

# 東 海 大 学 海 洋 研 究 所 年 報

第 34 号 (2024 年度)



東海大学海洋研究所

静岡県清水区折戸

2025 年 11 月

目 次

I.	事業概要.....	1
II.	活動報告	
	A) 海洋研究所コアプロジェクト研究 (代表：平 朝彦) .....	2
	B) 国境・離島研究センター (代表：山田吉彦) .....	19
	C) アクアカルチャーテクノロジーセンター (代表：泉 庄太郎) .....	21
III.	学会運営・社会活動.....	27
IV.	出版物.....	28
V.	研究所組織.....	29

## I. 事業概要

海洋研究所のミッションは、静岡キャンパスの研究科・海洋学部・人文学部そして学内各部局と協力し、また、国内外の学術機関・民間団体・企業等とも連携し、人新世における陸から深海にいたる人間活動、災害、環境変化、物質循環、生態系変動、海洋管理・海洋政策、水産養殖の総合的研究・技術開発を駿河湾および関連海域で展開することである。さらに国際共同研究としてIODP (International Ocean Discovery Program) への参加・協力を積極的に進め、本年度は、Exp.400 NW Greenland Glaciated Marginへの乗船研究を実施した。

コアプロジェクトでは①海底地形と海洋画像のデータベース構築、②陸から深海への物質輸送と生態系、特に洪水起源混濁流に関する総合観測、③駿河湾海洋モデル開発、を行ってゆく。これにより人間活動および近年の気候変動がどのように深海環境に影響を及ぼしているかに関して、長期的研究の基礎を作るとともに、駿河湾の海洋利用・管理・リテラシー向上（駿河湾学の創成）に貢献する。

また、日本の国境・離島に関しての海洋環境保全を基軸とした海洋管理体制の研究・提案を行い、文理融合の知見の活用を目指す。

さらに、三保の地下海水を利用した水産増養殖技術の研究開発を行う。特に三保サーモン、マダコ、アカモクについて、それぞれの開発段階に応じて、ブランド化戦略や社会実装を目指した成果を発信する。

研究所では、特定助教・特定助手の採用に伴い、彼らの研究をサポートするとともに、若手間での積極的な交流を推進している。また、学生の多様な研究、生きた教育と成果の社会発信を進めている。

## II. 活動報告

### A) 海洋研究所コアプロジェクト研究

代表：平 朝彦（東海大学海洋研究所・特任教授）

分担者	所属・資格	役割分担
小倉 光雄	海洋研究所・教授	遺伝子解析
佐柳 敬造	海洋研究所・准教授	海洋地磁気観測、海底地殻変動観測
剣持 瑛行	海洋研究所・特定助教	海洋動物プランクトンの生態学
田邊 良平	海洋研究所・特定助手	頭足類の行動生態学
深海 雪奈	海洋研究所・特定助手	太平洋の海洋熱循環
長尾 年恭	海洋研究所・客員教授	地震予知研究、富士山電磁気観測
鴨川 仁	海洋研究所・客員准教授	津波早期予測および富士山での総合的観測
谷川 亘	海洋研究所・客員教授	地質・海底調査・分析
福代 康夫	海洋研究所・客員教授	海洋生態系調査
坂本 泉	海洋学部・教授	海洋環境分析
馬場 久紀	海洋学部・准教授	海洋観測
脇田 和美	海洋学部・教授	社会分析
大久 保彩子	人文学部・准教授	国際動向調査・分析
西川 淳	海洋学部・教授	動物プランクトン研究
仁木 将人	海洋学部・教授	沿岸環境
廣瀬 慎美子	海洋学部・准教授	環境教育・底生生物学
田中 昭彦	海洋学部・教授	リモートセンシングを用いた沿岸域の解析
轡田 邦夫	海洋学部・非常勤講師	運動量フラックスプロダクトの解析
横山 由香	海洋学部・特任助教	海底観測と地質分析

#### 【研究目的】

人新世における持続的社會への転換に寄与する海洋研究の構築を目指し、駿河湾をフィールドとして、文理融合・社会連携を包括した総括的研究を展開する。プレートテクトニクス、海洋生態学そして人為活動と深海環境との繋がり（特に海底混濁流の役割）を理解するためのデータベース構築、最新の手法と機器の導入を目指し、駿河湾総合海洋モデルの構築を試みる。さらに、関連した研究を幅広く展開する。駿河湾研究を海洋研究・情報発信・教育普及の世界的モデルとするための産官学協働ならびに地域連携活動を展開し、大学のプレゼンスを高めると共に、地域創生に貢献する。

## 【研究計画・成果】

### 1. 海底混濁流(Turbidity Current)の観測とその地球環境変動における意義

#### ① 富士川河口付近の精密地形探査

駿河湾奥部富士川河口付近において精密地形調査を行なった。湾奥沿岸付近から沖合にかけての富士川沖海底扇状地には、南北に発達するリッジ状の高まりが幾筋も発達している。これは西端急崖より田子の浦の沖合まで16筋程確認されることが分かった(図1)。この急崖は、海底ビデオ観察とドレッジサンプリングによって、富士山起源の溶岩流から構成されていることを示す多くのデータが得られた(図2)。現在、サンプルの岩石学的特徴について研究を進めている。また、この急崖地形からは、富士山地下水が湧出している可能性が示唆されており、今回、周辺生物群集の特異性についても研究を展開している。

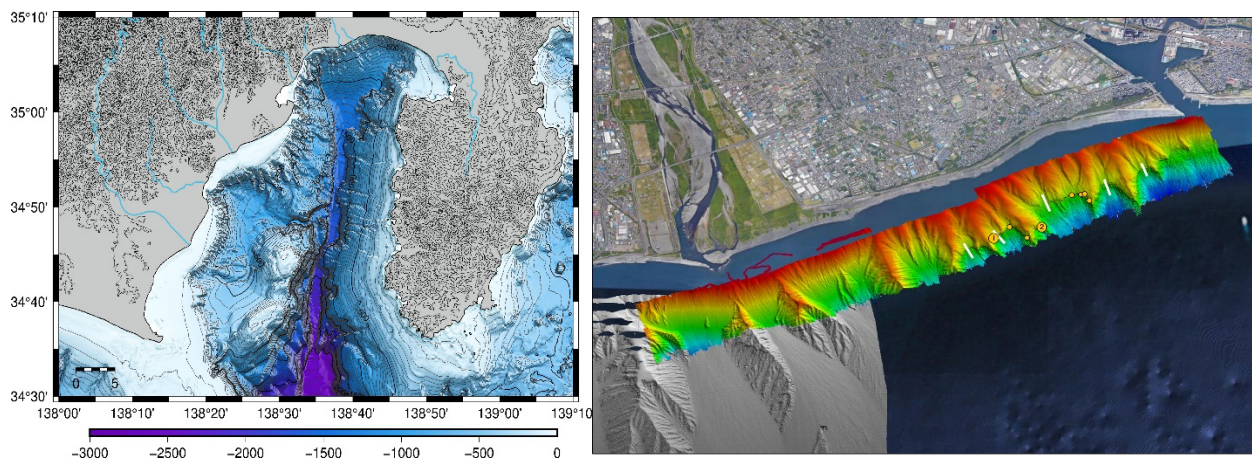


図1. 駿河湾の海底地形図(左)と同湾奥部の富士川河口沖海底地形図(右)。

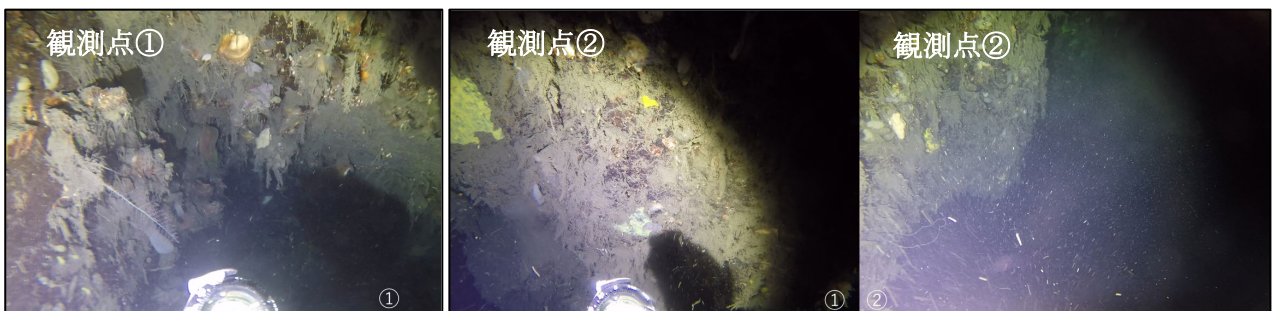


図2. 富士川河口沖における海底観察写真。

## ② 富士川洪水起源混濁流の研究

図1に示したリッジ状の高まりには先端が深海まで達するものがあり、水深1300m付近まで追うことが出来る。これらのリッジ状の高まりで形成される筋と筋の間は、傾斜した平坦な海底面が沖合に向け発達している。そこから沖合は、狭い峡谷（石花海ゴージと伊豆ゴージの2つが顕著）と盆地状の地形（戸田海盆と伊豆海盆）が繰り返す駿河トラフのプレート境界地形を形成して、南海トラフへと接続している。本研究では、富士川河口から、水深約1600m沖合までの定点にて堆積物サンプリングを実施してきた。この結果、2022年9月の静岡豪雨時に発生したと推定される海底混濁流堆積物の実態が明らかになってきた。水深300m付近から1600mまで新たに堆積した5cm層厚以上の堆積層が認められ、それらは混濁流に特徴的な堆積構造（例えば級化層理）を示すことも分かってきた。現在、その総量の見積もりと過去の富士川洪水時土砂運搬量との比較などについて検討している。

## ③ 改良型海底混濁流観測装置（2024年型 TCD:Ver3）の試作

駿河湾で発生する台風を起源とした混濁流（馬場ほか，2021）を観測するために、海底設置型混濁流観測装置（TCD）の開発を2021年度より行っている。現在は、従来型の経験から問題点を補った改良型TCDを開発中である。

表1. これまでに試作したTCDの仕様比較。

列1	2021年度	2022年度	2024年度
装備内容	TCDVer.01	TCDVer.02	TCDVer.03
耐圧容器	17インチガラス球	17インチガラス球	12インチガラス球
切り離し装置	電蝕式音響切り離し装置	電蝕式音響切り離し装置	ガルバニックリリーサー
	機器・電池ガラス球内蔵型	機器・電池ガラス球内蔵型	
センサー	慣性計測装置(IMU)	慣性計測装置(IMU)	慣性計測装置(IMU)
			圧力計
撮影用カメラ	単眼CMOS1台ガラス球内蔵	ステレオCMOS2台ガラス球内蔵	検討中
	1時間毎1枚撮影	1時間毎1階に10枚撮影	検討中
撮影用ライト	ガラス球内蔵	ガラス球内蔵	検討中
記録装置	SDカードに収録	SDカードに収録	SDカードに収録
回収用フラッシャー	取り付け無し	取り付け無し	検討中
衛星通信機器	SBDトランシーバー(iridium)	SBDトランシーバー(iridium)	SBDトランシーバー(iridium)
	GNSS	GNSS	GNSS



## 2. GNSS-音響結合方式による駿河湾における海底地殻変動観測

駿河湾下のプレート間固着の長期的な傾向調査と短期的な変動の検出を目的に、本研究所は海洋学部および静岡大学と共同して、GNSS-音響結合方式による駿河湾の海底地殻変動観測を行ってきた。また地殻変動のモニタリングと並行して、より高精度な観測を目指したシステム開発も行った。ここでは開発したシステムと観測結果の概要を紹介する。

GNSS-音響結合方式は一般に専用船を用いて行われる（図1）。これは海底に設置したトランスポンダ（海底局）の位置を音響測距により決定する際に、船底のトランスデューサの位置を正確に把握し、幾何学的に均整の取れた測線上を適切な速度で航走することが求められるからである。しかし専用船を用いた観測は、経費や利便性の面で観測機会に制限を与え、連続観測を実施する上で課題のひとつとなっている。そこで我々は世界中どこでも容易に観測を行えることを目指し、専用船不要の曳航式ブイシステムの開発を行った。開発した曳航ブイシステムは、軽量コンパクトで可搬性に優れ、高速曳航時にも低い音響ノイズと姿勢安定性を実現した（図2）。

このシステムを本学の所有する小型実習船「北斗」により曳航し（図2-d）、おおむね月一回の頻度で駿河湾北部、トラフ軸西側において観測を実施した。観測は図3-aの測線に沿って、船速約5ノットで約4時間かけて行った。なお、同じ測線を最初の2時間と後の2時間で向きを変えて（時計回りと反時計回りに）航走した（図3-b）。図4は本システムによる計測結果を2012年、2013年および2015年に名古屋大学との共同観測で得られた海底局の変位データとともに示したものである。なお、後者の観測ではトランスデューサを船に固定する名古屋大学の観測システムを使用している。また図5は陸上GNSS観測点とSNW海底基準点の変位速度データをプロットしたものである。これらのデータは、本観測が2012～2015年の名古屋大学システムでの観測や陸上GNSS観測と整合的であり、高い精度で海底局の位置を推定できていることを示している。

駿河トラフから沈み込むフィリピン海プレートは、陸側のユーラシアプレートとの間で固着し、繰り返し南海トラフ巨大地震を発生させてきた。陸の下におけるプレート間固着の分布は陸上GNSS観測データを用いてモニタリングしているが、陸から遠いトラフ軸付近の固着を知るためには海底の変位を直接測位する必要がある。また近年、南海トラフの軸付近において、プレート境界のスロースリップや低周波地震が発見され、地震間のプレート間固着状態が必ずしも不変でないことが明らかになっている。このような点から本観測データは大変重要で貴重な情報を有していると言える。さらに観測を継続することにより、中部駿河トラフ軸近傍のより正確な地殻変動が明らかになることが期待される。

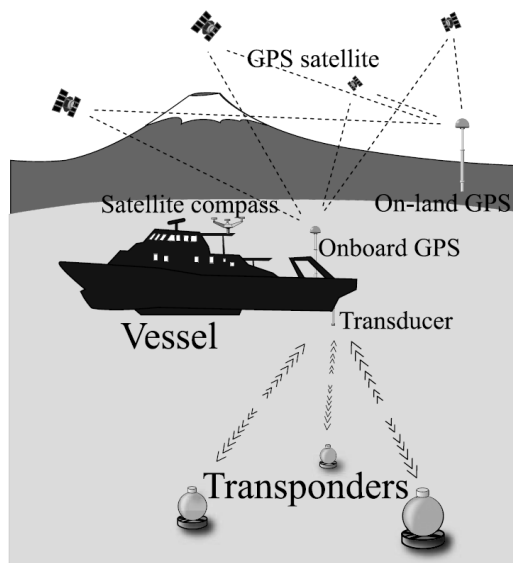


図1 GNSS-音響結合方式による海底地殻変動観測の概念図.

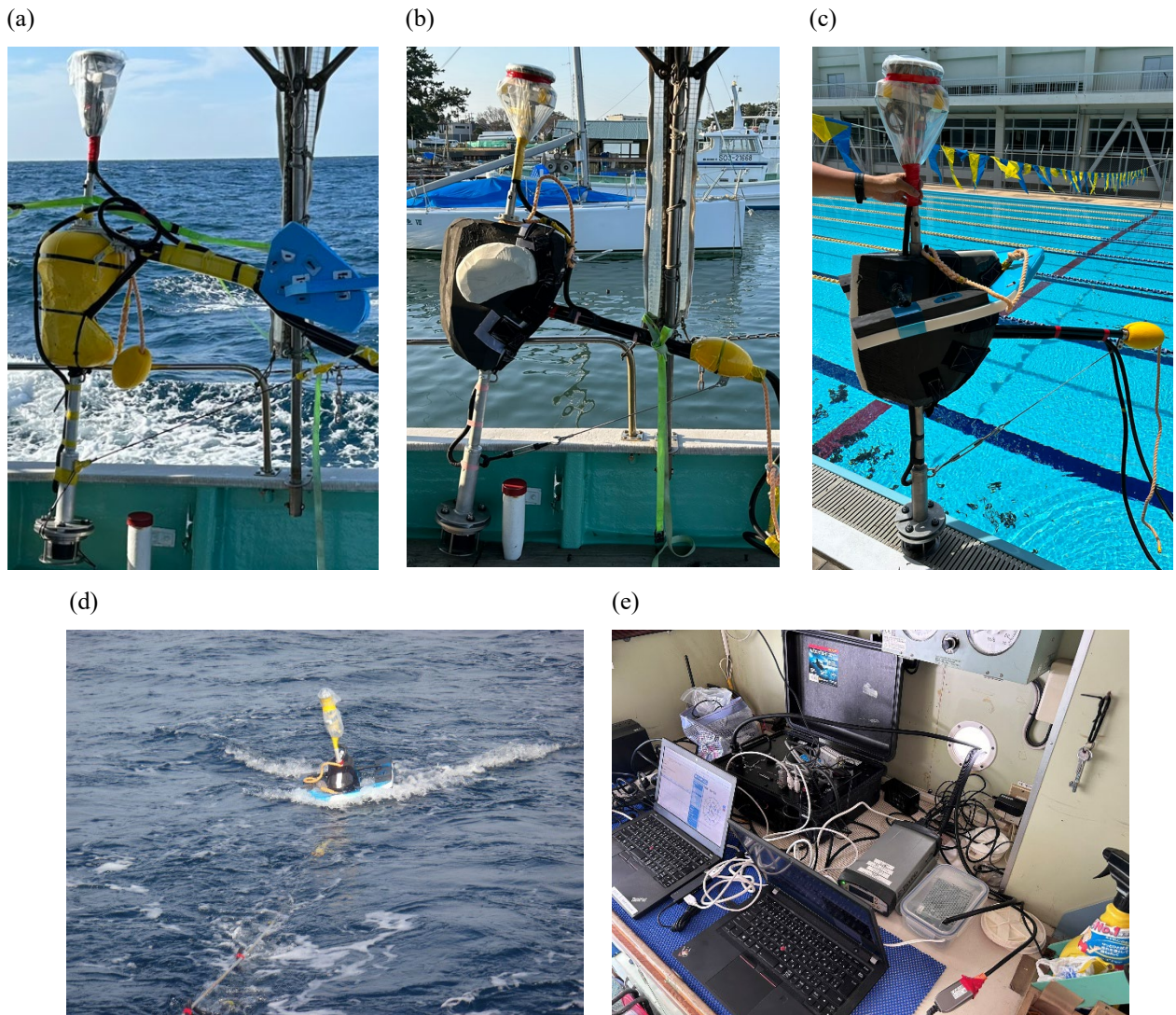


図2 (a)～(b)は浮力体とフレームの形を変えた初号機 (13kg/1.7m) の3つのバージョン. (d)は船から15m後方を曳航中のブイ, (e)は船内システムを示す.



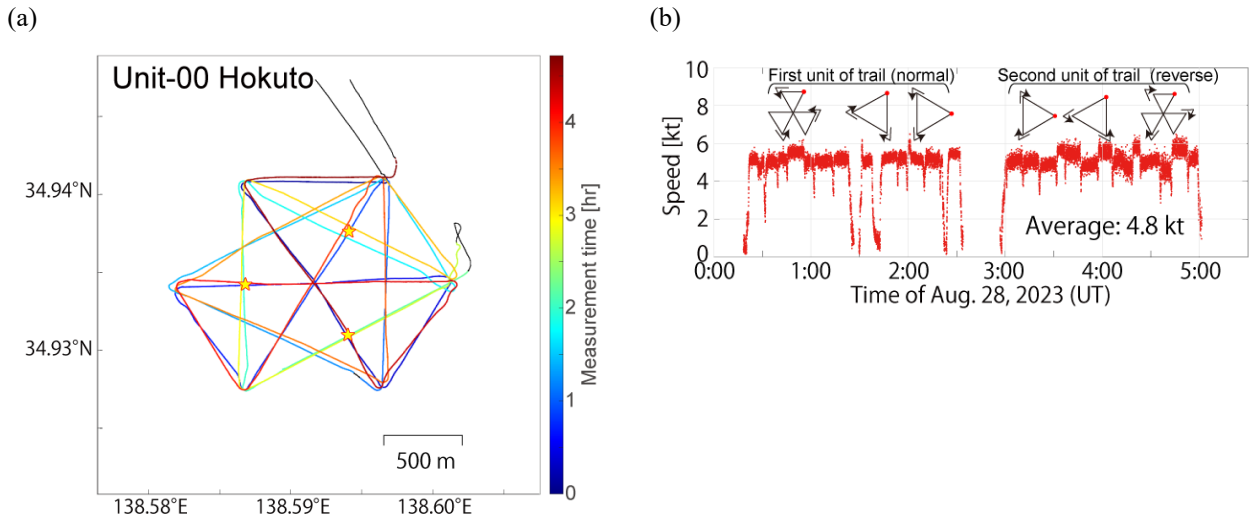


図3 測線(a)および曳航速度(b). (b)の図中の図形は測線の形を表す.

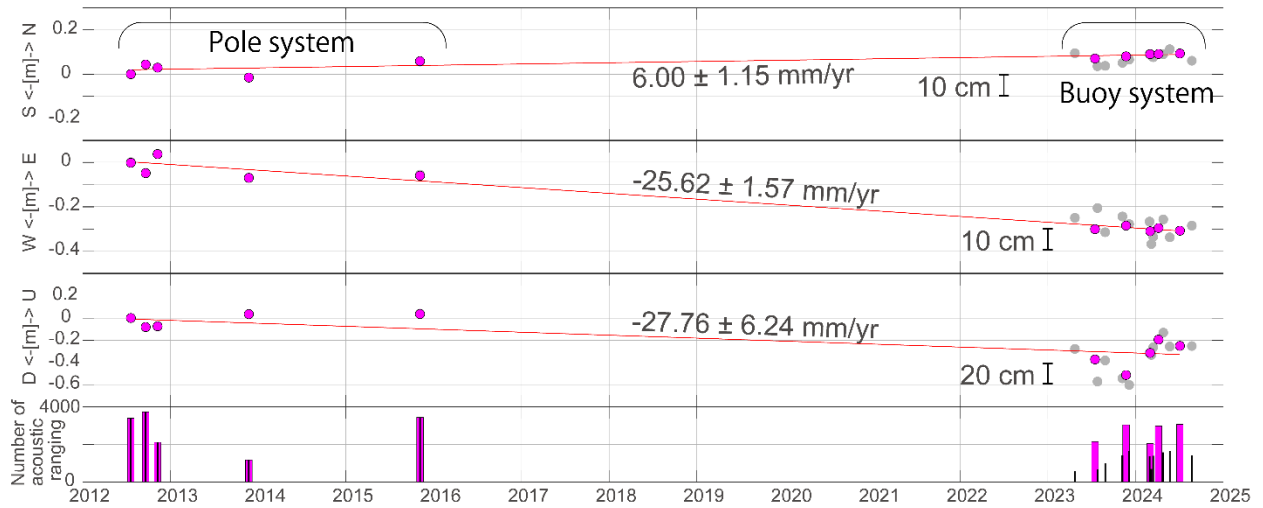


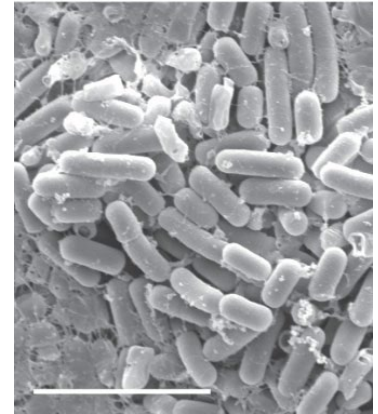
図4 本システムによる 2023-2024 年の観測結果を名古屋大学システムによる観測結果 (2012, 2013 および 2015 年) とともに示す.

### 3. その他コアプロジェクト関連研究

#### ① 枯草菌の微生物学

##### 概要

海洋生態系において細菌を含む微生物の働きは重要であり、近年の次世代シーケンサーを活用した海洋環境微生物学の発展は目覚ましいものがある。しかしながら、個々の細胞の生理作用の分子生物学的解析は方法論からして、自然環境中では困難である。例えば、環境 DNA から未知で培養困難かつ新規な細菌の存在を検知し、その遺伝子配列の全貌を明らかにしても、遺伝子の機能に関しての解析手段は全くなく、そのため遺伝子やタンパク質の配列の既知遺伝子、タンパク質への相同性からの類推が重要である。すなわち、実験室でのモデル微生物の詳細な解析が依然として必要である。そこでグラム陽性菌で最も知見が蓄積している枯草菌 *Bacillus subtilis* を用い（写真に示すように単細胞で桿菌である）、環境変化に対する適応メカニズム解明のため種々の研究を実行してきた。最近では、グルコースを添加した際の遺伝子発現変動とそれがもたらす生理的变化について研究を行い、ゲノム全体の遺伝子発現に及ぼすグルコースの影響とそのメカニズムについて探求した。



##### 詳細

報告者は2018年にアメリカ微生物学会発行の *mSphere* 誌にて、その機能は不明だが、多くの遺伝子のグルコースによる転写制御に働く未知のタンパク質 YlxR を報告した。2023年にドイツ、ゲッティンゲン大学のグループが YlxR は RNA 分解酵素 RNase P（リボザイムであり、タンパク質成分は *rnpA* に RNA 部分は *rnpB* にコードされている）に特異的に結合しその酵素活性を調節している事を報告した。ただし、この結果は *in vitro* でのものだったので、報告者は *in vivo* での YlxR と RNase P 複合体の機能を調べる事を考えた。その結果、YlxR は多面的な活性を持ち、ヌクレオイド結合性であると同時に、タンパク質シャペロン DnaJK と共同して RNase P 活性を調節している事を見出した。我々のモデルでは、DnaJK が働き新生ペプチド鎖がうまく折りたたまれていると、RNase P 活性を抑え翻訳進行中の mRNA は分解されない。しかし、DnaJK が働かず不良新生鎖が合成されると RNase P が活性化され mRNA を分解し、細胞は無駄な仕事を行うエネルギーを節約する。RNase P は tRNA 5'末端を切断し tRNA を成熟化させる酵素だが、近年 mRNA 代謝への関与が提唱されている。本研究では、プロリン生合成酵素 *proB* 遺伝子の転写および翻訳に及ぼす DnaJK や RnpB の影響の解析結果を説明できるモデルを提案し、さらに *dnaJ*、*ylxR*、*rnpB* の各破壊株を用いた RNA-seq 解析により（静岡大学との共同研究）、同様の転写後制御を受けていると思われる遺伝子をゲノム中から同定した。また、東京農業大学との共同研究により、酵母 two-hybrid システムを用いて DnaJK による転写後制御を受けるが、YlxR は関与しない遺伝子も同定した。2024年度に、これらの結果を論文にまとめ、アメリカ微生物学会の旗艦雑誌として位置付けられている *mBio* 誌に掲載された。

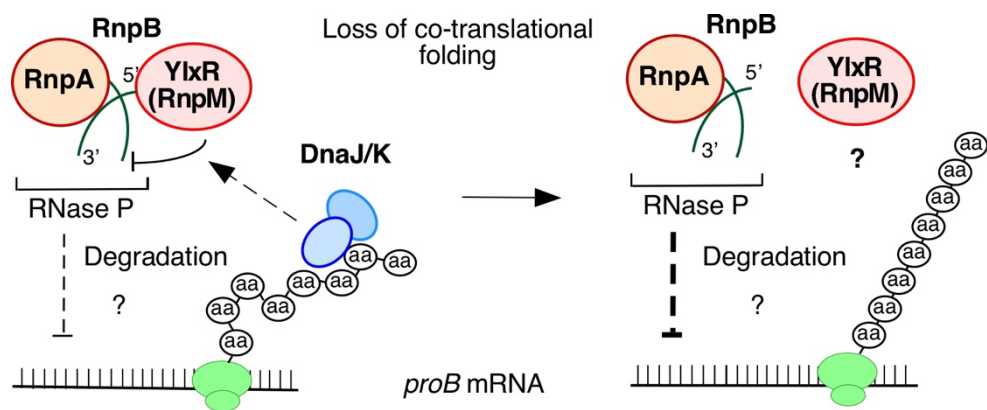


図 1. YlxR と RNase P および DnaJK の相互作用.

## ② 駿河湾沖合域における海産枝角類の食性解析

海産枝角類（ミジンコ類）の海洋食物網における位置づけや食性を明らかにすることを目的とした調査・解析を実施した。

駿河湾沖合域の定点（水深約 1000 m）において、東海大学小型舟艇「北斗」によるプランクトン採集調査を実施した。得られた試料を用いて、安定同位体比分析による食物網推定、および消化管内容物のメタバーコーディングによる枝角類の食性解析を行った。

安定同位体比分析は、主要動物プランクトン 16 分類群および枝角類 2 種（*Penilia avirostris*・

*Pseudevadne tergestina*）（図 1）の窒素・炭素安定同位体比（ $\delta^{15}\text{N}$ 、 $\delta^{13}\text{C}$ ）を測定した。分析の結果、枝角類は他の動物プランクトンよりも低い栄養段階に位置すること、またそれは *Penilia* と *Pseudevadne* の間で異なる可能性が示唆された。

食性解析は、野外調査で得られた枝角類を実体顕微鏡下で解剖し、取り出した消化管から餌生物の DNA を抽出、次世代シーケンサー MiSeq（Illumina 社）によるシーケンシングを行った。本実験では、真核生物を網羅的に解析するため、18S 領域を対象とした。解析の結果、*Penilia*、*Pseudevadne* とともに渦鞭毛藻や珪藻、放散虫を摂餌しており、主要な餌生物は概ね類似することが示された（図 2）。さらに、原核生物の解析では、ウスカワミジンコの消化管からシアノバクテリアが高頻度で検出され、本種がそれらを餌のひとつとして利用している可能性が示唆された。また、微細な緑藻や粒子付着性細菌の摂餌も示唆された。

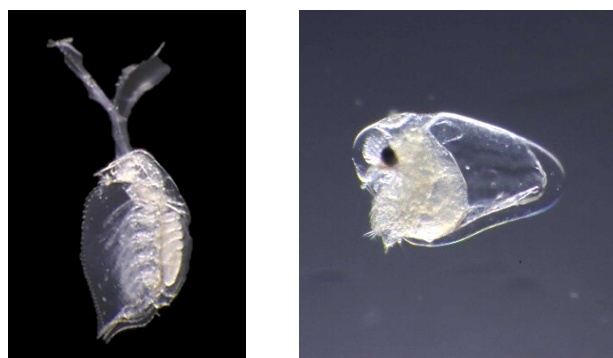


図 1. 駿河湾沖合域に出現する海産枝角類 *Penilia avirostris*（左）と *Pseudevadne tergestina*（右）。

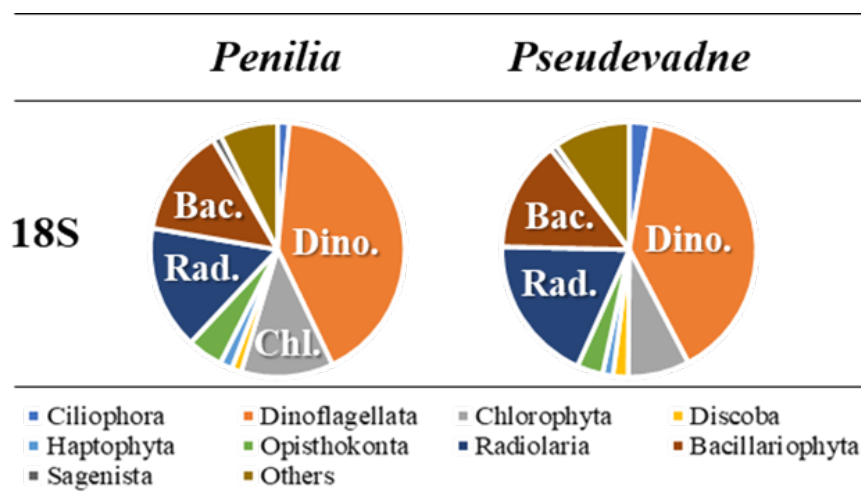


図 2. 18S 領域を対象としたメタバーコーディング食性解析の結果。グラフは枝角類 *Penilia* および *Pseudevadne* の消化管内容物組成を表す。

### ③ 雌の精子排除影響下における射精戦略：小型頭足類のヒメイカを用いた検証

精子をめぐる競争は雄の受精成功を制限するため、周囲にライバル雄がいる場合、雄は通常この競争で有利になるべく射精量を増やす。しかし、この戦略が雌による精子排除下でも有効かは不明である。そこで、雄から受け取った精子塊（精子カプセル）を雌がついばみ、排除する行動を示すヒメイカで検証した(図 1a、b)。その結果、雄はライバル雄の存在下で射精量を減らすという、従来の予測とは逆の射精パターンを示した（図 1c）。このパターンの適応的意義を明らかにするため、雌の精子排除の効果を調べたところ、雄が雌に移した精子は交尾直後に排除されるだけでなく、雌が他の雄と交尾するたびにさらに排除されることが分かった（図 1d）。これらの結果から、雄は雌の再交尾時に生じる強い精子排除を回避するため、ライバル雄の存在下で射精量を減らしている可能性がある。本研究は、雄の射精戦略が雌の精子排除に対抗する戦略として機能し得ること、そして射精戦略の進化における雌由来の影響の重要性を示している。

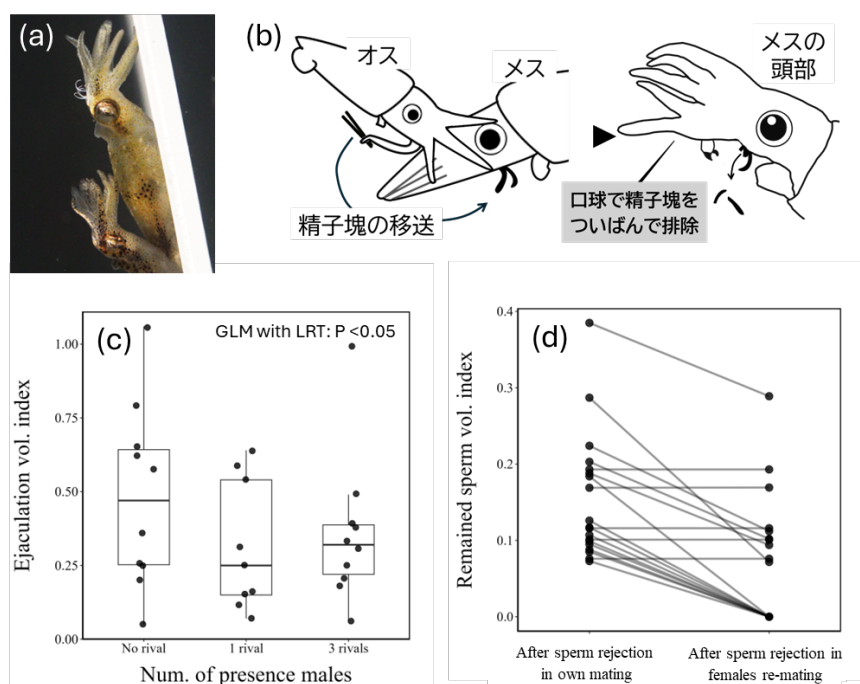


図 1. (a) ヒメイカの成体個体, (b) 雄の射精過程と雌の精子排除行動, (c) ライバル雄数に対する雄の射精量, (d) 雌が連続的に交尾した際における最初の雄由来精子量の変動.



#### ④ マイクロプラスチックの体外排泄作用を有する機能性食品素材の探索

本研究の目的は、腸管において脂質吸収抑制作用が報告されている難消化性食素材に着目し、それらの摂取がマイクロプラスチック（MP）の体外排泄に寄与するかを明らかにすることである。

主な結果として、摂餌量や体重には群間差が認められなかったが、キトサン群および一部の群で消化管重量や糞重量が有意に増加した。コントロール群では時間経過に伴い糞中 MP 排泄率が上昇した一方、難消化性食素材の効果は群ごとに異なり、特にキトサン群では全ての期間においてコントロール群を有意に上回る排泄率を示した。さらに、消化管内に残存する MP 量はキトサン群で顕著に低下した。

以上の結果から、難消化性食素材の中には MP の体外排泄を促進する作用を有するものが存在することが明らかとなった。特にキトサンは排泄促進効果が顕著であり、体内に取り込まれた MP の排出を高める有望な食品素材であると考えられる。

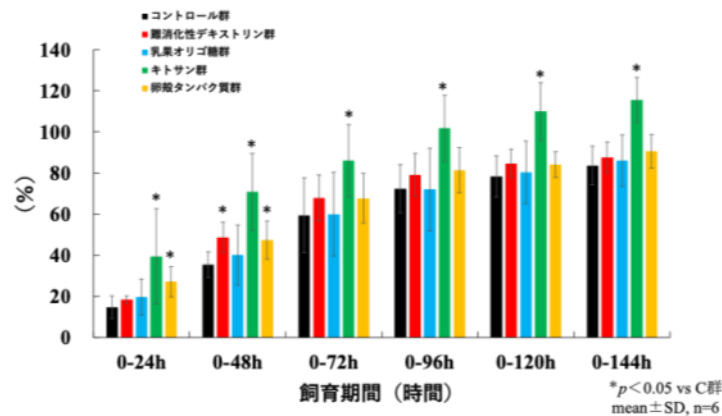


図 1. 糞中への MP 排泄率.

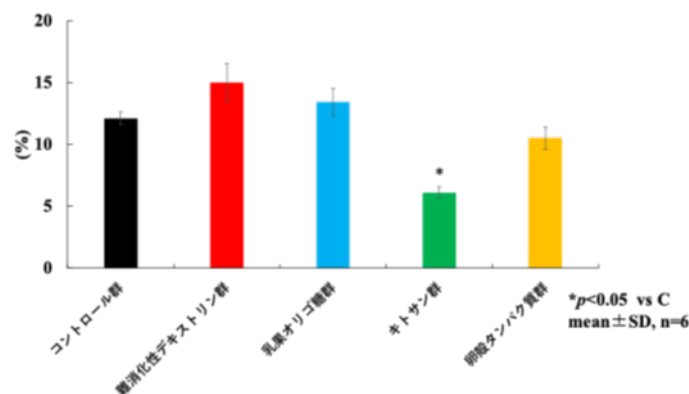


図 2. MP 残存率.

## ⑤ 伊勢湾とその周辺海域における海面水温の経年変化に関する研究

伊勢湾および周辺海域における水温の経年変化を明らかにするとともに、その要因を外洋域における黒潮の流路・流軸変動に対する応答という観点から考察するために解析を行った。解析には、伊勢湾内の水温として名古屋港水族館が採水により記録している伊勢湾奥部の日別海水温を、周辺海域の水温として気象庁が公開する日別海面水温再解析値を使用した。解析期間は2002年から2020年の19年間である。

年平均値の変化から、伊勢湾内および周辺海域では約  $0.05^{\circ}\text{C}/\text{年}$  の上昇傾向があった。湾内外の海面水温は、解析期間の初めの3年間（2002-2004年）と最後の3年間（2018-2020年）の平均値に統計的に有意な差があった。最後の3年間は黒潮大蛇行が発生していた期間であることから、この上昇傾向は黒潮大蛇行に伴う沿岸海域への暖水波及により形成されたと考えられる。さらに、19年間の水温記録から1年以下の変動を除去し月平均値を算出した結果、数年スケールの変動が形成されていた。この変動の極小と極大を示した月を比較した結果、極小を示す、つまり湾内外が低水温化する際には、周辺海域において流れが速くなる傾向があった。これは周辺海域に黒潮が近づくことにより生じると考えられることから、数年スケールの変動は黒潮の短周期的な離接岸に関連していることが示唆された。今後は本研究の解析期間において黒潮の短周期的な離接岸の判別を行う。

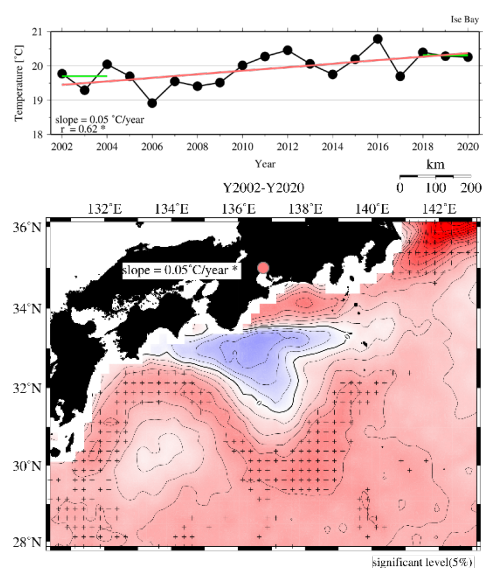


Fig.1 上：伊勢湾内水温の年平均値（黒）と線形トレンド（赤）の時系列グラフ。下：周辺海域の線形トレンドの傾きの水平分布図。

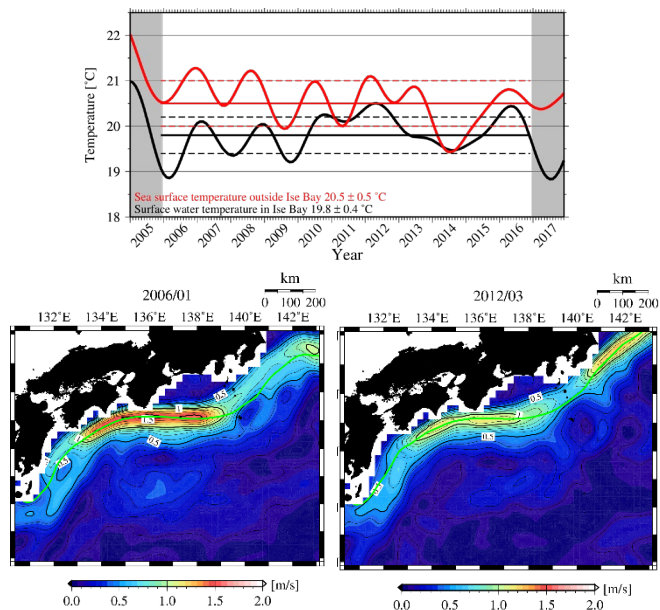


Fig.2 上：一年周期以下の変動を除去した水温の数年スケールの変動（黒：伊勢湾内水温，赤：遠州灘の空間平均した水温）。下：2006年1月および2012年3月の周辺海域の流速場を表し、暖色ほど流れが速いことを示す。緑色の線は絶対海面力学高度で100cmの位置を示す。

## 【論文】

1. Ogura M, Kanesaki Y, Yoshikawa H, Haga K. 2025. The DnaJK chaperone of *Bacillus subtilis* post-transcriptionally regulates gene expression through the YlxR(RnpM)/RNase P complex. *mBio* 16:e0405324.
2. Sato, N., Tanabe, R., Chung, W. S., Yamada, M., Nakayama, A., & Iwata, Y. (2025). Squirting ink may play a role in the copulation of the pygmy squid. *Journal of Ethology*, 43(2), 53-56.
3. Tanabe, R., Akiyama, N., & Sato, N. (2025). In the presence of rivals, males allocate less ejaculate per mating in Japanese pygmy squid with female sperm rejection. *Journal of Evolutionary Biology*, 38(2), 284-288.
4. Yutaka Tateda, Jun Nishikawa, Michio Aoyama, Hyoe Takata, Yasunori Hamajima, Tatsuo Aono, Status of the transfer state of <sup>137</sup>Cs in zooplankton and surface water fish off Fukushima during 2018–2021, (2024), *Journal of Environmental Radioactivity* 278 107496
5. Junya Hirai, Sheng-Tai Hsiao, Hsin-Ming Yeh, Jun Nishikawa, Population panmixia of the pelagic shrimp *Lucensosergia lucens* between Japanese and Taiwanese waters in the western North Pacific, (2025), *Scientific Reports* 15(7040)

## 【学会発表等】

1. 生田領野・原田靖・佐柳敬造・横田裕介・田所敬一，海底地殻変動観測のための軽量-小型えい航ブイシステム「初号機」：軽量・低ノイズ化の追求，日本地球惑星科学連合 2024 年大会，2024 年 5 月 29 日．
2. 剣持瑛行，平井惇也，吉川 尚，大林由美子，西川 淳，DNA メタバーコーディングによる海産枝角類の食性解析，2024 年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会，2024 年 9 月
3. 亀山星奈，剣持瑛行，松浦弘行，吉川 尚，宗林留美，大林由美子，西川 淳，駿河湾におけるクラゲノミ類（端脚目，クラゲノミ亜目）の種多様性と季節変動，2024 年日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会，2024 年 9 月
4. 明見知樹，サンゲカー メフル，リンズィードゥーグル，剣持瑛行，西川 淳，加古真一郎，日高弥子，シャドウグラフカメラ画像と YOLO を用いた動物プランクトン検出モデルの構築，日本海洋学会 2024 年度秋季大会，2024 年 9 月
5. 亀山星奈，剣持瑛行，松浦弘行，吉川 尚，宗林留美，大林由美子，西川 淳，駿河湾におけるクラゲノミ類（端脚目，クラゲノミ亜目）の種多様性と群集構造，2024 年度水産海洋学会研究発表大会，2024 年 11 月
6. 明見 知樹，サンゲカー メフル，リンズィードゥーグル，剣持 瑛行，西川 淳，加古真一郎，日高 弥子，シャドウグラフカメラと深層学習を用いた動物プランクトン検出モデルの開発，日本地球惑星科学連合 2024 年大会，2024 年 5 月
7. Tanabe, R., Akiyama, N., & Sato, N. How does males allocate sperm under the impact of female sperm rejection? Male Japanese pygmy squid allocates more ejaculate when they are not exposed to rivals. International Society for Behavioral Ecology Congress 2024, Melbourne

8. 田辺良平・佐藤成祥, 雌の精子選別と精子競争がもたらす選択圧とヒメイカの射精配分戦略の適応的意義. イカ・タコ研究会. 島根. 2024 年.
9. 藤井日向子・高橋大介, 伊勢湾およびその周辺海域における表層水温の時間変動, 2024 年度水産海洋学会研究発表大会, 2024 年 11 月 22 日-11 月 24 日
10. 藤井日向子・高橋大介, A Study on Linear Trends in Sea Surface Temperature and Sea Level in Ise Bay and its Surrounding Areas., 東海大学合同研究会 2024 CNGR シンポジウム・Tune 学術後援会, 2025 年 2 月 21 日
11. 劉 笛, 安田 篤史, 藤田 恵美子, 亀田 豊, 清水 宗茂, ラット組織における微小マイクロプラスチック分析法の確立, 第 71 回日本食品科学工学会, 2024 年 8 月 31 日
12. 島田敬人, 山田亮, 清水宗茂, 筋肥大および筋萎縮抑制に寄与する水溶性ビタミンの探索, 第 78 回日本栄養・食糧学会, 2024 年 5 月 26 日
13. 劉笛, 森川颯一郎, 泉良太郎, 黒住誠司, 清水宗茂, キトサンの分子量がマイクロプラスチックの体外排泄に及ぼす影響, 第 78 回日本栄養・食糧学会, 2024 年 5 月 25 日
14. 山本峻新, 島田敬人, 柳田晃良, 柳生義人, 清水宗茂, スクミリンゴガイ可食部抽出物による筋萎縮抑制作用, 令和 7 年度日本水産学会春季大会, 2025 年 3 月 28 日
15. 高橋大介, 駿河湾における水温場と風場の経年変化, 駿河湾の海洋循環研究会, 2025 年 3 月 13 日
16. 三野義尚・鋤柄千穂・高橋大介・森本昭彦, 夏季の相模湾表層への水平的窒素供給, 日本地球惑星科学連合 2024 年大会, 2024 年 5 月 26 日-5 月 31 日.
17. 阪下博規・高橋大介, 駿河湾における表層海洋循環に対する亜表層水温の応答, 大気海洋相互作用研究会主催 2024 年度山中湖シンポジウム, 2024 年 6 月 28 日-2024 年 6 月 30 日.
18. 三浦愛理・小松大祐・佐藤賢太・高橋大介, 駿河湾亜表層にみられる大気起源の硝酸の季節変化, 日本海洋学会 2024 年度秋季大会, 2024 年 9 月 16 日-9 月 20 日
19. 三浦愛理・小松大祐・川崎貴之・佐藤賢太・高橋大介, 高感度安定同位体比分析による駿河湾亜表層の硝酸の季節変化, 2024 年度日本地球化学会第 71 回年会, 2024 年 9 月 18 日 (水) -9 月 20 日
20. 三浦愛理・小松大祐・川崎貴之・佐藤賢太・高橋大介, 駿河湾の栄養塩の季節変化, 2024 年度水産海洋学会研究発表大会, 2024 年 11 月 22 日-11 月 24 日
21. 町田葵, 甘糟和男, 西川 淳, 音響手法で把握した静岡県興津沖におけるサクラエビの分布の特徴, 令和 7 年度 日本水産学会春季大会 2025 年 3 月 28 日
22. 池田周平, 西川 淳, 高木嘉雄, 本田貞美, 木内秋恵, 江戸川にて発見されたワタゲクラゲ *Malagazzia hirsutissima* の生活史, 2024 年度 NCB (日本刺胞動物・有櫛動物研究談話会) 大会 2024 年 10 月 24 日
23. 東小藺彩奈, 宗林留美, 鈴木雅一, 西川 淳, 松浦弘行, 吉川 尚, 駿河湾産サクラエビのアスタキサンチンの異性体と生理機能の関係, 日本海洋学会 2024 年度秋季大会 2024 年 9 月 17 日
24. 松浦弘行, 池島溪士郎, 鈴木ひなた, 吉川 尚, 宗林留美, 大林由美子, 西川 淳, 駿河湾における浮遊性カイアシ類 *Calanus sinicus* の鉛直分布, 2024 年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会 2024 年 9 月 15 日

25. 西川 淳, 菊地咲羽, 山崎楓子, 広瀬裕一, 垣内田洋, 池田周平, 奥泉和也, ゼラチン質動物プランクトンにおける「硬さ」と「見えにくさ」に関する網羅的研究, 2024 年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会 2024 年 9 月 14 日
26. 佐々木 萌々, 西川 淳, タコクラゲ *Mastigias* sp.ポリプ期の体成長および無性生殖におよぼす塩分の影響, 2024 年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会 2024 年 9 月 14 日
27. 広瀬裕一, 西川 淳, 池田周平, 奥泉和也, クラゲ外傘表皮の微細構造によるタイプ分け, 日本動物学会 第 95 回長崎大会 2024 年 9 月 12 日



### 【依頼講演など】

1. 平 朝彦，高知大学海洋コア総合研究所古海洋学シンポジウム，5月19日
2. Jun Nishikawa, Jellyfish fisheries in Southeast Asia, and biology and ecology of the target species, The 3rd International Symposium of ICT Fishery Resources Management Research Institute (FMRI) 2025 年3月19日
3. 西川 淳，福島プランクトンのパラドックス：きれいな水の中の高線量プランクトン，福島大学環境放射能研究所 第11回成果報告会 2025年3月10日
4. 西川 淳，駿河湾湾奥におけるサクラエビの個体群動態：なぜ記録的不漁は起こったのか？，水産海洋学会研究発表大会シンポジウム「開放型の大深度湾におけるエビ類資源とそれらを取り巻く物理・化学・生物環境」 2024年11月22日
5. 清水宗茂，未利用水産資源を用いた食品への活用について，令和6年度水産加工セミナー&東海大学海洋学部との共同研究事業成果報告会，2025年2月27
6. 清水宗茂，～マイクロプラスチック学習会～ 「食とマイクロプラスチックのかかわりについて」，北東京生活クラブまち石神井・講演会，2025年2月19日
7. 清水宗茂，マイクロプラスチックの体外排泄作用を有する食品素材の探索，静岡大学食品・生物産業創出拠点 第63回研究会，2024年12月6日
8. 清水宗茂，マイクロプラスチックの体外排泄に寄与する食素材について，第83回日本栄養・食糧学会中部支部大会，2024年11月23日
9. 清水宗茂，マイクロプラスチックの体外排泄に向けた取り組み，第6回静岡県大学研究連携シンポジウム，2024年9月13日
10. 清水宗茂，食とマイクロプラスチックの関わりについて，3R 全国ネット主催 オンラインセミナー，2024年6月19日
11. 剣持瑛行，動物プランクトンの世界 駿河湾にすむミジンコたちの話，日本海洋学会 海のサイエンスカフェ，2025年3月16日

### 【研究費】

#### 科学研究費助成事業－科研費－

1. 国際共同研究加速基金（海外連携研究），東南アジアにおけるクラゲ類の種多様性および食用クラゲ類の生態的役割の解明，2023年9月～2028年3月
2. 基盤研究（A），急峻山岳と海洋が接する沿岸山岳域の大気海洋相互作用：山岳気象学と沿岸海洋学の融合，2024年4月1日～2029年3月31日，高橋大介（分担）
3. 基盤研究（B），ゼラチン質プランクトン外皮における光学特性の網羅的解析と進化・多様化過程の解明，2023年4月1日～2028年3月31日，西川 淳（代表）
4. 基盤研究（B），海底地殻変動観測による宮古・八重山諸島南方沖でのプレート間固着の推定，2022年4月1日～2026年3月31日，佐柳敬造（分担）
5. 基盤研究（C），グルコースによる糖代謝酵素のタンパク質 Arg リン酸化制御機構とその意義の解明，小倉光雄（代表）
6. 基盤研究（C），微小マイクロプラスチックの体外排泄作用を有するのか？，2023年4月-2026年3月，清水宗茂（代表）
7. 基盤研究（C），サクラエビの養殖：アスタキサンチン強化餌料による生残率向上の試み，2024

年 4 月 - 2028 年 3 月, 西川 淳 (分担)

8. 若手研究, 海産枝角類の安定的な培養手法の確立, 2024 年 4 月 1 日 ~ 2026 年 3 月 31 日, 剣持瑛行 (代表)
9. 研究活動スタート支援, 海産枝角類の季節的な大量出現が海洋生態系に与える影響の解明, 2023 年 8 月 1 日 ~ 2025 年 3 月 31 日, 剣持瑛行 (代表)

#### その他外部資金

1. 清水経済人倶楽部 特別学術研究費, 研究題目: 直前地震予知研究に関する研究, 研究期間: 2023 年 11 月 24 日 ~ 2024 年 3 月 31 日, 佐柳敬造 (代表)
2. 公益財団法人ソルト・サイエンス研究財団, マイクロプラスチックの継続摂取が食塩嗜好性および体内動態に及ぼす影響, 2024 年 6 月 - 2025 年 3 月, 清水宗茂
3. 公益財団法人ソルト・サイエンス研究財団, 高濃度の食塩水摂取がマイクロプラスチックの体外排泄に及ぼす影響, 2025 年 4 月 - 2026 年 3 月, 清水宗茂

## B) 国境・離島研究センター

代表: 山田 吉彦 (東海大学海洋学部・教授)

分担者	所属・資格	役割分担
脇田 和美	海洋学部・教授	海洋環境保全
下條 正男	海洋研究所・客員教授	日本海沿岸および国際関係
吉野 慎剛	望星丸・一等航海士・准教授	海上交通

### (1) 有人国境離島調査

有人国境離島法において特定有人国境離島地域に指定されている小笠原父島(東京都)・隠岐群島(島根県)を訪問調査した。国境離島の社会状況、経済状況を調査し、国土交通省の外郭組織である公益財団法人日本離島センターと協力して新たな制度設計の調査を行った。

- 尖閣諸島海域海洋調査の実施

尖閣諸島を管轄海域内に持つ石垣市より石垣市周辺海域の海洋環境調査を依頼を受け、2024 年 4 月にドローンを使った現地海域調査を行い、環境保全の必要性等の提案を行った。

- 北方四島周辺の現状分析

北方四島に隣接する根室市において、地元自治体及び企業団体の依頼を受け、根室市役所及び歯舞漁業協同組合の協力し北方領土に関わる水産及び社会情勢の分析を行った。

### (2) 啓蒙活動

北方領土の日(2 月 7 日)、竹島の日(2 月 22 日)、尖閣諸島開拓の日(1 月 14 日)に関する公式行事において、国、地元行政(島根県、石垣市)等の要請を受け、講演、執筆等を通じ国境問題の啓蒙活動を行った。特に尖閣諸島開拓の日においては、研究代表者の山田が基調講演を行った。

### (3) 国境・離島振興策への貢献

本センターは、政府、地方公共団体等の要請を受け、国境問題、離島振興等の事業に携わった。

- 石垣市海洋基本計画の策定に参加
- 根室市の産官学連携事業に参加
- 小笠原村の離島教育事業への参加

### (4) 海外組織への対応

国内研究機関、上智大学、明治学院大学、東京海洋大学等と連携した研究や中国社会科学院など他国機関との意見交換を行った。

### 【論文】

1. Yasuhiro Sanada, Ayako Okubo, Isao Sakaguchi, Japan's withdrawal from the IWC: An explanation, Marine Policy, Volume 175, 2025, 106595

### 【著書】

1. 大久保彩子, 「13 海の生態系保全（ゴール 14）の到達点と課題」, 高柳彰夫・須藤智徳・小坂真理編著『入門 SDGs：持続可能な開発の到達点と 2030 年への課題』, 2024 年 11 月, 法律文化社.

### 【学会発表等】

1. Ayako Okubo, Atsushi Ishii, The Regime Complex for Conservation and Management of the European Eel. 12th International Fisheries Symposium (IFS2024) 19-22 November 2024, Hakodate, Japan.

### 【依頼講演等】

1. 大久保彩子、石井敦 「日本の漁業資源管理における生態系アプローチと海洋保護区」、国際シンポジウム「日本・北東アジアにおける持続可能性な漁業の将来：日本の制度改革、地域漁業ガバナンス、海洋生物資源の管理の改善のための新たな機会」2024 年 12 月 18 日, 東京海洋大学品川キャンパス

### 【研究費】

#### 科学研究費助成事業－科研費－

1. 基盤研究（C）, 多国間鯨類管理レジームの行方：変革期の国際捕鯨委員会と地域協力体制の相互連関 日本学術振興会 科学研究費助成事業, 2023 年 4 月 - 2028 年 3 月, 大久保彩子（代表）

#### その他研究費

1. 公益財団法人 旭硝子財団 環境フィールド研究・ブループラネット地球環境特別研究助成, ニホンウナギの保全と持続的利用を可能にする管理指標の研究, 2023 年 4 月 - 2027 年 3 月, 大久保彩子（分担）

### C) アクアカルチャーテクノロジーセンター

代表：泉 庄太郎（東海大学海洋学部・教授）

分担者	所属・資格	役割分担
秋山 信彦	海洋学部・教授	水族繁殖・育成
平塚 聖一	海洋学部・教授	品質評価・成分分析
吉川 尚	海洋学部・教授	藻類による窒素回収
中村 雅子	海洋学部・教授	サンゴの保護・増殖
佐藤 成祥	海洋学部・准教授	頭足類の繁殖・摂餌生態

#### 【研究目的】

2021年度に海洋研究所内に開設したアクアカルチャーテクノロジーセンターでは、静岡市三保地区の水温18℃で病原微生物等の混入がない地下海水を利用した陸上養殖を核として、水産増養殖に関わる複数の研究を進めている。本年度は下記の3つの研究課題を実施した。研究予算はできる限り外部資金を活用したが、外部資金が導入できなかった研究課題には海洋研予算を充当した。

- ① マダコは養殖生産が求められているが、種苗生産及び養殖技術は未だ確立していない。特に現在、ガザミのゾエア幼生を餌料とすることでマダコ幼生の飼育に成功しているが、ガザミのゾエア幼生の生産を同時に行うことは極めて困難であり、大量生産ができていない。そこで、種苗用の人工飼料の開発と飼育容器の開発を目指す。
- ② 日本各地の沿岸域では海草・海藻群落が減少するなど、環境要因によると思われる一次生産の減少が懸念されている。そこで、駿河湾の植物プランクトン群集組成の季節変動を明らかにし、環境要因との関連性について考察する。また、清水港内における藻場造成・アマノリ類養殖に関する予備調査を行う。
- ③ 駿河湾はサンゴの分布北限域に位置し、南方性サンゴの生息避難場所としての機能が期待される一方、2023-2024年夏季には最北部の内浦湾でも異常な高水温が観測され、サンゴの減少が危惧されている。そこで、野外観察にて、駿河湾に生息するサンゴへの異常高水温の影響を評価する。



### 【研究計画・方法】

- ① 飼料原料としては、ガザミの中腸腺や筋肉などを用い、特定のアミノ酸と脂肪酸を一定量添加し、展着剤Aを混合し、低温融解によってゲル化飼料を作成した。この飼料を用いて現在特許出願中の飼育ケージで育成試験を行った。
- ② 駿河湾沖合の2定点で、2024年の1月から12月にかけて毎月採水した。HPLCによる色素組成データから各植物プランクトン分類群の生物量を推定した。また、2025年2月に清水港内で採水・潜水調査を行い、水質や海藻相を調べた。
- ③ 内浦湾西浦平沢沿岸で、2023年にサンゴの白化を確認したサンゴ群体をタグづけし、1～2ヶ月おきに潜水して対象群体の2023年夏季の白化後のサンゴの様子を写真撮影した。また、2023年夏季に白化した群体の産卵の有無をバンドルコレクターにより確認した。

### 【達成目標】

研究論文数 5 編以上、口頭及びポスター発表件数 5 件以上、外部資金（競争的資金及び民間資金）導入件数 5 件以上

### 【得られた成果・主な活動】

- ① 特許出願中のケージを用いたことで、人工飼料の浮遊性が改善され、孵化後のマダコ幼生が人工飼料を摂餌するようになった（図1）。また、人工飼料のみでは夜間給餌が困難であったため、アルテミアのノープリウスをDHAとタウリンの栄養強化後に与えた。人工飼料とアルテミアの混合給餌によって、最大30日まで生存させることができたが、着底には至らなかった。また、人工飼料の添加剤として、カロテノイドの一種及び脂肪酸を含んだ原料の有効性が確認された。

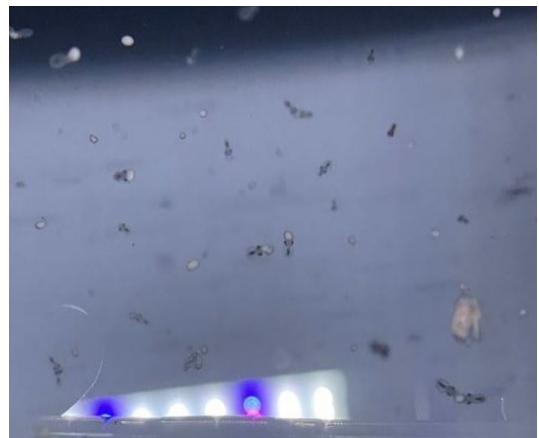


図1 人工飼料を摂餌するマダコ幼生

- ② 駿河湾の植物プランクトン群集には貧栄養・高水温の黒潮水と高栄養の沿岸水の両方の影響がみられ、原核藻類（プロクロロコッカス属・シネココッカス属）や珪藻類等が出現した（図2）。また、清水港の潜水調査では潮間帯でマルバアマノリの着生が確認された。

図2. 駿河湾植物プランクトンの群集組成（鉛直断面）

- ③ 内浦湾のサンゴ群集の主要な構成群であるミドリイシ属は、2023年夏季の白化状態から回復した。2024年夏季の産卵期には多くの種で産卵が見られたものの、再び白化した。白化からの回復の程度は種によって大きく異なり、2024年は斃死した種も見られた。

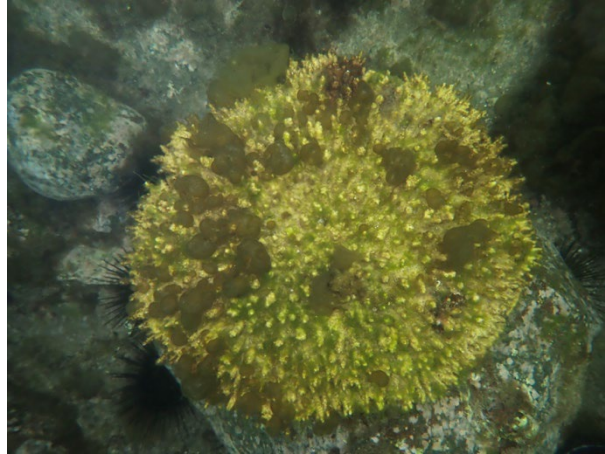


図3. 2023年内浦湾にて斃死したミドリイシ属の様子.

## 【論文】

1. Haruo Sugita , Tomoyuki Iwadata<sup>1</sup> , Hiroko Kasagawa<sup>1</sup> , Chiyoko Otsuka<sup>1</sup> , Yusuke Shigebayashi<sup>1</sup> , Naoki Oyama<sup>1</sup> , Nobuhiko Akiyama , Shiro Itoi. (2024) *Vibrio proteolyticus* No. 442, a potential probiotic for tiger puffer, *Takifugu rubripes*. International Journal of Aquatic Biology. 12(2): 145-151.
2. Izumi, S. (2024): Microsporidia *Glugea* sp. Found in the Abdominal Cavity of Wild Surge Grouper *Epinephelus socialis* Caught in the Ogasawara Islands, Japan. Fish Pathology, 59(3), 95-98
3. Yoshikawa, T., Takagi, A. P., Ishikawa, S., Hori, M., Sitha, H., Cheasan, E., & Limsong, S. (2025). Spatial pattern of phytoplankton and its habitat conditions of Tonle Sap Lake in Cambodia during the low-water and high-water seasons. Limnology, 26(1), 135-152.
4. Tanabe, R., Akiyama, N., & Sato, N. (2025). In the presence of rivals, males allocate less ejaculate per mating in Japanese pygmy squid with female sperm rejection. Journal of Evolutionary Biology, 38(2), 284-288.
5. Moriwaki, Y., Kusama, S., Yamane, A., Alam, M. N. E., Sato, N., & Hirohashi, N. (2025). Alternative mating pattern in *Enoplateuthis chunii* is associated with polyandry and male-biased sex ratio. microPublication Biology, 2025, 10-17912.
6. Sato, N., Tanabe, R., Chung, W. S., Yamada, M., Nakayama, A., & Iwata, Y. (2025). Squirting ink may play a role in the copulation of the pygmy squid. Journal of Ethology, 43(2), 53-56.
7. Hiroki Kashikura, Masafumi Yagi , Yusa Nakamura, Akira Sakai, Kigen Takahashi, Seiichi Hiratsuka, Keiichi Goto. Correlation Between Sensory Characteristics and Physicochemical Properties of Wild and Farmed Frozen Southern Bluefin Tuna *Thunnus maccoyii*. Fishes 2024, 9, 473: 1-29.
8. 中村柚咲, 水野加寿樹, 平塚聖一, 後藤慶一, 高橋希元. 天然および養殖冷凍タイセイヨウマグロ *Thunnus thynnus* の品質. 日本冷凍空調学会論文集 2024; 10: 11322/24-05.
9. 須田昌克, 佐藤新哉, 葭葉一道, 徳前宏之進, 平野功海, 齋藤 寛, 平塚聖一. 機械学習モデルを用いたインピーダンスによるギンザケのK値の測定. 日本水産学会誌 2024; 90: 453-460.

## 【著書】

1. 佐藤成祥 密かにヒメイカ 京都大学出版会, 239ページ. 2024年9月23日

## 【学会発表等】

1. 高橋将大・伊勢村明寛・秋山信彦. クロウミウマ *Hippocampus kuda* 稚魚の消化器系の発達過程. 日本水産増殖学会第22回大会 2024年11月29日
2. 由井颯希・松原圭史・森井俊三・阿部正美・グレドル・イアン・西川正純・片山亜優・西谷豪・土屋亮太・稗圃幸司・角谷駿太・前野智也・鈴木優太・秋山信彦. マダコ成体の人工飼料原料の検討. 日本水産増殖学会第22回大会 2024年11月29日
3. 鈴木優太・松原圭史・森井俊三・阿部正美・グレドル・イアン・西川正純・片山亜優・西谷豪・由井颯希・土屋亮太・稗圃幸司・角谷駿太・前野智也・秋山信彦. 稚マダコ *Octopus sinensis* 育成時の開放型シェルターの有効性. 日本水産増殖学会第22回大会 2024年11月29日

4. 金子統眞・秋山信彦. 飼育下でのミヤコタナゴとタイリクバラタナゴの種間競争. 令和6年度日本水産学会秋季大会 2024年9月26日
5. 山田良希・萩元 航・富江玲児・秋山信彦. 異なる成長段階および水温条件下で絶食させたニジマスの脾臓肥大. 令和6年度日本水産学会秋季大会 2024年9月25日
6. 中村雅子, 長嶺輝生, 朝倉一哉, 松永育之. 分布北限域における有性生殖でのエダミドリイシの増殖. 日本水産学会秋季大会2024, 京都大学, 2024年9月24日~2024年9月27日.
7. 長嶺輝生, 大木海哉, 森田湧吾, 朝倉一哉, 中村雅子. 静岡県内浦湾に近年になって加入したミドリイシ属2種の分布および産卵. 日本サンゴ礁学会第27回大会. 宮崎. 2024年11月28日~12月1日.
8. 藤野佑一郎, 森田椋人, 長嶺輝生, 横地洋之, 深見裕伸, 中村雅子, 石川直子, 赫英紅, 陶山佳久, 朝倉一哉, 安田仁奈. 最北限域静岡県沼津市サンゴ群集の集団遺伝. 日本サンゴ礁学会第27回大会. 宮崎. 2024年11月28日~12月1日.
9. 長谷部辰三, 柳澤有祐, 小川雅人, 西川洋平, 平木優到, 木村彰伸, 我妻竜太, 實野佳奈, 吉川尚, 野原健司, 齋藤寛, 齋藤禎一, 五條堀孝, 峯田克彦, 細川正人, 竹山春子 シングルセルゲノムによる駿河湾深海での SAR11 多様性解析マリンバイオテクノロジー学会大会 2024年5月25日・26日
10. 亀山星奈・剣持瑛行・松浦弘行・吉川尚・宗林留美・大林由美子・西川 淳 駿河湾におけるクラゲノミ類（端脚目，クラゲノミ亜目）の種多様性と季節変動 2024年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 (2024年9月13-16日)
11. 松浦弘行・池島溪士郎・鈴木ひなた・吉川尚・宗林留美・大林由美子・西川 淳 駿河湾における浮遊性カイアシ類 *Calanus sinicus* の鉛直分布 2024年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 (2024年9月13-16日)
12. 剣持瑛行・平井惇也・吉川尚・大林由美子・西川淳 DNAメタバーコーディングによる海産枝角類の食性解析 2024年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 (2024年9月13-16日)
13. 佐藤成祥. タコの摂餌生態から考える頭足類の賢さ, 日本水産学会, 2024年3月, 東京
14. 佐藤成祥, 加藤雅大, 田邊良平. 最小イカの繁殖行動に影響する捕食リスクの調べ方, 日本動物学会, 2024年9月, 長崎
15. Noriyosi Sato, Hiroki Ono, Noritaka Hirohashi, Yoko Iwata, Eva Diaz Zepeta, Fernando Angel Fernandez-Alvarez, Roger Villanueva. Differences in sperm storage patterns are correlated with the mating systems in oceanic squids, ISBE2024, 2024年10月, メルボルン
16. 佐藤成祥. 新種ヒメイカの繁殖生態, 第七回イカタコ研究会, 2024年10月, 島根
17. 山田真悠子, 小野廣記, 佐藤成祥. 食性解析と動物の個性から迫るタコの摂餌生態, 日本動物行動学会, 2024年11月, 山梨
18. 佐藤成祥. ヒメイカ科に広がる交接様式の多様性, 第四十三回行動生物学会講演会, 2024年12月, 愛知
19. 田村桃子・山本ゆかり・金子穂高・城田博昭・隈部千鶴・二村和視・平塚聖一. ヤナギダコの

加熱による物性変化の特徴， 令和6年度日本水産学会秋季大会， 2024年9月， 京都.

20. 蓮井宗明・柏倉弘貴・後藤慶一・平塚聖一. 可食部位の違いがマグロの臭い生成に及ぼす影響， 令和6年度日本水産学会秋季大会， 2024年9月， 京都.

### 【研究費】

#### 科学研究費助成事業－科研費－

1. 基盤研究 (C)， CRISPR スペーサー配列解析によるアユ冷水病の起源探索， 泉 庄太郎 (代表)
2. 基盤研究 (C)， 密度勾配-サイズ分画培養法によるプランクトン食物網のエネルギー輸送の定量評価， 吉川 尚 (代表)
3. 基盤研究 (C)， 「摂餌利益」による甲殻類マイクロネクトンの海洋生態系における機能評価， 吉川 尚 (分担)
4. 基盤研究 (C)， アカイカ科の配偶システムの違いが及ぼす遺伝的多様性への影響， 佐藤成祥 (代表)
5. 学術変革領域研究 (B) (計画班)， 生態・認知・脳研究から迫る頭足類の社会認知能力の起源， 佐藤成祥 (代表)
6. 学術変革領域研究 (B) (総括班)， 知性の源流を探る「認知進化生態学」研究の総括と推進支援， 佐藤成祥 (分担)

#### その他外部資金

1. JST A-step (NexTEP-Aタイプ) ホットランド. マダコ完全養殖と高度食品加工技術
2. 静岡県 新成長産業戦略的育成事業助成金. 高い薬効を示す漢方薬原料タツノオトシゴの安定生産技術と人工飼料開発
3. 日本軽金属株式会社グループ技術センター. アルミ材を用いたUV殺菌装置の効果検証
4. 日建リース工業株式会社. 地下海水を利用した各種魚類の養殖技術開発と高付加価値化研究
5. 横浜市. 令和5年度ミヤコタナゴ保護・増殖事業委託
6. 日本農産工業株式会社. 魚介類の配合飼料開発および配合飼料を用いた養殖技術開発
7. エイディーディー. ダイヤモンド電極を使用した海水の電気分解に資する長期運用に関する研究
8. ジェックスインターナショナル株式会社. キンギョにおける松かさ病の原因に関する研究
9. 富士山サーモン (株) サーモンの機能性成分の含有量調査

### III. 学会運営・社会活動

#### 【学会役員・委員会委員等】

1. 西川 淳 日本海洋学会 海洋生物学会研究会運営委員
2. 西川 淳 日本プランクトン学会 幹事役員
3. 西川 淳 日本プランクトン学会 Plankton and Benthos Research誌 編集委員
4. 西川 淳 Aquatic Ecosystem Health & Management Society  
Aquatic Ecosystem Health & Management誌 編集委員
5. 西川 淳 Frontiers in Marine Science誌 Associate Editor
6. 西川 淳 日本刺胞・有櫛動物研究談話会 幹事
7. 清水宗茂 日本栄養・食糧学会 健康・食品保健表示検討委員
8. 清水宗茂 日本栄養・食糧学会 中部支部参与
9. 清水宗茂 日本食品科学工学会 中部支部運営員
10. 清水宗茂 抗血栓食研究会 会長代理
11. 秋山信彦 日本水産学会 中部支部幹事
12. 秋山信彦 日本水産増殖学会 評議委員
13. 秋山信彦 日本水産学会 増殖懇話会委員
14. 吉川 尚 日本水産学会 水産教育推進委員会委員
15. 吉川 尚 日本水産学会 編集委員会委員
16. 泉庄太郎 日本魚病学会 評議員
17. 泉庄太郎 日本魚病学会 常任編集委員
18. 泉庄太郎 日本水産学会 中部支部幹事
19. 平塚聖一 日本水産学会 水産利用懇話会委員
20. 剣持瑛行 日本プランクトン学会若手の会 世話人

#### 【国際活動】

1. 佐藤成祥 ヒメイカの1種 *Idiosepius hallami* の繁殖行動実験、2024年9月、オーストラリア クイーンズランド州 Mortonbay Research center

#### IV. 出版物

##### 【東海大学海洋研究所研究報告】

2024 年 10 月に第 46 号をオンライン出版した。本号では下記の論文 1 編が掲載された。

##### 【原著論文】

1. イワシの大量死および大量漂着と大地震との関連性の調査  
織原義明  
東海大学海洋研究所研究報告, 46: 1-11.



## V. 海洋研究所組織（2024 年度）

### 所員

所長・特任教授	平 朝彦
次長・教授	泉 庄太郎
教授	小倉 光雄
准教授	佐柳 敬造
教授	坂本 泉
准教授	馬場 久紀
特任助教	横山 由香
教授	西川 淳
教授	植原 量行
教授	仁木 将人
教授	田中 昭彦
准教授	廣瀬 慎美子
特定助教	剣持 瑛行
教授	山田 吉彦
教授	脇田 和美
准教授	大久保 彩子
特任教授	大坪 新一郎
教授	秋山 信彦
講師	佐藤 成祥
准教授	高橋 大介
准教授	清水 宗茂
特定助教	鈴木 優太

### 研究員

客員教授	長尾 年恭
特任教授	鴨川 仁
主任研究員	谷川 亘
客員教授	伊藤 慎
非常勤講師	轡田 邦夫
特定助手	深海 雪奈
客員教授	福代 康夫
客員教授	下條 正男
教授	平塚 聖一
教授	吉川 尚
准教授	中村 雅子

特定助手	田邊 良平
特定助手	高橋 将大
特定助手	藤井 日向子
特定助手	劉 笛
研究生	山田 良希

## 研究員（学部生・大学院生）

高本 慶太郎	海洋学研究科
望月 琢馬	海洋学部海洋地球科学科
小山 諒士	海洋学部海洋地球科学科
大江 剛史	海洋学部海洋地球科学科
中野 葵貴	海洋学部海洋地球科学科
板橋 真太郎	海洋学部海洋地球科学科
川島 一徳	海洋学部海洋地球科学科
小原 拓真	海洋学部海洋地球科学科
坂井 環人	海洋学部海洋地球科学科
大平 涼太	海洋学部海洋地球科学科
安東 昂樹	海洋学部海洋地球科学科
倉林 感生	海洋学部海洋地球科学科
中井 博己	海洋学部海洋地球科学科
鈴木 洋志	海洋学部海洋地球科学科
今井 琉太	海洋学部海洋生物学科
遠藤 理子	海洋学部海洋生物学科
山口 真波	海洋学部海洋生物学科
鍋島 奈津実	海洋学部環境社会学科
岩崎 浩也	海洋学部環境社会学科
吉田 悠大	海洋学部環境社会学科
亀山 星奈	海洋学研究科
島田 敬人	海洋学研究科
佐々井 豪	海洋学部水産学科
芹澤 岳士	海洋学研究科
長嶺 輝生	海洋学研究科
田村 鈴太郎	海洋学部水産学科
小木 光	海洋学部水産学科
大木 海哉	海洋学部水産学科
森田 湧吾	海洋学部水産学科
大田 航大	海洋学研究科
佐々木 望	海洋学研究科

柴尾 創士	海洋学研究科
渡邊 聡士	海洋学研究科
池田 芽生	海洋学研究科
エヤン オンド フイロメン	総合理工学研究科
ヴァネツサ	

東海大学海洋研究所年報

34 号 (2024 年度)

2025 年 11 月 28 日発行

発行者；東海大学海洋研究所 平朝彦  
〒424-0902

静岡県静岡市清水区折戸 3-20-1

電話：<054> 334-0411