈な藻類とその進化」恵那高校、2025 年 7 月 11 日
- ・岐阜県立恵那高等学校サマーサイエンスセミナー「藻類の色素抽出実験」小浜キャンパス、2025 年 7 月 24 日・25 日
- ・公開講座「身近にひそむ生きた芸術 珪藻を観察しよう」海浜自然センター、2025 年 11 月 9 日（申込者数が定員を下回ったため中止）

6. 大学運営への参画

(1)補職

(2)委員会・チーム活動

学部委員会等

- ・教育研究委員会
- ・学部将来計画委員会
- ・学部カリキュラム WG
- ・国際交流担当

学科委員会等

- ・2023 年度生 学年担任
- ・学科将来計画委員会
- ・学科カリキュラム WG
- ・初年次教育担当
- ・JABEE 委員会

(3)学内行事への参加

- ・オープンキャンパス 模擬講義 永平寺キャンパス、2025 年 8 月 3 日

(4)その他、自発的活動など