

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・杉本 亮

2. 学位 学位 博士（農学）、専門分野 生物地球化学、授与機関 京都大学、授与年 2008

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 海洋化学 （2単位）2年次 担当コマ数 15/15
② 内容・ねらい 海洋環境中で生じる物質循環や生物生産過程を理解する上で必要となる海水の化学組成、炭酸物質や栄養塩、有機物の特徴、生物過程と関連した化学過程などの基礎知識を習得することを目的としている。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 海洋学の発展を支え、海洋環境問題の解決に貢献している化学的手法や観測方法についても実例を多用して紹介した。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 山川里海連関学 （2単位）3年次 担当コマ数 5/15
② 内容・ねらい 山川里海はすべて繋がっており、海の生態系や生産構造は陸域、河川、海洋の諸環境の影響を受けている。本講義では山川里海のつながりやその重要性について、海洋物理学的、生物地球化学的、生物学的、および人間生活の影響の側面から考えるスキルを養う。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 山川里海を巡る水と元素の動態の基礎についての詳細な解説を行った上で、それらが流域スケールの環境問題とどのように関係しているのかを実例を交えながら詳細に解説した。また、各授業での重要項目については、レポート課題に取り上げ、復習を促した。 【ゲストスピーカー1人】
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 生物地球化学 （2単位）3年次 担当コマ数 10/15
② 内容・ねらい 生物圏における生元素循環のうち、生物が関与する炭素・窒素・リンの循環の特徴とグローバルに進行する地球環境問題との関連性およびそれらの改善に関する国際的な取り組みについて理解することを目的とする。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 地球環境問題と関係する生物地球化学現象の基本的な特徴、解析方法について概説するとともに、地球環境の持続可能性の維持・改善に関わる理念や活動（プラネタリーバウンダリー、SGDs、ESG投資など）についても紹介を行った。
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）1年次 担当コマ数 1/15

② 内容・ねらい 海の豊かさが育まれる仕組みを理解し、人の営みとの関連について知識を深めてもらうことを目的としている。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 動画や国内外でのフィールドワークの実体験も交えながら、オンライン講義で海の豊かさが育まれる仕組みについて講義している。
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）3年次 担当コマ数 3/15
② 内容・ねらい 研究室に仮分属した3年生を対象とし、専門分野に関連した英語の科学論文をクリティカルに読み解く技術を身につけることを目的とする。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 科学論文が論証をベースに構築されていることを理解させた上で、実際の論文で使われている文章を用いて、クリティカルに論文を読むための実践的な訓練をした。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 基礎演習 （2単位）3年次 担当コマ数 15/15
② 内容・ねらい 卒業論文を実施するにあたり、科学論文の読解法を習得すること、および口頭発表技術を習得することを目的としている
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 各自の卒論研究で行う予定である研究と関連する論文を選び、パワーポイントにより発表させる。プレゼン能力と論文理解能力を身につけさせるように心掛けた。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 専攻演習 （2単位）4年次 担当コマ数 30/30
② 内容・ねらい 卒業論文に関連する英文で書かれた科学論文の読解法を習得すること、および口頭発表技術を習得することを目的としている。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 各自の卒論研究で行っている研究と関連する論文を選び、パワーポイントにより発表させる。プレゼン能力と論文理解能力を身につけさせるように心がけている。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 保全生態学実習 （2単位）3年次 担当コマ数 17/30 コマ
② 内容・ねらい 若狭地域における水環境、水生生物の分布および外来生物の侵入状況を調査し、人間活動が生態系に及ぼす影響を考察する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 水環境の評価方法を担当した。現場での水質計測・サンプリングから実験室での化学分析までの一連の流れを体感してもらうとともに、得られた科学データの論理的解釈・表現方法を習得できるように心掛けた。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 水圏環境学実験 （2単位）2年次

担当コマ数 12/30
② 内容・ねらい 担当部分では、水圏生態系の根幹部分にあたる環境場（水質・底質）と一次生産環境までの基本作業を学習する。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 実際に、フィールドに赴いて自らサンプルを採取し、分析からデータ解析に至る一連の過程を体験できるように心掛けた。特に、講義科目の海洋化学との連携を意識し、座学の知識を実践的なものに変えられるような仕組みを心がけた。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 卒業論文（8単位）4年次 担当コマ数 240/240
② 内容・ねらい 各自の研究テーマに沿って、指導教官の下に実験や調査を進める。その結果得られたデータを集積し、論文を作成して発表する。目的の理解、それに沿った実践、論議、発表などを通じて研究成果を総合的にまとめて人に伝える主体的能力の向上を目指す。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 学生が主体的に結果を導き出せるように、現地調査・化学分析で得られた科学データを解析するためのスキルを丁寧に指導している。その上で、科学データの論理的解釈・表現方法を習得できるように心がけている。
① 当科目名（単位数） 主たる配当年次等 水圏生態学（2単位）博士前期課程1年次 担当コマ数 5/15
② 内容・ねらい 水圏生態系における非生物環境と低次生産過程の関係から魚類生産にいたるまでの一連の生物生産過程を述べるができる。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 海洋酸性化を題材に、水圏生態系における炭素循環の基礎を理解し、地球環境問題との関連性および地球システムの持続可能性を維持・回復するための国際的な取り組みまでを理解できるように、ドキュメンタリー動画も用いながら講義を実施した。本年度はオンデマンド講義である。
① 担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 水圏生物生態学専攻演習Ⅱ（2単位）博士前期課程2年次 担当コマ数 30/30
② 内容・ねらい 水圏生態系に関する学術論文を読み、その内容や意義を発表し討論を行うことで、水圏生態系に関する知識を身につけるとともに、その解析法を学ぶ。
③ 講義・演習・実験・実習運営上の工夫 修士論文の作成・発表を見据え、研究成果の取りまとめ方、発表方法に関するスキルを身につけられるように実施した。
(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）	
1. Nakamura W, Watanabe K, Nakajima T, <u>Sugimoto R</u> , Miyajima T, Tokoro T, Naing PT, Kuwae T, Sasaki J (2025) Insights into the Comprehensive Carbon Cycle in a Mangrove Ecosystem: a Case Study for Understanding Carbon Burial, Outgassing, and Outwelling in a Subtropical Island. Journal of Geophysical Research - Biogeosciences. DOI:10.1029/2025JG009232	
2. * <u>杉本 亮</u> (2025) 海底湧水研究の最前線：沿岸海域における地下水および溶存物質の動態とその評価手法. 沿岸海洋研究 63, 29-45. DOI:10.32142/engankaiyo.2025.8.001	
3. 小倉彰紀, 石井 潤, 片岡剛文, 松林 順, <u>杉本 亮</u> (2025) 最大エントロピー法を用いた福井県若狭町におけるナゴヤダルマガエルの分布に影響する景観要素の解析と保全対象地の選定. 保全生態学研究, 30, 55-67. DOI:10.18960/hozen.2405	
4. 高柳百花, 倉賀野真央, <u>杉本 亮</u> , 浜口昌巳, 小路 淳 (2025) 小浜湾・高浜湾の砂浜海岸浮遊生態系における低次生産と仔稚魚組成の季節変化. 水産海洋研究, 89, 151-162. DOI:10.34423/jsfo.89.3_151	
【4 本】	
② その他論文（査読なし）	
1. * <u>杉本 亮</u> (2025) 地球をめぐる、地域をつなぐ水. ii 川-森から海へ！南川がつなぐカルチャー誌-16, 1-5.	
2. * <u>杉本 亮</u> , 木田 新一郎, 速水 祐一 (2025) 沿岸海洋シンポジウム「沿岸海域における陸域からの 水・物質流入に関する新たな展開」のまとめ. 沿岸海洋研究 63, 47-50. https://doi.org/10.32142/engankaiyo.2025.8.002	
【2 本】	
③ 学会発表等	
1. * <u>杉本 亮</u> (2025) 沿岸生態系に海底湧水が果たす役割. J-PEAKS 連携シンポジウム 大気・陸域・海洋環境の広域連携による学際研究への展開. 2025/12. 石川県金沢市.	
2. 中村 航、渡辺謙太、中島壽視、 <u>杉本 亮</u> 、宮島利宏、所 立樹、山口保彦、桑江朝比呂、佐々木淳 (2025) 亜熱帯島嶼マングローブ湿地における炭素の埋没・大気排出・海洋輸送の統合的評価. 日本マングローブ学会. 2025/12. 東京都	
3. Tatsuya Ozaki, Rikuto Honda, Risa Hayashi, Hiroshi Koba, <u>Ryo Sugimoto</u> , Sosuke Otani, and Tomohiro Komorita (2025) Primary production of microphytobenthos enhanced by submarine groundwater discharge (SGD): comparison between muddy and sandy tidal flats. PICES-2025. 2025/11. 神奈川県横浜市	
4. 河原美颯、 <u>杉本 亮</u> 、山本昌幸 (2025) 小浜湾の栄養塩環境の変遷：越境大気由来の窒素沈着量の増減が及ぼす影響. 2025 年度水産海洋学会研究発表大会. 2025 年 11 月. 福井県福井市.	
5. 安居里奈、 <u>杉本 亮</u> 、渡辺謙太、久保篤史、津田彩夏、桑江朝比呂 (2025) 厚岸湖の間隙水交換が栄養塩濃度に及ぼす影響. 2025 年度水産海洋学会研究発表大会. 2025 年 11 月. 福井県福井市.	
6. 伊藤明季、中田聡史、 <u>杉本 亮</u> (2025) 伊勢湾奥部に流入する都市河川における溶存態有機物の濃度と組成. 2025 年度水産海洋学会研究発表大会. 2025 年 11 月. 福井県福井市.	
7. 中島壽視、増永英治、村上喬史、山家丈人、高橋 杏、古市尚基、乙坂重嘉、 <u>杉本 亮</u> 、伊藤幸彦 (2025) 夏季の利根川河口周辺海域における植物プランクトンの一次生産特性. 2025 年度水産海洋学会研究発表大会. 2025 年 11 月. 福井県福井市.	
8. 小室 凜、 <u>杉本 亮</u> 、勝見尚也、松中哲也、富士圭介、的場澄人、長尾誠也 (2025) 2023～2025 年夏季の酷暑における木場潟の有機物動態. 日本腐植物質学会第 41 回講演会 2025 年 10 月. 岡山県岡山市	

9. 小森田智大、**杉本 亮**、北辻さほ、矢野諒子、尾崎竜也、本田陸斗、東矢有加、林 莉紗、田中智己、中村双葉、一宮睦雄、山田勝雅、吉野健児、杉松宏一 (2025) *Karenia mikimotoi* 赤潮発生時にも対応可能な基礎生産量推定モデルの構築. 2025 年 9 月. 日本ベントス学会・日本プランクトン学会 合同大会. 2025 年 9 月. 宮城県仙台市.
10. 安居里奈、**杉本 亮**、渡辺謙太、久保篤史、津田彩夏、桑江朝比呂：厚岸湖における間隙水交換に伴う溶存態無機炭素およびアルカリ度フラックス. 日本地球惑星科学連合 2025 年大会. 2025 年 5 月. 千葉県千葉市.
11. ***杉本 亮**、栃尾唯一、中島壽視、岡田 誠、小林智彦、万田敦昌：ラジウム同位体を用いた伊勢湾における地下水流出量の評価. 日本地球惑星科学連合 2025 年大会. 2025 年 5 月. 千葉県千葉市.
12. *田中 樹、邊見由美、**杉本 亮**：富栄養化した干潟における栄養塩循環に底生生物の巣穴が及ぼす生態学的影響. 日本地球惑星科学連合 2025 年大会. 2025 年 5 月. 千葉県千葉市.
13. 竹野圭祐、山田 誠、**杉本 亮**、邊見由美：造巢性甲殻類が引き起こす換水活動の測定方法の開発および水槽下での換水量測定. 日本地球惑星科学連合 2025 年大会. 2025 年 5 月. 千葉県千葉市.
14. 原島かおり、梅澤 有、中島壽視、片野俊也、渡邊晟也、宇都康行、石井光廣、東 博紀、中田聡史、**杉本 亮**：東京湾における短寿命 Ra を用いた再循環性地下水湧出評価の検討. 日本地球惑星科学連合 2025 年大会. 2025 年 5 月. 千葉県千葉市.
15. 尾崎竜也、本田陸斗、林 莉紗、**杉本 亮**、大谷壮介、小森田智大：干出時において海底湧水が向上させる底生微細藻類の基礎生産量：砂質干潟と泥質干潟の比較. 日本地球惑星科学連合 2025 年大会. 2025 年 5 月. 千葉県千葉市.
16. 中島壽視、乙坂重嘉、高橋 杏、梅澤 有、**杉本 亮**、伊藤幸彦：ラジウム同位体を用いた利根川沖陸棚海域における間隙水交換の評価. 日本地球惑星科学連合 2024 年大会. 2025 年 5 月. 千葉県千葉市.

【16 件】

④ 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. 科学研究費補助金・基盤研究 B, 2025-2028 年度, アマモ場のブルーカーボンと魚類生産の包括評価: 環境・水産が両立する沿岸政策の構築, 研究分担者, 直接経費 100 万円
2. 科学研究費補助金・学術変革領域(A), 2022-2026 年度, 陸海境界領域を含む沿岸域における陸起源物質の動態解明と縁辺海への輸送量の定量, 研究代表者, 直接経費 1,400 万円
3. 科学研究費補助金・学術変革領域(A), 2022-2026 年度, マクロ沿岸海洋学の研究推進, 分担研究者, 直接経費 50 万円
4. 科学研究費補助金・基盤研究(B), 2022-2025 年度, 沿岸堆積物中の有機物分解による新たな CO₂ 隔離: 定量評価と工学的利用に向けた検証, 研究分担者, 直接経費 40 万円
5. 日本財団助成事業「海洋酸性化適応プロジェクト」(日本財団の助成事業), 分担者, 直接経費 100 万円

【学内】

1. 戦略的課題研究推進支援(萌芽枠), 2025 年度, 海底湧水を介した栄養塩輸送の解明による内湾生態系の物質循環像の再評価～有明海・八代海を対象に～, 研究代表者, 400 千円.

(3) 特許等取得

(4)学会活動等

学会での役職など（学会名）

- ・ 水産海洋学会 評議員
- ・ 水産海洋学会 編集委員会 委員
- ・ 日本海洋学会 沿岸海洋研究会 出版部委員

学会・分科会の開催運営（担当学会（大会）名（開催年月日）、開催場所）

- ・ 日本惑星地球科学連合 2025 年大会セッション「沿岸海洋生態系—1. 水循環と陸海相互作用」、2025 年 5 月 28 日、コンビーナ、千葉県千葉市
- ・ 2025 年度水産海洋学会研究発表大会 大会実行委員（会計担当）、2025/10/31-11/2、福井県福井市

査読

なし

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（それぞれの名称、業務内容、担当期間）

- ・ 三方五湖自然再生協議会・委員、協議会および部会への出席（H23. 4～現在に至る）
- ・ 北潟湖自然再生協議会・委員（協議会副会長、部会長）、協議会および部会への出席（R2. 4～現在に至る）
- ・ 福井県嶺南地域流域検討会 委員、委員会への出席（R8. 4～現在に至る）

② 国・地方公共団体等の調査受託等（それぞれの名称、業務内容、活動期間）

③ （公益性の強い）NPO・NGO 法人への参加（それぞれの名称と活動内容、活動期間）

④ 兼業規程で業務と見なされる範囲内での）企業等での活動（企業名、活動内容、活動期間）

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（事業名称及び主催・共催者名、活動内容、活動期間）

- ・ 北潟湖の水をしらべよう（北潟湖自然再生協議会・あわら市、地域の小学生・高校生・一般の方々と共同して北潟湖の水を採取し、実際に簡易分析を行う、2024/7/12）

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（タイトル名、開催場所、開催日時）

- ・ 海洋生物資源学科を体験してみよう！2025 ～ようこそアクアサイエンスの世界へ！生物、環境、食と健康の研究紹介～、zoom、2025/9/12

⑦ その他（名称、活動場所、活動期間）

6. 大学運営への参画

(1)補職
(2)委員会・チーム活動
【全学】 ・ 学生支援委員会 【学部・学科】 ・ 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 ・ 臨海センター運営連絡会議 ・ JABEE 委員会（プログラム責任者） ・ 学科備品更新費配分担当 ・ 職場委員会
(3)学内行事への参加
(4)その他、自発的活動など