

2025 年度業務実績報告書

提出日 2026 年 1 月 16 日

1. 職名・氏名 准教授・西辻光希

2. 学位 学位 博士(理学)、専門分野 神経発生学・分子生物学、授与機関 兵庫県立大学、授与年 2012 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 化学 I (単位数: 2) 養殖 1 年 水産増養殖概論 (単位数: 2) 養殖 2 年、海洋 2 年 養殖学実習 I (単位数: 1) 養殖 2 年 生命情報科学 (単位数: 2) 養殖 3 年 養殖インターンシップ I (単位数: 1) 養殖 2 年 養殖インターンシップ II (単位数: 1) 養殖 3 年 情報科学演習 (単位数: 1) 養殖 3 年 基礎演習 (単位数: 1) 養殖 3 年 専門科学英語 (単位数: 2) 養殖 3 年 専攻演習 (単位数: 2) 養殖 4 年 卒業論文 (単位数: 4) 養殖 4 年 大学院 海洋情報科学・社会科学 (単位:数 2) 海洋生物資源学専攻 博士前期課程 大学院 専門特別講義 II (単位数: 1) 海洋生物資源学専攻 博士前期課程 大学院 海洋情報科学専攻実験 I S (単位数: 2) 海洋生物資源学専攻 博士前期 1 年 大学院 海洋情報科学専攻実験 I F (単位数: 2) 海洋生物資源学専攻 博士前期 1 年 大学院 海洋情報科学・社会科学専攻演習 I S (単位数: 1) 海洋生物資源学専攻 博士前期 1 年 大学院 海洋情報科学・社会科学専攻演習 I F (単位数: 1) 海洋生物資源学専攻 博士前期 1 年
②内容・ねらい 化学 I: 水産増養殖を学ぶ上で必要となるモル計算などの化学基礎知識の取得を目的とした。 水産増養殖概論: 水産増養殖においてゲノム科学がどのように活かされているかを学ぶことを目的とした。 養殖学実習: ワカメ養殖の作業体験を通じて問題発見や解決手段を思考する能力の養成を目的とした。 生命情報科学: 必須の知識と技術になりつつある生命情報科学（いわゆるバイオインフォマティクス）やゲノム科学の幅広い知識の習得を目的とした。 養殖インターンシップ I: 福井県内の水産現場での職業体験を通じて、水産業と福井県での仕事についての理解向上を目的とした。 養殖インターンシップ II: 希望学生 13 名を連れてフィリピン・イロイロ市にある国際的な水産教育施設である SEAFDEC/AQD に 2 週間の海外研修を行った。日本では経験できない技術習得などを英語で行い、学生の技術と英語レベルの向上を目的とした。 情報科学演習: 学生が 3 年生前期までに学んできた分子生物学や生命情報科学、系統分類法などを各自が独立して実施することにより、個々の興味に沿った材料を用いることができ、学習意欲の向上と卒業研究の予備技術の習得を目的とした。 基礎演習: 日本語の構造やゲノム科学の基礎知識を学生と対話形式で行い、最新の研究技術に関する情報や各自の研究の問題点の解決を学生自身が行えるようにすることを目的とした。

専門科学英語: 最先端のゲノム科学に関する英文を輪読することにより、最新の知見に触れることと英語能力の向上を目的とした。

専攻演習: 様々な分野の最先端のゲノム科学に関する英文を輪読することにより、最新の知見の習得と英語能力の向上を目的とした。

卒業論文: 日本語および英語で自身の研究内容を他者に伝える方法や、自分の研究以外の知識を身につけ、議論する能力の向上を目的とした。

大学院 海洋情報科学・社会科学: 海洋生物研究において使用頻度が格段に上昇している情報科学の知識や分野を紹介し、最新研究に関する知見を深めることを目的とした。

大学院 専門特別講義 II: ゲノム科学研究のトップランナーなどの講演を聴講することにより、最新知見を身につけ、自身の研究に落とし込むこめるようにすることを目的とした。

大学院 海洋情報科学専攻実験 I S: 日本語および英語で自身の研究内容を他者に伝える方法や、自分の研究以外の知識を身につけ、議論する能力の向上を目的とした。

大学院 海洋情報科学専攻実験 I F: 日本語および英語で自身の研究内容を他者に伝える方法や、自分の研究以外の知識を身につけ、議論する能力の向上を目的とした。

大学院 海洋情報科学・社会科学専攻演習 I S: 様々な分野の最先端のゲノム科学に関する英文を輪読することにより、最新の知見の習得と英語能力の向上を目的とした。

大学院 海洋情報科学・社会科学専攻演習 I F: 様々な分野の最先端のゲノム科学に関する英文を輪読することにより、最新の知見の習得と英語能力の向上を目的とした。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

化学 I: 身の回りにある化学を引き合いに出し、講義内容を身近に捉えられるような工夫を行った。またタブレット端末を用いた板書を行うことにより、受講者が見やすく理解しやすい講義体形を採用した。講義後の確認テストを併用して個々人の理解が不十分な点を明確にした。

水産増養殖概論: 最新の研究動向をわかりやすく提示することにより、情報科学が我々の生活の至る所で利用されていることをわかりやすく説明した。

養殖学実習: 矢代にある実際のワカメ養殖現場に出向いて作業を行うことにより、寒さや船の揺れなどを実際に体験することにより、技術だけではなく海藻養殖業の現状と課題を理解できるようにした。

生命情報科学: 学生に対して頻繁にアンケートなどを行うことにより、学生の不明な点を明確にしつつ疑問点を全員で共有した。その結果、学生自身が認識できていなかったことを自覚することができ、より深く生命情報科学 (いわゆるバイオインフォマティクス) やゲノム科学の知識が習得できるように工夫した。

養殖インターンシップ I: 学生の希望に沿った研修地に出向くことができるように工夫した。

養殖インターンシップ II: 2 週間の海外研修中では、必要な際は英語・日本語の通訳を行った一方、ある程度は英語のまま実習内容を理解しようとすることを学生に促した。その結果、研修の前後では学生の英語に対する苦手意識が格段に改善されたと、学生自身が自認できるようになった。

情報科学演習: 講義などで学んだ知識を使って実践的な演習を行うことにより、研究室配属後にも応用可能な技術の習得に努めた。分野によるが、実際にここで学んだ知識を学生自身の研究に活かしていると報告をくれる学生も複数名いた。

基礎演習: 日本語の主述関係などを、ゲノム科学に関するやりとりを通じて行い、学生の文章をまとめる能力やプレゼンテーション能力を向上することに繋げた。

専門科学英語: 英語論文の基本的な構造を説明しつつ読解していくことにより、日本語論文を書くときの参考になることも合わせて伝えた。

専攻演習: 英語論文の構造について具体例を示しながら読解し、日本語、英語を問わず科学論文を書くときの参考になることも合わせて伝えた。

卒業論文: 日本語の主述関係などを事細かに指導すると同時に、ゲノム科学に関するやりとりを通じて学生の文章をまとめる能力やプレゼンテーション能力を向上することに繋げた。

大学院 海洋情報科学・社会科学:講義中に解説した最新手法を、「もし自由に研究をデザインできるとしたら」という問いをつづけることにより、研究知識だけでなく自身で研究立案をどうすれば良いかを考えるきっかけを与え続けた。

大学院 専門特別講義 II: 学生自身の研究とのつながりを実感させることにより、刹那的ではない知識の習得に繋げることができた。

大学院 海洋情報科学専攻実験 I S: 日本語の主述関係などを事細かに指導すると同時に、ゲノム科学に関するやりとりを通じて学生の文章をまとめる能力やプレゼンテーション能力を向上することに繋げた。

大学院 海洋情報科学専攻実験 I F: 日本語の主述関係などを事細かに指導すると同時に、ゲノム科学に関するやりとりを通じて学生の文章をまとめる能力やプレゼンテーション能力を向上することに繋げた。

大学院 海洋情報科学・社会科学専攻演習 I S: 英語論文の構造について具体例を示しながら読解し、日本語、英語を問わず科学論文を書くときの参考になることも合わせて伝えた。

大学院 海洋情報科学・社会科学専攻演習 I F: 英語論文の構造について具体例を示しながら読解し、日本語、英語を問わず科学論文を書くときの参考になることも合わせて伝えた

ゲストスピーカー 合計 5 名
フィールドワーク等 合計 3 件

(2)その他の教育活動

内容

1. 7 月 10 日に福井県立三国高校において、海洋生物資源学部の紹介（入試説明会）を行った。
2. 8 月 4 日のオープンキャンパスの計画や運営などを行った。
3. 10 月 5 日のミニオープンキャンパスの計画や運営などを行った。
4. 4 月 1 日よりスリランカからの国費留学生を博士前期過程の学生として受け入れ、現在に至るまで研究指導を行なっている。

4. 研究業績

(1)研究業績の公表	
①著書	
	【 本】
②学術論文（査読あり） タイトル、著者、雑誌名と掲載巻とページ、日時の順に示した。	
*1. Efficiency of Scleractinian-Specific eDNA Metabarcoding Using Specimens From Okinawa Churaumi Aquarium, Japan. Haruhi Narisoko, Fumihiko Nagata, Kanako Hisata, Manabu Fujie, Yuki Yoshioka, Masanori Nonaka, Noriyuki Satoh, <u>Koki Nishitsuji</u> Zoological Science in press 責任著者	
2 eDNA metabarcoding reveals high generic-level scleractinian diversity in the Kerama Islands, Okinawa, Japan. Takeshi Noda, Mikihiro Higa, Kanako Hisata, Haruhi Narisoko, Mayuki Suwa, Aya Koseki, <u>Koki Nishitsuji</u> , Hiroki Taniguchi, Noriyuki Satoh Coral Reefs 2025 年 5 月	
3. An eDNA metabarcoding system for detecting scleractinian corals to the generic level along the Japanese coast. Kanako Hisata, Tomofumi Nagata, Megumi Kanai, Frederic Sinniger, Fumihiko Nagata, Mayuki Suwa, Yuki Yoshioka, Saki Harii, Masanori Nonaka, Hironobu Fukami, Seiji Arakaki, Manabu Fujie, Nana Arakaki, Yuna Zayas, Haruhi Narisoko, Takeshi Noda, Aya Koseki, <u>Koki Nishitsuji</u> , Jun Inoue, Chuya Shinzato, Noriyuki Satoh Galaxea 2025 年 5 月	
4. The property of larval cells of the scleractinian coral, <i>Acropora tenuis</i> , deduced from in vitro cultured cells. Kaz Kawamura, Satoko Sekida, <u>Koki Nishitsuji</u> , Noriyuki Satoh Development, growth & differentiation 2025 年 2 月	
	【 4 本】
③その他論文（査読なし）	
	【 本】
④学会発表等 種類、タイトル、発表者名、会議名、日時、場所の順に記した。	
*1. 招待講演、国際学会 New tools based on genome information for cross breeding of <i>Cladosiphon okamuranus</i> <u>Nishitsuji, K.</u>	

オキナワモズク・フコイダン研究会

2025 年 6 月

場所: 台湾大学 (台湾)

*2. 招待講演、国際学会

Genomics approach for the effective cultivation in the warming ocean using an editable brown alga, *Cladosiphon okamuranus*

Nishitsuji, K.; Sudo, Y.; Suwa, Mayuki; Nishitsuji, Y.; Satoh, N

ICOP2025

2025 年 6 月

場所: Sungkyunkwan University (韓国)

*3.国内学会

褐藻オキナワモズクを用いた地球温暖化に対応する新品種作出にむけたゲノム科学的アプローチ

西辻光希, 須藤裕介, Nihara Madushani Mahindage, 西辻淑恵

NGS EXPO2025

2025 年 10 月

場所: 奈良コンベンションセンター

【 3 件】

⑤その他の公表実績

【 本】

(2)科研費等の競争的資金獲得実績

代表か分担か、研究費の種別、研究課題名の順に記載した。

【学外】

1. 代表 挑戦的研究 (萌芽)

オキナワモズクをモデルとした海藻類発芽メカニズム解明と発芽率予測法の開発

2. 代表 学術変革領域研究(A)

in vivo と *in vitro* を駆使した固着性刺胞動物サンゴの環境適応責任神経回路の解明

3. 分担 基盤研究(A)

鳥類の心臓に学ぶ革新的心不全治療の創出：哺乳類とは異なる細胞機能の活用

4. 分担 基盤研究(C)

個別化ヨガによる腸内環境と心身機能の改善：高齢者・入院患者のための健康増進介入

5. 分担 挑戦的研究 (萌芽)

冬眠中の心筋細胞の T 管膜維持機構の解明による革新的心不予防法の創出

【学内】

6. 代表 戦略的課題研究推進 (萌芽枠)

環境適応機構解明に必須となる若狭湾の褐藻ホンダワラの全ゲノム解読への挑戦

7. 代表 個人研究推進支援

海草類における植物のナトリウム調節機構の分子メカニズムの解明
(3)特許等取得
(4)学会活動等
1. 2025 年 10 月 NGS EXPO2025 ベストプレゼンテーション賞 受賞
2. 2024 年 7 月から 日本水産増殖学会 庶務幹事（国際シンポジウム担当

5. 地域・社会貢献活動

6. 大学運営への参画

(1)補職
(2)委員会・チーム活動
1. 養殖学科 2 年副担任 2. 遺伝子組み換え実験安全委員会 3. オープンキャンパス担当 4. 学科予算担当 5. 初年次教育 6. F P U・広報・H P 担当
(3)学内行事への参加
1. オープンキャンパス (8 月 3 日) 2. ミニオープンキャンパス (10 月 5 日) 3. 白檜祭 (10 月 4~5 日) 4. スポーツ大会 (11 月 14 日)
(4)その他、自発的活動など