令和４年度
公益財団法人黒潮生物研究所
事業報告

公益財団法人
黒潮生物研究所

目次

Ⅰ　事業の概要 1
１．調査研究 1
１-１．調査研究活動の実施
Ａ．黒潮流域の生態系に関する自然史情報および生物多様性情報の収集と整理 1
Ｂ．分類学的研究 4
Ｃ．生理生態研究 6
Ｄ．保全手法等に関する研究 8
Ｅ．その他の研究（生物科学、応用研究） 10
１-２．研究活動支援および研究ネットワークの構築 11
（１）　外部研究者等への研究支援
（２）　一般市民への調査研究支援（技術指導、発表の場の提供）
（３）　研究助成
１-３．黒潮生態系に関する生物多様性情報および自然史資料の収集整理・共有 13
１-４．学術誌の刊行 14
１-５．研究施設・設備の整備 14
２．自然環境保全 15
２-１．沿岸環境および生物多様性保全等を目的とした活動や事業への協力支援 15
２-２．生物多様性保全、沿岸環境保全のためのネットワークの構築と運営 15
３．普及啓発 16
３-１．海辺の教育・保全に関する講演会・自然史関連資料・生物多様性情報の活用 16
３-２．海洋生物や沿岸環境に関する科学的対話機会の創出 17
３-３．次世代の海の研究及び社会活動の担い手育成の推進 17
３-４．自然史系博物館等との連携体制の構築 18
３-５．その他情報発信 18
４．業績のまとめと一覧 21
４-１．学術業績 21
（１）　出版・論文等
（２）　講演・学会発表等
（３）　獲得的研究費等
４-２．その他業績（保全・教育） 25
４-３．講師派遣履歴 28
４-４．受託業務実績 29

５．寄附等 31
II. 庶務の概要 31
１．役員等に関する事項 31
２．職員等に関する事項 31
３．会議に関する事項 31
（１） 令和 4 年度理事会
（２） 令和 4 年度評議員会
４．その他の庶務事項 34
（１） 事業報告等および事業計画書等の提出
（２） 内閣府の立入検査

I. 事業の概要

１．調査研究

１-１．調査研究活動の実施

A．黒潮流域の生態系に関する自然史情報および生物多様性情報の収集と整理

黒潮流域の生態系の構造や機能、特性などを把握し、生物多様性情報や長期的な環境変動の資料を得るため、四国沿岸域を主とした黒潮流域における生物相調査や生物分布調査を実施し、科学的な情報・資料を広く収集し、整理した。

１）黒潮流域における有藻性イシサンゴ類相および分布特性の把握

世界的な分布の北限にあたる日本太平洋岸の有藻性イシサンゴ類相を把握し、その分布特性を明らかにするため各海域でのサンゴ相の調査を実施した。令和 4 年度は高知県宿毛市鵜来島港周辺でサンゴ相の調査を行い、49 種のサンゴを確認した。この他、スポットチェック法を用いてサンゴ群集の分布状況や撹乱状況を記録する調査を実施した。この調査は 2004 年から毎年実施しており、愛媛県愛南町から高知県宿毛市沖の島、大月町西岸域、大月町樫西海岸、土佐清水市竜串湾、香南市、田野町、奈半利町沿岸、室戸市椎名漁港、徳島県海陽町、コロナ禍でしばらく調査を中止していた牟岐町にある大島までで、豊後水道東岸域から四国太平洋沿岸を広くカバーしている。なお、この調査から SPSS を除いた方法で宿毛湾環境保全連絡協議会による水産多面的機能発揮対策事業、マリンワーカー事業（竜串地区自然再生事業海域調査業務）の一環として実施されており、結果については各請負業務の調査報告書として取りまとめを行った。イギリスリーズ大学との高緯度サンゴ群集に関する共同研究の成果が論文で発表された。

＜関連業績＞

1. 令和 4 年度モニタリングサイト 1000 事業における四国南西部沿岸海域のサンゴ礁モニタリング業務報告書 2023.1.（一般財団法人自然環境研究センター）
2. 令和 4 年度水産多面的機能発揮対策事業モニタリング調査及び進行管理委託業務報告書 2023.3.（公益財団法人黒潮生物研究所）
3. 令和 4 年度マリンワーカー事業（竜串地区自然再生事業海域調査業務）報告書 2023.3.（中国四国地方環境事務所）
4. Cant J, Cook K, Reimer J, **Mezaki T**, Nakamura M, O'Flaherty C, Salguero-Gomez R, Beger M (2022) Transient amplification enhances the persistence of tropicalising coral assemblages in marginal high-latitude environments. ECOGRAPHY, DOI:10.1111/ecog.06156.

２）黒潮流域におけるウミトサカ類（八放サンゴ類）の分布調査

黒潮流域の八放サンゴ類相と分布特性を把握のための研究の一環として標本調査を引き続き行った。今年度は特に（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構と国立産業技術総合研究所が行った南鳥島沖海山のコバルトリッチクラスト国際鉱区環

境ベースライン調査で撮影および採集された八放サンゴ類の出現種と生息状況を分析した（2020 年からの継続研究）。また、大妻女子大特別研究員の馬淵一誠博士より依頼を受けて、ROV 映像に基づく沖縄県大浦湾産八放サンゴ類の同定を行った。

＜関連業績＞

1. **Koido T** (2022) 高知県沿岸から初めて記録されたクダサンゴ. Kuroshio Biosphere. 19(2): 31–44.
2. 今原幸光（2022）環境ベースライン・モニタリング調査で採取した八放サンゴ類の同定業務報告書（一部受託研究）.

３）黒潮流域におけるクラゲ相の解明と出現動態の把握

2022 年 1 月から 2022 年 12 月にかけて土佐湾および周辺海域（東洋町、室戸市、安芸市、高知市、須崎市、黒潮町）にて月に 1 回、クラゲ類の採集調査を行った。プランクトンサンプルのソーティングはすでに完了しており、論文執筆に向けて得られたデータを解析中である。

４）四国西南海域の宝石サンゴ周辺の環境把握

高知県沿岸海域における宝石サンゴの保護育成と持続的活用に向けた取り組みの一環として、黒潮生物研究所では NPO 法人宝石珊瑚保護育成協議会の支援と高知県サンゴ漁業連絡協議会の協力を受けて、宝石サンゴ類の保全手法の試験開発を進め、2016 年から商品価値の低い枝先や小さな群体を用いて移植を行ってきた。今年度は土佐清水市叶崎沖にて放流を行った小型円盤魚礁を、ROV を用いて捜索をおこない、放流事業の成果の確認を行った。放流を行った小型円盤漁礁の一部の発見に成功し、その後定期的に追跡調査を行っている。放流後 3 ヶ月経過時の調査では、小型円盤漁礁は殆ど移動せず、移植した宝石サンゴも生育していることが確認できた。調査結果は宝石珊瑚保護育成協議会からの委託業務報告書にて報告を行った。

＜関連業績＞

1. 令和 4 年度宝石サンゴ移植放流の試験開発委託業務報告書（宝石珊瑚保護育成協議会）2023.2

５）四国南西部における海洋魚類相の把握

西泊沖、沖の島、柏島、古満目など四国南西部の広域において、魚類の採集および目視調査を行った。これらの調査を通じて、約 40 標本の魚類標本が集積された。収集した標本の一部は、分類学的精査を進めている。

６）四国西南部におけるサンゴ食巻貝の種組成の調査

四国西南部では、1990 年頃のサンゴ食巻貝の大発生以降、継続的に駆除活動が実施されている。1990 年頃の大発生当時にサンゴ食巻貝の集団を形成する構成種が調査されており、ヒメシロレイシダマシ *Drupella fragum* がその多くを占めると報告された。しかし、それ以降、サンゴ食巻貝の種組成に関する調査は行われていない。そこで、近年の駆除活動で採取されたサンゴ食巻貝を各駆除活動団体から収集して、その種組成を調査した。その結果、サンゴ食巻貝の大発生が収束した近年においてもヒメシロレイシダマシが駆除数の多くを占めることが明らかとなった。四国西南部のサンゴ群集の保全において、ヒメシロレイシダマシの出現数には今後も注視していく必要がある。本結果は、保全生態学研究に掲載された。

＜関連業績＞

1. **喜多村鷹也**, 岩井俊治, 重松佑依, 三浦智恵美, 三浦猛 (2022) 四国西南部におけるサンゴ食巻貝の大発生と近年の発生状況. 保全生態学研究 27: 247-256

７）ベニクラゲ属の分類および季節的消長に関する研究

昨年度に引き続き土佐湾にてベニクラゲ属の標本を収集し、季節的消長を明らかにするとともに形態観察と DNA 分析により分類学的精査を行った。

８）宿毛湾・足摺岬沖の宝石サンゴ生息環境の調査

放流宝石サンゴ引き上げの際に同時に引き上げられた生物の標本作成と調査を継続して行った。また、これまでの放流結果をまとめた論文 1 報を投稿し受理された。

＜関連業績＞

1. **Koido T**, **Toshino S**, Kumon F, Nakachi S, Yoshimoto N, **Mezaki T** (2022) Transplantation tests of precious coral fragments using small-sized artificial substratum. Zoological Studies, 61: 46.

９）黒潮流域の海岸動植物相の把握

黒潮流域の海岸動植物相の把握のため、採集調査を実施した。成果の一部は本研究所のホームページの Web 図鑑「黒潮の生き物たち」にて情報を公開した。

１０）黒潮流域を中心とした深海生物相の把握

昨年度に引き続き、四国西南部の深海域（200～400 m）で釣獲調査を実施した。得られた魚類については、分類学的精査を進めている。

１１）黒潮流域における微細藻類相の把握（新規）

2022 年 1 月から 2022 年 12 月にかけて高知県・宿毛湾周辺、愛媛県・御荘湾周辺で月に 1 回、植物プランクトンの採取調査を行った。出現種は写真撮影を行い、

Web 図鑑に記録した。また、海藻養殖場に出現する付着珪藻類の種同定および出現割合を求め、海面養殖が生態系に与える影響を調査した。

１２）黒潮流域における海綿動物相の把握（新規）

サンゴを覆って殺すことが知られている海綿動物 *Chalinula nematifera* の琉球列島における出現と分布記録に関する調査を行い、学術論文として発表した。

＜関連業績＞

1. Reimer JD, Fourreau CJL, Fujii T, **Ise Y**, Kushida Y, Mizukami I, Nakano M (2022) Records and distribution of the coral-killing sponge *Chalinula nematifera* in the Ryukyu Islands, Japan. Plankton and Benthos Research 17: 249–254.

Ｂ．分類学的研究

１）日本産有藻性イシサンゴ類の分類学的検討

系統および分類に関しては多くの問題が残されているイシサンゴ類について国内外の研究者と連携し、標本に基づいた形態学的情報と遺伝子情報のほか、分布や生殖様式、繁殖生態などの生態的情報、染色体情報などを総合的に検討することで新たな分類指標の探索を継続して行っている。今年度は台湾の研究者等と高緯度サンゴ群集域に生息するミドリイシ類について分類学検討を行い論文の準備をしている。ゲノムハイブリダイゼーションによるミドリイシ属イシサンゴの簡便な種判別法の開発の共同研究に協力するため、夏季にサンゴの配偶子を採集して胚を固定した。現在は解析中である。

＜獲得研究費＞

1. ゲノムハイブリダイゼーションによるミドリイシ属イシサンゴの簡便な種判別法の開発. 科学研究費助成事業基盤 C, 令和 3-5 年度: 研究分担者 **目﨑拓真**.

２）日本および国外産八放サンゴ類の分類学的検討

昨年度に引き続き、福島県沖及び北海道羅臼沖で採集された八放サンゴ類（ウミテングタケ類とオオヤナギウミエラ類）の同定を行った（アクアマリンふくしま（公益財団法人ふくしま海洋科学館）山内信弥氏と松崎浩二氏との共同研究）．また名古屋大学菅島臨海実験所の自見講師と学生から菅島近海産ウミトサカ類の分類指導を行った（自見講師と学生等との共同研究）．このほか昨年に続き、琉球大学瀬底臨海実験所前浜で採集されたウミトサカ類（ウネタケ類）の分類学的研究を継続中（東京経済大学大久保奈弥教授との共同研究）．また、「日本産八放サンゴ類全種の学名と和名リスト（花虫綱八放サンゴ亜綱）」を Fauna Ryukyuana に投稿中（野中正法氏（沖縄美ら島財団）と岩瀬文人氏（四国海と生き物研究室）との共著）．さらに東京都水産センターから伊豆大島産ウミエラ類、神奈川県水産具術セ

ンターから東京湾産トゲトサカ類の同定を依頼されて現在研究継続中．このほか東京大学／JAMSTEC の白鳳丸が行った千島・日本海溝超深海調査航海（北西太平洋の海溝域に生息する底生生物の生物相と進化過程の網羅的解明：KH22－8 次航海）に乗船してウミエラ類の一種を採集して、*Scleroptilum* sp.に同定した。種レベルの同定は継続中。

３）日本産宝石サンゴ類の分類学的検討

研究所水槽内で飼育中の宝石サンゴの一部を分子系統解析と形態観察を行った。今後サンプル数を増やし調査を継続する予定である。

４）日本産後鰓類（ウミウシ類）の分類学的検討

前年度に引き続き、黒潮流域における後鰓類の分布調査、採集調査を実施した。

５）日本および東南アジア産立方クラゲ類の分類学的研究

今年度も昨年に引き続き、新型コロナウイルス感染症の影響のため、調査が実施できなかった。これまでに得られた標本については分類学的精査を進めているところである。

６）日本における有クラゲ類の分類学的研究

今年度は日本海（5 月）、東北（9 月）、関東（1 月）、沖縄（3-4 月）にてクラゲ類の採集調査を行った。調査で得られた標本については現在、分類学的精査を進めている。また、茨城県、神奈川県、高知県で採集された新属新種のクラゲについて学術論文を発表した。また、長崎県、高知県、沖縄県で得られた日本初記録種について学術論文として発表した。さらに沖縄県で採集された稀種についても学術論文として発表した。その他、沖縄県で得られたクラゲ、クシクラゲに関する学術論文を投稿し、現在は査読中である。

＜関連業績＞

1. **Toshino S**, Yamamoto G, Saito S (2022) *Octorhopalona saltatrix*, a new genus and species (Hydrozoa, Anthoathecata) from Japanese Waters. Animals. 12 (13), 1600.
2. **Toshino S**, Akiyama H, Okayama K, Nozoe Y, Yamaguchi H, Kawakubo A (2022) New record of *Cunina simplex* (Hydrozoa, Trachylinae) from Japan. Biogeography 24: 64–69.
3. **戸篠祥**・峯水亮・兼城涼香 (印刷中) ゴトウカタアシクラゲ (ヒドロ虫綱花クラゲ目) の琉球列島からの初記録. Fauna Ryukyuana.

＜獲得研究費＞

1. 日本産冠クラゲ目の生活史観察に基づく分類学的再検討. 科学研究費助成事業若手研究, 令和 3-5 年度: 研究代表者 戸篠祥.
2. 日本産クシヒラムシ目の分類学的研究. 2022 年度 公益財団法人藤原ナチュラルヒストリー振興財団学術研究助成. 研究代表者　戸篠祥.

７）日本産海綿動物類の分類学的研究（新規）

琉球列島の海底洞窟から新種の海綿動物を発見、新種記載した学術論文が受理された。本種は、科としての日本初記録であった。

＜関連業績＞

1. **Ise Y**, Vacelet J, Mizuyama M, Fujita Y (in press) New lithistid sponge of the genus *Sollasipelta* (Porifera, Demospongiae, Tetractinellida, Neopeltidae) from submarine caves of the Ryukyu Islands, southwestern Japan, with redescription of *S. sollasi*. Zootaxa.

Ｃ．生理生態研究

１）有藻性イシサンゴ類の繁殖生態・幼生加入に関する研究

黒潮流域におけるイシサンゴ類の幼生加入機構を明らかにするための研究の一環として、研究所地先の西泊海域でサンゴ幼生着生量の定量的な把握を行った。前年度に引き続き、東海大学と共同で野外調査を行い、幼生加入量の地点比較や幼生加入の季節変動を観察した。また、加入調査地点のサンゴ群集の組成を調査し、加入したサンゴの組成と比較を行った。また、関西大学との共同研究で、ベイルアウトしたポリプを用いた増殖方法の研究を行うことになった。

＜獲得研究費＞

1. ベイルアウトしたポリプを起点とするサンゴの超高効率増殖. 科学研究費助成事業挑戦的萌芽, 令和 4-5 年度: 研究分担者 **目﨑拓真**.

２）有藻性イシサンゴ類の幼生加入に関する研究

東海大学との共同研究で 2004 年から有藻性イシサンゴ類の幼生加入に関する研究を行っている。今年度は西泊に定着板を設置し、稚サンゴの加入状況を確認した。今年度もハナヤサイサンゴ科のサンゴの加入が最も多かった。高知大学と東海大学との協定を結んで行ったハナヤサイサンゴの稚サンゴの生残と成長に関する研究を行った。成果の一部はサンゴ礁学会で発表された。

＜関連業績＞

1. 森舞衣・坂間海太・**目﨑拓真**・中村雅子・久保田賢（2022）四国南西海域におけるハナヤサイサンゴ（*Pocillopora damicornis*）の稚サンゴの生残, と成長. 日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（口頭発表）.

３）有藻性イシサンゴ類の白化からの回復メカニズムの解明

今年度は白化回復からのメカニズムの解明に関して実験は行わなかったが、香南市や奈半利町で夏季及び冬季低水温による白化の様子をドローンで撮影した。

４）八放サンゴ類の摂餌生態・栄養生態に関する研究

八放サンゴ亜綱は口が小さく、解剖を行っても殆ど胃腔内に内容物が残っておらず、その摂餌生態・栄養生態は不明な点が多い。そのため昨年度に引き続き八放サンゴ亜綱、とくに宝石サンゴにアミエビ・アサリ・海藻等を粉砕した餌料の給餌を行い、宝石サンゴの管理を研究所内の水槽で行った。

５）クラゲ類の生活史、および生態学的研究

昨年度に引き続き、箱虫綱の一種ハブクラゲとリュウセイクラゲのポリプを飼育観察中である。また、ハブクラゲの環境 DNA に関する学術論文を発表した。

＜関連業績＞

1. 安座間安仙・岡慎一郎・照屋盛実・**戸篠祥**・谷本都・花原望・久場由真仁・宮城綾乃・福地斉志 (2023) ハブクラゲの環境 DNA を検出するためのリアルタイム PCR アッセイ. 衛生動物, 74: 13–20.

＜獲得研究費＞

1. 日本固有種の立方クラゲ綱リュウセイクラゲの生態学的研究. 公益信託ミキモト海洋生態研究助成 2019 年度（継続中）: 研究代表者　**戸篠祥**.

６）サンゴ食巻貝の繁殖期の特定

サンゴ食巻貝の一種であるヒメシロレイシダマシ *Drupella fragum* の繁殖期の調査を実施した。その結果、1 月から 4 月頃の海水温が低下する期間を除いて産卵することが明らかになった。また、産卵期の中でも、5 月頃に特に同調して産卵している傾向がみられた。

＜関連業績＞

1. **Kitamura T**, Shigematsu Y, Iwai T, Miura C, Miura T (2022) The spawning season of *Drupella fragum* in southwestern Shikoku. Biogeography 24: 32-38.

７）サンゴの蛍光タンパクに関する研究

高知県幡多郡周辺海域に生息する 2 種類の新種で未記載種である(学名 *Scleronephthya* sp1. and *Scleronephthya* sp 2.) について、２種類のサンゴの外観や色は近似しているものの、これら八放サンゴから抽出、精製して得られた赤色蛍光タンパク質は、それぞれの特徴は大きく異なることを解明したので、学会発表および論文発表をおこなった。

＜関連業績＞

1. **Kato Y**, Yoshida K, Ohba Y, Fujimoto I, **Imahara Y**, Nakachi S, Nakashima K, Shioji K, Yamaguchi T (2022) Different properties of two types of red fluorescent proteins in octocoral, *Scleronephthya* spp. as Akane families. The Journal of Biological and Chemical Luminescence, 37(12): 2074-2082.

８）サンゴのアレルギーに関する研究（新規）

宮崎県の漁業者らが漁の際に天然サンゴに触れることがあり、それを繰り返すことで皮膚湿疹、咳、喘息などのアレルギー症状を発症していた。その原因物質を調べたところ、八放サンゴ、ベニトサカ属 *Scleronephthya* などを特定した。そのサンゴのプラスミドから遺伝子組換えタンパク質を発現させ、精製し、得られた組換えタンパク質を調べると、天然サンゴと同様、蛍光タンパク質の性質が判明したのでそれらの結果について学会発表した。

＜関連業績＞

1. 加藤祐子, 大庭義史, 中村沙織, 高橋宏和, 安西慶三, 松橋幸子, 天野正宏, 目崎拓真, 河本正次 (2023) サンゴ由来蛍光タンパク質とサンゴアレルギーの発症の関係解明. 第 5 回日本アレルギー学会　九州・沖縄支部地方会.（口頭発表）
2. 加藤祐子, 大庭義史, 高橋宏和, 天野正宏, 松橋幸子, 安西慶三, 河本正次 (2022) 八放サンゴ遺伝子組換え体の蛍光タンパク質とアレルギー原因物質の解明. 第 71 回日本分析化学会. (口頭発表)

Ｄ．保全手法等に関する研究

１）有藻性イシサンゴ類の増殖に関する研究

平成 22 年に初めて水槽内でのヒユサンゴ（オオバナサンゴ）の繁殖に成功し、その後、種苗の育成や成長量の記録などを継続して行っている。卵から育てたヒユサンゴが 2022 年夏季に産卵し世界で初めて本種の完全養殖に成功した。結果は取りまとめ中。

＜関連業績＞

1. 目﨑拓真（2021）ヒユサンゴの完全養殖プロジェクト！ヒユサンゴの里親募集の結果発表!! マリンアクアリスト. No.100: 76–79.
2. **Wada K**, **Mezaki T** (2021) From the Depths: A World of Unexplored Fish and Coral. MACNA2021, USA.

２）日本産宝石サンゴ類の増殖および保全手法に関する研究

日本が世界における主産地となっている日本近海産宝石サンゴ類の資源保護と増殖に向けた研究の一環として、断片化による無性生殖により移植種苗を作成し、海域に移植放流するための一連の手法の開発を引き続き進め、これらの結果を論文投稿した。現在受理済みである。

アカサンゴの世界初の有性生殖による増殖実現のために、地元漁師から提供を受けたアカサンゴの生木断片を用いて繁殖試験を行った。それらの結果の一部は研究所機関誌及び日本サンゴ礁学会で発表を行った。

＜関連業績＞

1. **Koido T**, **Toshino S**, Kumon F, Nakachi S, Yoshimoto N, **Mezaki T** (2022) Transplantation tests of precious coral fragments using small-sized artificial substratum. Zoological Studies, 61: 46.
2. **目﨑拓真** (2022) 「アカサンゴを繁殖させようプロジェクト！ Vol. 1 産卵が見たいだけ」. Current R13: 6-7.
3. **目﨑拓真**・関田諭子・**古井戸樹**・吉本憲充（2022）アカサンゴの水槽内繁殖. 日本サンゴ礁学会第25回石垣島大会.（ポスター発表）.

３）オニヒトデ浮遊幼生の検出法に関する研究

オニヒトデの浮遊幼生に対して免疫染色法を用いて種同定を行う方法を開発する。本種法が開発されれば、野外における浮遊幼生の浮遊量を把握でき、将来的に起こる大発生を予測し、サンゴ群集への食害を抑制することに繋がる。本研究に用いるオニヒトデ浮遊幼生を確保するため、現在研究を継続している。

＜関連業績＞

1. Mita M, Osugi T, Kawada T, Satake H, Katayama H, **Kitamura T**, Miura T, Miura C (2022) Characterization and localization of relaxin-like gonad-stimulating peptide in the crown-of-thorns starfish, *Acanthaster* cf. *solaris* General and Comparative Endocrinology 328: 114107

４）オニヒトデおよびサンゴ食巻貝幼生の動態調査

野外におけるサンゴ食害生物の浮遊幼生を検出するための免疫染色法の開発を継続的に行っている。

５）ライブロックリサイクルに関する研究

不要になった水槽等で使用されたサンゴ礫を回収し、ライブロックとして再利用できるようにすることを目的とし、当財団の水槽にて実験的にライブロックの生育状況の観察を行った。高知海洋高校が作成した人工ライブロックの石灰藻の定着試験を終了した。

６）オニヒトデおよびサンゴ食巻貝の駆除状況のとりまとめ

四国西南部で実施されているオニヒトデの駆除状況を各活動団体から資料を収集してとりまとめた。今後も継続して実施する予定である。

Ｅ．その他の研究（生物科学、応用研究など）

１）有藻性イシサンゴ類の染色体観察手法の開発および染色体の研究

有藻性イシサンゴ類の分子細胞遺伝学的研究として染色体に関する研究を高知大学及び高知学園大学と共同で引き続き行った。今年度は黒潮生物研究所地先の海域で有藻性イシサンゴ類の配偶子を野外で採集したり、水槽内で採取をしたりし、陸上で受精させ胚（受精卵）を得た。得られた胚を定期的に固定し、染色体の観察を行った。結果については日本サンゴ礁学会第 25 回大会で発表を行った。また、共同研究を行っていたハナガササンゴの性に関連する論文を発表した。

＜関連業績＞

1. 川上玲・田口尚弘・**目﨑拓真**・Joshua Vacarizas・久保田賢（2022）CGH 法を用いた染色体観察によるゲノム DNA 間の相違の検出. 日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（口頭発表）.
2. Joshua VACARIZAS・Takahiro TAGUCHI・**Takuma MEZAKI**・Sam Edward MANALILI・Rei KAWAKAMI・Satoshi KUBOTA (2022) Identification of sex chromosomes in gonochoric stony coral reveals XX/XY sex-determination system. 日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（口頭発表）.
3. 田口尚弘・伊藤真澄・川上玲・Joshua Vakarizas・**目﨑拓真**・久保田賢（2022）アマクサオオトゲキクメイシの染色体マッピング. 日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（ポスター発表）

＜獲得研究費等＞

1. ゲノムハイブリダイゼーションによるミドリイシ属イシサンゴの簡便な種判別法の開発 研究代表者 田口尚弘, 文部科学省科学研究費基盤研究(C), 令和 3-5 年度：研究分担者 **目﨑拓真**
2. ドリイシ属サンゴの網状進化を可視化するマイクロサテライト FISH プローブの開発. 科学研究費助成事業基盤 C, 令和 4-6 年度: 研究分担者 **目﨑拓真**.

２）日本の太平洋沿岸域におけるサンゴ礁形成の堆積学的研究

2019 年に高知県サンゴ分布の県東部調査で、サンゴ礁堆積物を発見し 2020 年に年代測定を行った。今年度は本格的な調査を実施するために資金獲得をするため高知県東洋町及び徳島県海陽町と協議を行った。

３）海藻類の増養殖について

海洋深層水を利用したスジアオノリ陸上養殖施設における珪藻類の種同定を行った。一年間を通して、5 種の珪藻類が出現した。出現種にはそれぞれ付着強度に違いがあることから、今後は剥離手法についての検討を行う。また、カギケノリ完全養殖のために生活史の把握と人工的に生長をコントロールする手法の開発を試みた。さらに、無性生殖による養殖手法の開発のために様々な条件下における生長速度を調査した。

４）海綿動物の天然化合物に関する研究

奄美大島沖等から得られた海綿動物から新規化合物を発見、学術論文を発表した。

＜関連業績＞

1. Sugawara K, Kanki D, Watanabe R, Matsushima R, **Ise Y**, Yokose H, Morii Y, Yamawaki N, Ninomiya A, Okada S, Matsunaga S (2022) Aciculitin D, a cytotoxic heterodetic cyclic peptide from a *Poecillastra* sp. marine sponge. Tetrahedron 119.
2. El-Desoky AHH, Hitora Y, Onodera K, **Ise Y**, Leosung F, Mangindaan REP, Tsukamoto S (2022) Cyclopsammocinamides A and B, enantiomeric cyclic peptides of cyclocinamide A, from the marine sponge *Psammocinia* sp. Chemical and Pharmaceutical Bulletin 70: 818–822.

５）海綿動物の共生生物に関する研究

南鳥島沖にある拓洋第５海山から得られた六放海綿上に生息する新種のスナギンチャクを発見、学術論文を発表した。

＜関連業績＞

1. Kise H, Nishijima M, Iguchi A, Minatoya J, Yokooka H, **Ise Y**, Suzuki A (2023) A new hexactinellid sponge-associated zoantharian from the northwestern Pacific Ocean. Zookeys 1156: 71–85.

１－２．研究活動支援および研究ネットワークの構築

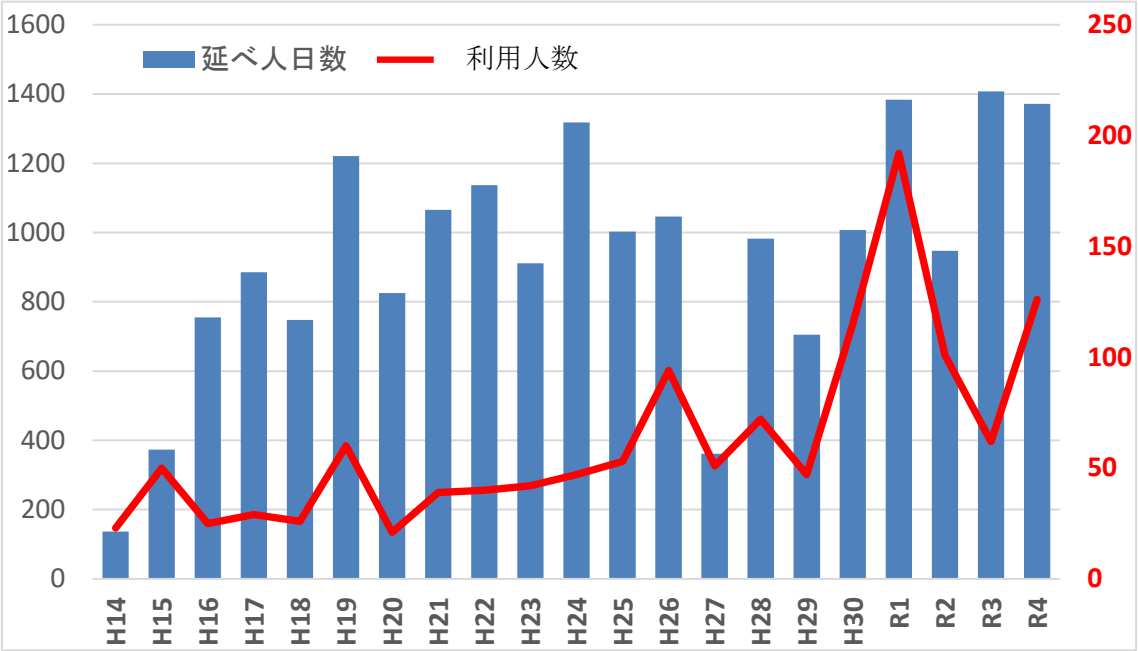
国内外におけるフィールドサイエンスを中心とした研究ネットワークの構築、および研究所の利用促進と共同利用拠点化を図り、海洋生物研究の推進に寄与するため、当財団が有する研究所施設・設備、黒潮生態系に関する情報や知見、資料、研究協力体制を活用し、外部研究者等への研究支援を行った。また、研究活動支援の一環として若手研究者の育成等を目的とした研究助成を実施した。

１）外部研究者等への研究支援

大学や大学院の学生、外部研究者等に対する研究所施設・設備の開放、情報提供、研究所周辺地域における調査実施の際のコーディネートやサポートなどの研究支援を引き続き行った。令和 4 年度の研究目的での研究所施設利用者は 126 名（前年度 62 名 1408 人日）であり、延べにすると 1372 人日の利用があった。なお、大学生の研究所利用者が最も多く、利用は 46 人（延べ 546 人日）あった。大学院生の利用者は 14 名と少ないが、長期滞在する傾向があり延べ 591 人日で最も多かった。新型コロナ感染症の影響で、令和 3 年度と比較すると施設利用者の人数が増加したが、延べ人数は横ばいだった。

表．令和４年度における施設利用者数内訳

区分	人数（人）	延べ人数（人日）
公的研究機関	1	2
大学教員・職員	19	107
ポスドク	2	18
研究生	0	0
大学院生	14	591
大学生・専門学校生	46	546
その他	44	108
合計	126	1372



図．黒潮生物研究所利用者数の推移

２）一般市民への調査研究支援（技術指導、発表の場の提供）

市民が主体の調査研究活動に対して専門的な見地からアドバイスや技術指導を行い、市民科学の調査研究を支援した。四万十町志和で高知県の補助を受け、オニヒトデの駆除講習を行い、実際にオニヒトデの駆除を行った。

３）研究助成

十分な研究資金を持たない学生や一般の研究者の研究に対して助成を行うことにより、次世代の研究者、地域と密着した研究者の育成を図ることを目的として、

研究助成を行った。令和 4 年度助成については 20 万円 3 件の助成を実施した。これによりこれまでの助成件数は 71 件となった。

【令和 4 年度助成研究実績】

1. 飼育実験と遺伝学的アプローチに基づくオニヒトデのサンゴ食性のメカニズムの解明. 鎌田真壽（高知大学大学院 修士 1 年）. 助成期間：1 年間
2. 大月町西泊海域でのハナヤサイサンゴの定着後の生残と成長. 坂間海太（東海大学海洋学部水産学科 学部 4 年）. 助成期間：1 年間
3. 高知県沿岸に生息する海産多毛類のマイクロプラスチック濃縮について. 岩城悠佑（琉球大学大学院 博士前期課程 1 年）. 助成期間：2 年間

（4）研究協定

研究の円滑な進行のため、各大学と研究協定を結んでいる。令和 4 年度は下記の協定を締結している。

1）高知大学と東海大学と黒潮生物研究所の 3 者で「四国南西海域のサンゴ群集の構造と維持機構の解明」の共同研究に関する協定を結んだ。期限は 2023 年 3 月 31 日までとする。

2）東京大学と黒潮生物研究所の 2 者で「四国南西周辺の海洋無脊椎動物の分布、基礎生態およびコネクティビティに関する研究」の共同研究に関する協定を結んだ。期限は令和 7 年 3 月 31 日まで。

１－３．黒潮生態系に関する生物多様性情報および自然史資料の収集整理・共有

調査研究で得られた生物多様性や自然史に関する情報・資料（映像、写真、標本など）を収集・整理し、出版物やインターネットなどを利用した情報公開を進めた。

四国西南部を中心として国内外から収集した動植物を学術標本として保存、管理するため黒潮生物研究所標本コレクション (KBF) の維持・管理を行った。すべての標本には標本ごとに個体番号を通し番号で付すとともに、採集場所、水深、採集日、採集者など可能な限りの情報をリンクさせたデータベースを構築した。これらの標本は、生鮮時の写真や遺伝子標本とともに液浸標本、または乾燥標本として半永久的に保存される。一部の標本は、外部の研究機関の借用依頼に応じて研究あるいは教育目的として利用されている。

1）四国南西部の海洋生物図鑑の作成

四国南西部の海洋生物図鑑の作成を目指し、幅広い生物群の標本および写真の収集を進めた。これらの一部は、研究員の執筆した解説文とともに、当研究所のホームページ内の「Web 図鑑　くろしおの生き物たち」で紹介されている。掲載された種につ

いては、数多くのアクセス数を得るとともに、当研究所ホームページへとたどり着く間口としての役割を多分に果たしている。

１－４．学術誌の刊行

黒潮流域における科学的情報の収集、公開、調査研究のアウトリーチの一環として、黒潮生態系に関する研究報告を掲載した英和文学術誌「Kuroshio Biosphere」を 2022 年 9 月に vol.19, No.2、2023 年 4 月に vol. 20, No.1 を発行した（PDF オンライン発行：オープンアクセス）

＜Kuroshio Biosphere vol. 19, No.2 目次＞

・Harutaka HATA and Masanori NAKAE　First records of *Evoxymetopon poeyi* (Teleostei: Trichiuridae) from Kanagawa Prefecture, Japan. pp. 20–30.

・古井戸樹　高知県沿岸から初めて記録されたクダサンゴ. pp. 31–44.
Tatsuki KOIDO　First record of red organ pipe coral, Tubipora musica (Octocorallia: Tubiporidae) from Kochi Prefecture. pp. 31–44.

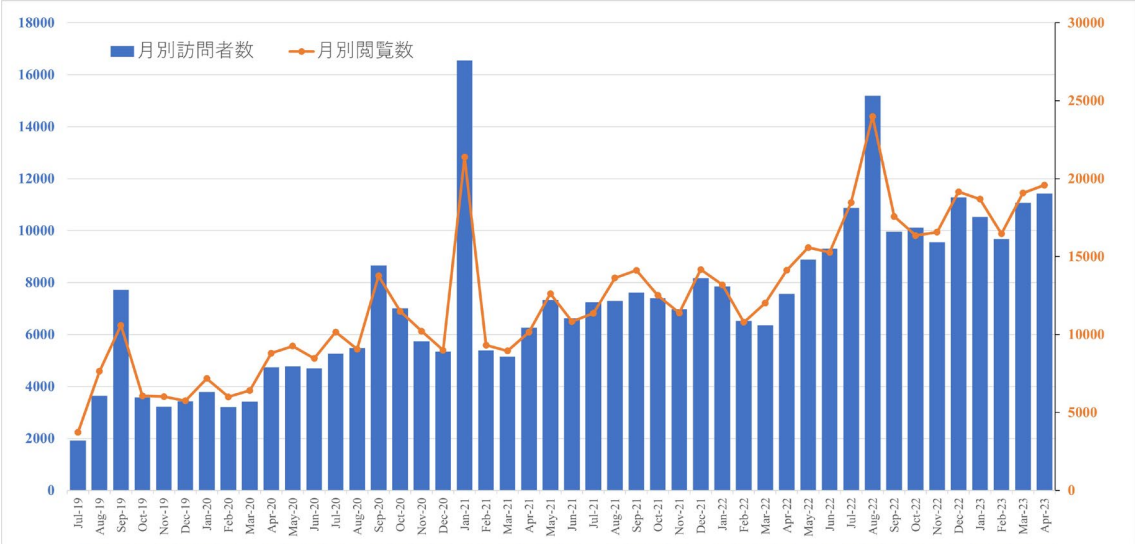
・伊藤真依子・筬島葵・内野宏治・白垣友寛・山口真弘・福村学・小村秀蔵・ 高巣裕之　長崎市高島海水浴場のサンゴ群集域における懸濁粒子動態と光環境. pp. 45–55.
Maiko ITO・Aoi OSAJIMA・Koji UCHINO・Tomohiro SHIRAGAKI・Masahiro YAMAGUCHI・Manabu FUKUMURA・Shuzou KOMURA and Hiroyuki TAKASU Particle dynamics and light environment in seawater around coral community area in Takashima Beach, Nagasaki. pp. 45–55.

＜Kuroshio Biosphere vol. 20, No.1 目次＞

・Harutaka HATA, Hiroshi HIRASAKA and Tetsuya SADO　First record of *Ruvettus pretiosus* (Teleostei: Gempylidae) from the Yaeyama Islands, Ryukyu Archipelago, Japan. pp. 1–14.

１－５．研究施設・設備の整備

研究施設・設備の整備を行うため、必要性や緊急性を精査した上で取得・更新・改修を行った。令和 4 年度は、高圧電気設備及びそれに付属する高圧ケーブルなどの交換費用、軽トラックの購入を行った。ホームページリニューアル後の月別訪問者数及閲覧数を図に示す。今年度の訪問者数及び閲覧数は年間を通じて横ばいで推移しており、2022 年度の年間訪問者数 127,857 人（2021 年度：86,952 人）、閲覧数 216,746 回（2021 年度：150,717 回）で、2021 年度と比較すると増加した。訪問者及び閲覧数の増加は、主に Web 図鑑によるものだった。



図．リニューアル後のホームページの月別訪問者及び閲覧数の推移

２．自然環境保全

２－１．沿岸環境および生物多様性保全等を目的とした活動や事業への協力支援

調査研究活動で得られた知見や情報を社会に還元し、専門知識や技術を自然環境の保全に向けた取り組みに活用するため、保全に資する事業、活動、施策に参加、協力し、あるいは取り組みの実施や支援を行った。令和 4 年度に実施、協力、または支援した取り組みには以下の様なものがある（一部請負業務として実施）。

・環境省モニタリングサイト 1000 事業（四国沿岸域海域調査担当：請負）
・宿毛湾環境保全連絡協議会による水産多面的機能発揮対策事業（協力：一部請負）
・竹ヶ島海中公園自然再生協議会による自然再生活動（協議会団体会員）
・日本サンゴ礁学会サンゴ礁保全委員会（委員）
・日本サンゴ礁学会調査安全委員会（委員）
・気候変動適応中国四国広域協議会分科会 太平洋の沿岸生態系分科会（アドバイザー:最終年）
・こうちサンゴ沿岸生態系適応ネットワーク（事務局）

２－２．生物多様性保全、沿岸環境保全のためのネットワークの構築と運営

沿岸地域の自然環境保全活動の円滑化、活性化に寄与するため、四国地域を中心にサンゴ群集の保全等の海域の保全活動を行っている民間団体等に対して、保全に係る基礎情報の提供、保全手法の技術指導などの活動支援や活動協力を行った。令和 4 年度に支援協力を行った団体等は以下のとおり（一部請負業務に関連して実施）。

・　天然資源活用委員会（高知県奈半利町におけるサンゴ保全活動）

- 愛南サンゴを守る協議会（愛媛県南宇和郡愛南町西海海域におけるサンゴ保全活動）
- 宇和海海中資源保全連絡協議会（愛媛県愛南町西海海域におけるサンゴ保全活動）
- 沖の島海洋レジャー事業組合（高知県宿毛市沖の島海域における海域保全活動）
- NPO 竜串観光振興会（土佐清水市竜串湾周辺地域における流域、サンゴ群集保全活動、環境教育活動:リーフチェック）
- NPO 法人あど未来（徳島県宍喰町竹ヶ島におけるサンゴ保全活動:リーフチェック）
- NPO 法人宝石珊瑚保護育成協議会（宝石サンゴ類の保護育成活動）
- 竜串ビジターセンターうみのわ（環境教育活動）
- 土佐清水ジオパーク推進協議会（協議会に参加）
- 徳島県海陽町での浮き柴漬けによる生物多様性保全の取組み
- こうちサンゴ沿岸生態系適応ネットワーク（情報交換会の開催）
- WWF ジャパンとの協働協定の締結（2026 年まで）

３．普及啓発

海洋教育や科学教育等の推進と生物多様性と沿岸域環境の保全に関する情報共有や公開などを目的として、調査研究活動により得られた科学的知見や自然史情報を利用した普及啓発活動に引き続き取り組んだ。

３－１. 自然史関連資料･生物多様性情報の活用

主催事業、または共催事業として、教育、保全、啓発を目的としたイベントや講演会、研究会などを企画・実施した。令和 4 年度における主なものとしては以下のようなものが挙げられる。

- 内海中学校海学習（5 月 1 日、6 月 8 日、6 月 17 日、7 月 14 日、8 月 20 日、10 月 11 日、10 月 20 日）
- 食育イベント（6 月 12 日）
  大月町地域おこし協力隊の三浦さんと苺氷、塩づくり、クラゲについてイベントを実施。
- 大月小学校磯の生き物観察（6 月 13 日）
  小学 1 年生を対象にした磯の生物採集、観察を実施。
- 千葉県館山市西岬小学校オンライン交流（6 月 13 日、12 月 8 日）
  第 1 回（6 月 13 日）は高知の海岸地形や海洋生物について講義を実施。第 2 回（12 月 8 日）は千葉県と高知県の魚類や海洋生物について講義を実施。
- 竜串サンゴの産卵観察会（7 月 20 日、8 月 18 日）

黒潮生物研究所と NPO 竜串観光振興会との共催事業として一般ダイバー向けサンゴの産卵観察会に前年度と同様に年 2 回開催し、サンゴの生態に関するレクチャーと、夜間の潜水観察を行った。

- 黒潮生物研究所サマースクール（7 月 31 日）
  小学 4～6 年生を対象にした海辺の海洋教育活動を実施予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大のため中止となった。
- 長浜高校シュノーケリング実習（8 月 2 日）
  長浜高校水族館部の生徒が来所し、シュノーケリング学習、施設案内を行った。
- ぐんま国際アカデミー中等部オンライン交流（8 月 20 日）
  ガンガゼについてオンライン講義を実施した。
- 竜串うみさんぽ（9 月 24 日）
  高校生及び大学生を対象にした野外実習および講義を実施した。今年度は 14 名の参加があった。土佐清水市竜串湾にてモニタリングをする予定であったが、荒天のため陸上で動画を見ながらモニタリング体験を行った。また、足摺海洋館を見学した。
- 高知大学実習（10 月 1 日、10 月 2 日）
  高知大学の学生を対象に講義、ワークショップ、施設見学を実施した。
- 黒潮生物研究所開所 20 周年記念シンポジウム（10 月 15 日）
  これまでの研究成果や活動について講演した。また、研究所の一般開放を行った。
- 竜串リーフチェック（11 月 5 日、11 月 6 日）
  竜串にてリーフチェックを実施し、魚類、底生生物、底質などの観察を行った。
- 大阪 ECO 専門学校実習（10 月 17 日～10 月 19 日）
  大阪 ECO 専門学校の学生を対象にした講義および野外実習を実施した。

３－２. 海洋生物や沿岸環境に関する科学的対話機会の創出

黒潮流域の生物多様性の普及啓発を図るため、黒潮生物研究所展示スペースでの自然史資料（ポスター、写真資料、標本等）の公開展示を行ったほか、以下のようなイベントにおいて展示ブースを出展した。

３－３. 次世代の海の研究及び社会活動の担い手育成の推進

教育機関、行政、市民団体などが行う海辺の教育や保全を目的とした取り組みに協力し、プログラムの企画・提案、開催支援、講師派遣などを行った。令和 4 年度における主なものとしては以下のようなものがある。

・　大月町立大月小学校総合学習（海学習）
・　愛媛県愛南町立内海中学校総合学習（総合学習：海学習）
・　大阪 ECO 動物海洋専門学校（臨海実習）
・　高知大学農林海洋科学部（オンライン講義）
・　奈半利町立奈半利小学校（海学習）
・　徳島県海陽町宍喰中学校（オンライン学習）
・　館山市立西岬小学校（オンライン交流）
・　ぐんま国際アカデミー中等部（オンライン交流）

３－４. 自然史系博物館等との連携体制の構築

生物標本の分子解析試料を国立科学博物館に寄贈した。

３－５. その他の情報発信

ホームページやブログの運用、新聞・雑誌等での記事の発表などを通じて、黒潮流域の自然や地域生態系、海洋生物などに関する情報や話題、調査研究活動や事業で得られた知見等を広く発信した。また、令和元年度に作成した研究所のリーフレットを幡多エリアの観光協会、観光施設などに引き続き常設した。令和 4 年度はマスコミ等からの各種問い合わせ、新聞等の取材などに対応し、情報・資料の提供を行った。

＜新聞掲載＞

・　2022 年 5 月 5 日　産経新聞　アカサンゴの精子放出を世界初撮影、高知の黒潮生物研究所
・　2022 年 5 月 8 日　高知新聞　顔隠れる！　直径 60 センチヒトデ　須崎市安和―見たり聞いたり（解説）
・　2022 年 7 月 16 日　高知新聞　黒潮生物研　クラゲ新属発見
・　2022 年 7 月 20 日　朝日新聞　「謎のクラゲ」命名オトヒメ
・　2022 年 7 月 26 日　毎日新聞（デジタル）「17 年前に捕まえたクラゲ、新種だった　茨城の水族館飼育員が発見」
・　2022 年 8 月 12 日　朝日新聞 DIGITAL　「一生に一度」漁港に謎のクラゲ　水族館職員が語る新種発見のロマン
・　2022 年 8 月 16 日　朝日小学生新聞　新種のクラゲだった！
・　2022 年 8 月 21 日　高知新聞　夜須沖サンゴ、急速に再生　高知県香南市　大量死から４年で１～２割回復　「予想以上」研究者驚き
・　2022 年 10 月 5 日　朝日小学生新聞　クラゲってどんな生き物？クラゲのふしぎ上

- 2022 年 10 月 6 日 朝日小学生新聞 クラゲってどんな生き物？クラゲのふしぎ 下
- 2022 年 10 月 15 日 高知新聞 放流した宝石サンゴの成長確認、実用化へ小型人工魚礁を試作中　高知県大月町・黒潮生物研究所
- 2022 年 10 月 17 日　高知新聞 海洋生物の研究成果報告 大月町 黒潮生物研 20 年シンポ
- 2022 年 10 月 21 日 高知新聞 夜須沖サンゴまた白化 黒潮生物研調査 猛暑で高水温影響か
- 2022 年 10 月 31 日 読売新聞 奈半利でサンゴ生態調査 市民ら 7 人 3 か所潜水
- 2022 年 11 月 11 日 高知新聞 守りつなぐ足摺宇和海国立公園 50 年 生態系の保護から再生へ
- 2022 年 11 月 22 日 朝日新聞 SDGs な「宝石サンゴ」漁　魚礁に種苗、9 割超で成長確認
- 2023 年 1 月 11 日　WWF ジャパン初の高緯度サンゴ保全活動を、四国南太平洋沿岸で展開　黒潮生物研究所との協働決定、協定書を締結
- 2023 年 3 月 10 日 朝日新聞 竜串湾のサンゴ保全へ寄付　足摺海洋館、黒潮生物研究所に
- 2023 年 4 月 11 日 静岡新聞 「冷たい海」でもサンゴ被害　温暖化影響、保全強化へ
- 2023 年 4 月 12 日 愛媛新聞　高緯度サンゴ保全を
- 2023 年 4 月 25 日 毎日新聞 四国など高緯度サンゴ　「市民の目」で保全強化を　白化被害も知名度低く　夏に調査、情報基に具体策検討へ
-

＜テレビ出演＞

- 2022 年 8 月 25 日【テレビ愛媛】「まだこんな海があったのか」愛南町でサンゴの海を海中散歩に古井戸樹および、喜多村鷹也が出演.
- 2022 年 9 月 4 日 【テレビ愛媛/ FNN プライムオンライン】美しさに驚きと衝撃…「サンゴの森」の絶景　群生するカラフルなソフトコーラル. 古井戸樹と喜多村鷹也出演.
- 2023 年 1 月 20 日【こうち PRIME】生態は謎 深海のコトクラゲ
- 2023 年 2 月 1 日【NHK】四国のサンゴ保全へ現状を報告、目﨑拓真が出演

＜写真提供＞

- 2022 年 7 月 8 日–9 月 4 日 【東京シティビュー、NHK、NHK プロモーション】「水木しげるの妖怪 百鬼夜行展～お化けたちはこうして生まれた～」マミズクラゲの写真提供.

- 2022 年 7 月 31 日放送分 【テレビ愛知】「テレビで解析！サンデージャーナル」トリノアシの写真提供.
- 2022 年 8 月 18 日 【TBS テレビ】「アイ・アム・冒険少年」トゲダルマガレイの写真提供.
- 2022 年 9 月 2 日 RIKEN Research Winter 2022 タマクラゲの写真提供.
- 2022 年 10 月 6 日 「ウシのげっぷを退治しろ--地球温暖化ストップ大作戦」大谷智通著、小林泰男監修（2022 年 11 月 10 日発行）. カギケノリの写真提供.
- 2022 年 11 月 1 日 1–2023 年 2 月 19 日 【国立科学博物館】「特別展「毒」」ハブクラゲの写真提供.
- 2022 年 12 月 22 日 【TBS】「アイ・アム・冒険少年」トックリガンガゼモドキの写真提供.
- 2023 年 1 月 27 日 「危険から脱出せよ!こどもサバイバル (2) レジャー.」川口拓，濱田亮（監修）（2023 年 1 月 27 日発行）. アカクラゲ、カツオノエボシの写真提供.
- 2023 年 2 月 3 日 【BS 日テレ】「ひかり TV」ラッパウニの写真提供.
- 2023 年 2 月 16 日 【テレビ静岡】「徹底調査 駿河湾～県民も知らない 3 つの神秘～」褐虫藻の写真提供.
- 2023 年 2 月 20 日 【TBS】「THE TIME」リョウマエビの写真提供.
- 2023 年 3 月 6 日 桂浜ミュージアム展示物に写真資料提供
- 2023 年 3 月 8 日 株式会社かまいし DMC クルージングツアーの配布資料. カミクラゲの写真提供.
- 2023 年 3 月 9 日 【テレビ朝日】「報道ステーション」. イソギンチャクモドキの写真提供.
- 2023 年 3 月 14 日 【テレビ朝日】「池上彰のニュースそうだったのか!! 世界のニュース 3 時間スペシャル」. カギケノリの写真提供.
- 2023 年 4 月 12 日 【国立科学博物館】「特別展「海－生命のみなもとー」」イソバナの写真提供.
- 2023 年 4 月 21 日 【テレビ朝日】「サンドウィッチマン＆芦田愛菜の博士ちゃん」ハブクラゲの写真提供.

＜取材協力＞

- 2022 年 7 月 5 日 NHK 愛媛 変わる瀬戸内の海と生き物
- 2022 年 10 月 13 日 NHK 鹿児島 シワシコロサンゴの放精に取材協力
- 2023 年 1 月 11 日 ストプレ！ WWF ジャパン初の高緯度サンゴ保全活動を、四国南太平洋沿岸で展開 黒潮生物研究所との協働決定、協定書を締結（取材協力）

・ 2023 年 1 月 12 日 NHK.サンゴ保全へ WWF と大月町の黒潮生物研究所が協定締結.（動画提供及び取材協力）
・ 2023 年 3 月 30 日 オーシャナ+α 「高緯度サンゴ群集域」って知ってる？世界的な保全団体も注目する理由とは（取材協力）

４．業績のまとめと一覧

令和 4 年度における所属研究員（客員研究員含む）による学術関連業績は、出版・論文等 20 件（査読あり原著 18 編、査読なし原著等 2 編、その他学術関連著作 2 件）、調査報告書等 7 件、学会発表等 8 件（国際学会 1 件、国内学会 7 件）あった。以下に学術業績及びその他業績の一覧を示す。

４-１． 学術業績

（１）出版・論文等

①原著論文（査読あり）：18 件

1. El-Desoky AHH, Hitora Y, Onodera K, **Ise Y**, Leosung F, Mangindaan REP, Tsukamoto S (2022) Cyclopsammocinamides A and B, enantiomeric cyclic peptides of cyclocinamide A, from the marine sponge *Psammocinia* sp. Chemical and Pharmaceutical Bulletin 70: 818–822.
2. **Ise Y**, Vacelet J, Mizuyama M, Fujita Y (in press) New lithistid sponge of the genus *Sollasipelta* (Porifera, Demospongiae, Tetractinellida, Neopeltidae) from submarine caves of the Ryukyu Islands, southwestern Japan, with redescription of *S. sollasi*. Zootaxa.
3. Kise H, Nishijima M, Iguchi A, Minatoya J, Yokooka H, **Ise Y**, Suzuki A (2023) A new hexactinellid sponge-associated zoantharian from the northwestern Pacific Ocean. Zookeys 1156: 71–85.
4. **Kitamura T**, Shigematsu Y, Iwai T, Miura C, Miura T (2022) The spawning season of *Drupella fragum* in southwestern Shikoku. Biogeography 24: 32–38.
5. 喜多村鷹也, 岩井俊治, 重松佑依, 三浦智恵美, 三浦猛 (2022) 四国西南部におけるサンゴ食巻貝の大発生と近年の発生状況. 保全生態学研究 27: 247–256.
6. **Koido T** (2022) 高知県沿岸から初めて記録されたクダサンゴ. Kuroshio Biosphere. 19(2): 31–44.
7. Mita M, Osugi T, Kawada T, Satake H, Katayama H, **Kitamura T**, Miura T, Miura C (2022) Characterization and localization of relaxin-like gonad-stimulating peptide in the crown-of-thorns starfish, *Acanthaster* cf. *solaris* General and Comparative Endocrinology 328: 114107.

8. Okanishi M, Dan I, **Hirabayashi I** (2023) The first record of *Ophioteichus multispinum* (Echinodermata: Ophiuroidea) from Japan, with notes on its ossicle description and ecology. Species Diversity 28: 107–116.
9. Reimer JD, Fourreau CJL, Fujii T, **Ise Y**, Kushida Y, Mizukami I, Nakano M (2022) Records and distribution of the coral-killing sponge *Chalinula nematifera* in the Ryukyu Islands, Japan. Plankton and Benthos Research 17: 249–254.
10. Sato Y, Nishihara GN, Tanaka A, Belleza DFC, Kawate A, Inoue Y, **Hinode K**, Matsuda Y, Tanimae S, Tozaki K, Terada R, Endo H (2022) Variability in the net ecosystem productivity (NEP) of seaweed farms. Frontiers in Marine Science 9: 861932.
11. Sugawara K, Kanki D, Watanabe R, Matsushima R, **Ise Y**, Yokose H, Morii Y, Yamawaki N, Ninomiya A, Okada S, Matsunaga S (2022) Aciculitin D, a cytotoxic heterodetic cyclic peptide from a *Poecillastra* sp. marine sponge. Tetrahedron 119.
12. **Toshino S**, Yamamoto G, Saito S (2022) *Octorhopalona saltatrix*, a new genus and species (Hydrozoa, Anthoathecata) from Japanese Waters. Animals. 12 (13), 1600.
13. **Toshino S**, Akiyama H, Okayama K, Nozoe Y, Yamaguchi H, Kawakubo A (2022) New record of *Cunina simplex* (Hydrozoa, Trachylinae) from Japan. Biogeography 24: 64–69.
14. Kitanobo S, **Toshino S**, Morita M (2022) Genetic variation in released gametes produces genetic diversity in the offspring of the broadcast spawning coral *Acropora tenuis*. Scientific Reports, 12(1), 1–8.
15. **Koido T**, **Toshino S**, Kumon F, Nakachi S, Yoshimoto N, **Mezaki T** (2022) Transplantation tests of precious coral fragments using small-sized artificial substratum. Zoological Studies, 61, 46.
16. 戸篠祥・峯水亮・兼城涼香 (印刷中) ゴトウカタアシクラゲ (ヒドロ虫綱花クラゲ目) の琉球列島からの初記録. Fauna Ryukyuana.
17. 安座間安仙・岡慎一郎・照屋盛実・戸篠祥・谷本都・花原望・久場由真仁・宮城綾乃・福地斉志 (2023) ハブクラゲの環境 DNA を検出するためのリアルタイム PCR アッセイ. 衛生動物, 74: 13–20.
18. Cant J, Cook K, Reimer JD, **Mezaki T,** Nakamura M, O'Flaherty C, Salguero-Gomez R, Beger M (2022) Transient amplification enhances the persistence of tropicalising coral assemblages in marginal high-latitude environments. ECOGRAPHY, DOI:10.1111/ecog.06156.

②原著論文（査読なし）：2 件

1. 飴田洋祐, 小山靖弘, 伊勢優史, 藤田喜久 (2023) 小笠原諸島におけるフトトゲヒトデの生態観察記録. 小笠原研究, 49: 181–191.

2. 公文富士夫・目﨑拓真（2022）宝石サンゴの保護育成と持続的な活用にむけて. Ocean Newsletter: 532 号.

③ 学術関連著作：2 件

1. 今原幸光 編著、有山啓之・石田惣・伊藤勝敏・大谷道夫・柏尾翔・竹之内孝一・鍋島靖信・波戸岡清峰・花岡皆子・松井彰子・山西良平・渡部哲也 共著 (2023) 「新 写真でわかる磯の生き物図鑑」. 海文堂出版. 288 pp.
2. 京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所創立 100 周年記念出版編集委員会 編 (2022).「海産無脊椎動物多様性学: 100 年の歴史とフロンティア」. 京都大学学術出版会. 706 pp.（第 1 部 系統・分類 1.1 前左右相称動物──相称性も胚葉性もない動物【刺胞動物門】「刺胞動物門の分類と多様性─立方クラゲ綱から見る刺胞動物の系統類縁関係」を執筆）(戸篠祥)

④ 調査報告書等：7 件

1. 香南市手結オニヒトデ及びサンゴ分布状況調査委託業務 2022 （香南市）
2. 令和 4 年度モニタリングサイト 1000 事業における四国南西部沿岸海域のサンゴ礁モニタリング業務報告書 2023.1.（一般財団法人自然環境研究センター）
3. 令和 4 年度水産多面的機能発揮対策事業モニタリング調査及び進行管理委託業務報告書 2023.3.（公益財団法人黒潮生物研究所）
4. 令和 4 年度マリンワーカー事業（足摺宇和海国立公園海域保全体制構築業務）報告書 2023.3.（環境省中国四国地方環境事務所）
5. 令和 4 年度ワリンワーカー事業（竜串地区自然再生事業海域調査業務）報告書 2023.3.（環境省中国四国地方環境事務所）
6. 令和 4 年度足摺宇和海国立公園における公園計画検討業務（海域）報告書 2023.3.（環境省中国四国地方環境事務所）
7. 令和 4 年度宝石サンゴ移植放流の試験開発委託業務報告書（宝石珊瑚保護育成協議会）2023.2

（２）講演・学会発表等：8 件

① 国際学会：1 件

1. Kondo Y, Komeda S, Ohtsuka S, Aneesh PT, Ha TM, Thu PT, **Toshino S**, Iida A, Nishikawa J (2022) An account on all copepodid stages of *Paramacrochiron tridentatum* Ohtsuka, Ha & Thu 2020 (Copepoda: Cyclopoida: Macrochironidae) associated with the rhizostome jellyfish *Versurigaana dyoneme* with notes on its affinity to lichomolgoid complex. International Conference on Copepoda (Online).

② 国内学会：7 件

1. 戸篠祥，齋藤伸輔，山本岳 (2022) 立方クラゲ綱ハブクラゲ目の生活史について．第 16 回刺胞・有櫛動物研究談話会，静岡.
2. 戸篠祥，古井戸樹，目﨑拓真，北之坊誠也 (2022) 日本初記録の底生性クシクラゲの一種 *Coeloplana punctata* (有触手綱，クシヒラムシ目). 2022 年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会．オンライン開催.
3. 森舞衣・坂間海太・目﨑拓真・中村雅子・久保田賢（2022）四国南西海域におけるハナヤサイサンゴ（Pocillopora damicornis）の稚サンゴの生残，と成長．日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（口頭発表）.
4. 川上玲・田口尚弘・目﨑拓真・Joshua Vacarizas・久保田賢（2022）CGH 法を用いた染色体観察によるゲノム DNA 間の相違の検出．日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（口頭発表）.
5. 目﨑拓真・関田諭子・古井戸樹・吉本憲充（2022）アカサンゴの水槽内繁殖．日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（ポスター発表）.
6. 田口尚弘・伊藤真澄・川上玲・Joshua Vakarizas・目﨑拓真・久保田賢（2022）アマクサオオトゲキクメイシの染色体マッピング．日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（ポスター発表）.
7. Joshua VACARIZAS・Takahiro TAGUCHI・**Takuma MEZAKI**・Sam Edward MANALILI・Rei KAWAKAMI・Satoshi KUBOTA (2022) Identification of sex chromosomes in gonochoric stony coral reveals XX/XY sex-determination system．日本サンゴ礁学会第 25 回石垣島大会.（口頭発表）.

（３）獲得研究費等：9 件

①科学研究費：5 件

1. サンゴアレルギー発症とサンゴ由来蛍光蛋白質の関係解明とアレルギー診断技術への展開．科学研究費助成事業基盤研究 (C)，令和 2-5 年度: 研究代表者 加藤祐子.（科研費は外部管理）
2. 日本産冠クラゲ目の生活史観察に基づく分類学的再検討．科学研究費助成事業若手研究，令和 3-5 年度: 研究代表者 戸篠祥.
3. ゲノムハイブリダイゼーションによるミドリイシ属イシサンゴの簡便な種判別法の開発．文部科学省科学研究費基盤研究(C)，令和 3-5 年度: 分担者 目﨑拓真.
4. ミドリイシ属サンゴの網状進化を可視化するマイクロサテライト FISH プローブの開発．科学研究費助成事業基盤 C，令和 4-6 年度: 分担者 目﨑拓真.
5. ベイルアウトしたポリプを起点とするサンゴの超高効率増殖．科学研究費助成事業挑戦的萌芽，令和 4-5 年度: 分担者 目﨑拓真.

③　その他：4 件

1. 四国沿岸における沿岸生態系の保全および普及活動－気候変動適応と広域ネットワークの構築. 独立行政法人環境再生保全機構 2023 年度地球環境基金助成金 ひろげる助成: 黒潮生物研究所.
2. サンゴの育つ温帯の海－足摺宇和海国立公園における海洋生物多様性の解明とその保全および普及活動. 独立行政法人環境再生保全機構 2022 年度地球環境基金助成金 つづける助成: 黒潮生物研究所.
3. 日本固有種の立方クラゲ綱リュウセイクラゲの生態学的研究. 2019 年度 公益信託ミキモト海洋生態研究助成. 研究代表者　戸篠祥.（新型コロナウイルス感染症拡大の影響につき 2022 年 7 月まで助成期間延長）
4. 日本産クシヒラムシ目の分類学的研究. 2022 年度 公益財団法人藤原ナチュラルヒストリー振興財団 学術研究助成. 研究代表者　戸篠祥.

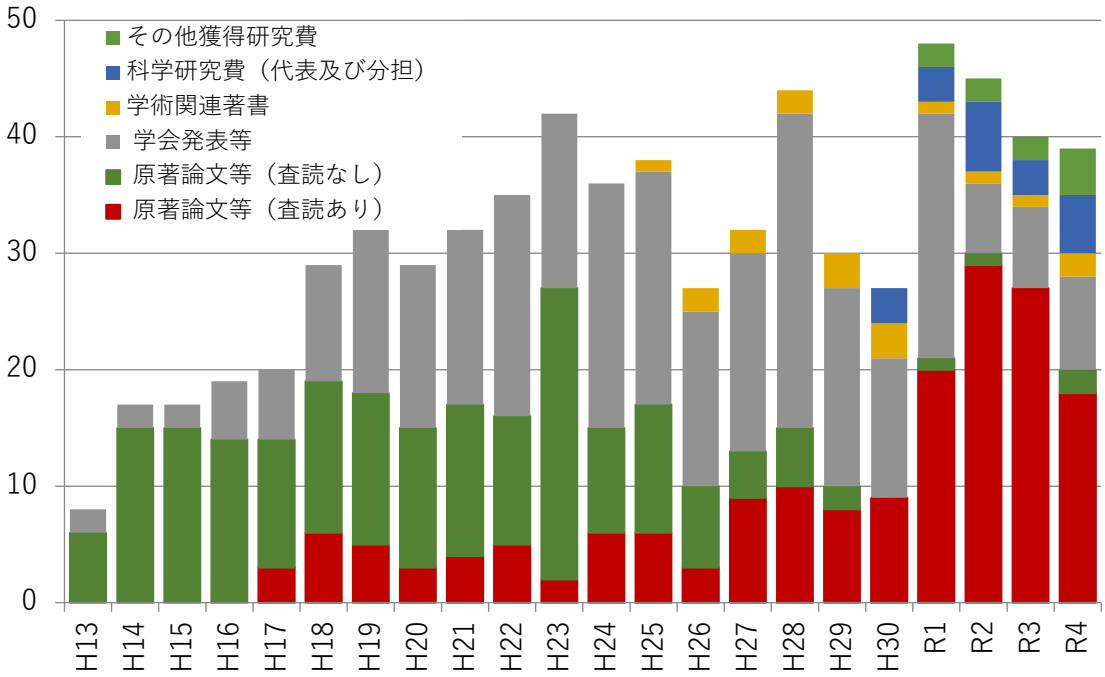


図. 学術業績数の推移

4-2. その他業績（保全・教育）

1）その他著作：53 件

1. 伊勢優史 (2022) カイメンマンがやって来た. Current R13: 11.
2. 伊勢優史 (2022) モクヨクカイメンの話. Current R14: 10–11.
3. 伊勢優史 (2023) 大月町の大きな水甕. Current R16: 8–9.
4. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 17. 中央公論 136 巻 5 号. 2022 年 5 月号.
5. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 18. 中央公論 136 巻 6 号. 2022 年 6 月号.
6. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 19. 中央公論 136 巻 7 号. 2022 年 7 月号.

7. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 20. 中央公論 136 巻 8 号. 2022 年 8 月号.
8. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 21. 中央公論 136 巻 9 号. 2022 年 9 月号.
9. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 22. 中央公論 136 巻 10 号. 2022 年 10 月号.
10. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 23. 中央公論 136 巻 11 号. 2022 年 11 月号.
11. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 24. 中央公論 136 巻 12 号. 2022 年 12 月号.
12. 伊勢優史 (2022) 海神の楽園 25. 中央公論 137 巻 1 号. 2023 年 1 月号.
13. 伊勢優史 (2023) 海神の楽園 26. 中央公論 137 巻 2 号. 2023 年 2 月号.
14. 伊勢優史 (2023) 海神の楽園 27. 中央公論 137 巻 3 号. 2023 年 3 月号.
15. 伊勢優史 (2023) 海神の楽園 28. 中央公論 137 巻 4 号. 2023 年 4 月号.
16. 伊勢優史 (2023) 海神の楽園 29. 中央公論 137 巻 5 号. 2023 年 5 月号.
17. 日野出賢二郎 (2022) 藻類を知ってほしい研究員の小話 Vol.2. Current R13: 9-10.
18. 日野出賢二郎 (2022) 藻類を知ってほしい研究員の小話 Vol.3. Current R15: 10-11.
19. 平坂寛 (2022) 動画撮影出張！ in 大月. Current R13: 2-5.
20. 平坂寛 (2022) 沖の島のキュートでおいしい深海魚「ユメカサゴ」. Current R14: 2-5.
21. 平坂寛 (2022) 黒潮のドラキュラ「アカモンガラ」. Current R15: 2-4.
22. 平坂寛 (2023) 柏島で超高級魚 GET！Current R16: 4-6.
23. 喜多村鷹也 (2022) サンゴ食巻貝の大発生を予測するための研究. Current R14.
24. 喜多村鷹也 (2023) オニヒトデ大発生の収束まであと一歩. Current R16.
25. 古井戸樹 (2022) 八放サンゴ類の斃死とその要因. Current R13: 8-9.
26. 古井戸樹 (2022) 八”放”美人 Vol. 6：クダヤギ亜科. Current R15: 8-9.
27. 目﨑拓真 (2022) 「アカサンゴを繁殖させようプロジェクト！ Vol. 1 産卵が見たいだけ」. Current R13: 6-7.
28. 目﨑拓真 (2022) 周年記念イベント「黒潮から読み解く、地域の未来」～30 周年を目指して、ひと泳ぎ～を終えて. Current R15: 5.
29. 目﨑拓真 (2023) 高緯度サンゴ群集域の生態系に適応する Vol. 1 研究所の目指す未来. Current R16: 2-3.
30. 中野理枝 (2022) 嚢舌絶類ウミウシの研究と、盗葉緑体の進化. 季刊うみうし: 2022 年 10 月号.
31. 中野理枝 (2022) 芝崎海岸でのウミウシ観察リポ―ト. 季刊うみうし: 2022 年 10 月号.
32. 中野理枝 (2022)トゲトゲウミウシとその仲間たち. うみうしらいふ: 49 号.
33. 中野理枝 (2022) 新たに執筆するウミウシの本 その 1 (2 はあるのかな). うみうしらいふ: 50 号.
34. 中野理枝 (2022) 磯でのウミウシ捜し. うみうしらいふ: 51 号.

35. 中野理枝 (2022) 鹿児島に行ってきました その 1 かごしま水族館再訪. うみうしらいふ: 52 号.
36. 中野理枝 (2022) 鹿児島に行ってきました その 2 体長 1mm のウミウシを見つける驚異の目. うみうしらいふ: 53 号.
37. 中野理枝 (2022) タイのレッドビーチ? うみうしらいふ: 54 号.
38. 中野理枝 (2022) 進歩のない幸せ. うみうしらいふ: 55 号.
39. 中野理枝 (2022) 寄らば毒魚の陰？ うみうしらいふ: 56 号.
40. 中野理枝 (2022) 我が愛しのバナナウミウシ. うみうしらいふ: 57 号.
41. 中野理枝 (2022) 芝崎海岸に行くまでのあれこれと、着いてからのあれこれ. うみうしらいふ: 58 号.
42. 中野理枝 (2022) 沖縄に行ってきました その 1 3 年ぶりの学会. うみうしらいふ: 59 号.
43. 中野理枝 (2023) 沖縄に行ってきました その 2 会いたかったひとたちと聞きたかったこと. うみうしらいふ: 60 号.
44. 中野理枝 (2023) 沖縄に行ってきました その 3 ウミウシは小汚い場所がお好き. うみうしらいふ: 61 号.
45. 中野理枝 (2023) ウミウシの研究者になる方法. うみうしらいふ: 62 号.
46. 中野理枝 (2023) ウミウシの研究者になる方法 その 2. うみうしらいふ: 63 号.
47. 戸篠祥 (印刷中) 奥深き小さなクラゲの世界. 第 6 回 By-the-Wind Sailor. Marine Aquarist No. 106.
48. 戸篠祥 (2022) 深海に佇む琴水母. Current R16: 7.
49. 戸篠祥 (2022) 手裏剣を宿しクラゲ. Current R15: 6-7.
50. 戸篠祥 (2022) 竜宮城から来た乙姫. Current R14: 6-7.
51. 戸篠祥 (2022) 奥深き小さなクラゲの世界. 第 5 回 薔薇に棘あり赤海月. Marine Aquarist No. 105: 54-55.
52. 戸篠祥 (2022) 奥深き小さなクラゲの世界. 第 4 回 竜宮城の乙姫水母. Marine Aquarist No. 104: 56-57.
53. 戸篠祥 (2022) 奥深き小さなクラゲの世界. 第 3 回 猛毒を持つクラゲたち. Marine Aquarist No. 102: 76-81.

２）講演：21 件

①主催講演：3 件

1. 戸篠祥. 2022. 11. 22. 立方クラゲ類の系統進化、生活史に関する研究（東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会 我が国におけるクラゲ研究の発展と課題：次世代に向けたアプローチ）

2. 黒潮生物研究所（目﨑拓真、戸篠祥、伊勢優史、古井戸樹、日野出賢二郎、喜多村鷹也）. 2022. 10. 15. 記念講演（黒潮生物研究所 20 周年記念シンポジウム「黒潮から読み解く、地域の未来」～30 周年を目指して、ひと泳ぎ～）
3. 目﨑拓真. 2022. 9. 24. サンゴのモニタリングをしてみよう！. 竜串海さんぽ.

② 依頼講演：18 件

1. 伊勢優史. 2022. 11. 5. 海綿動物の不思議な世界. 竜串ビジターセンターうみのわ.
2. 伊勢優史. 2023. 2. 11. 愛媛県南西部の造礁サンゴ群集の分布と海綿動物の不思議な世界. 宇和島パフィオ.
3. 伊勢優史. 2023. 3. 13. 足摺・宇和海（宇和島圏域）における沿岸地域漁業の気候変動影響・適応調査成果報告. 愛媛県庁.
4. 目﨑拓真. 2023. 3. 13. 足摺・宇和海（宇和島圏域）における沿岸地域漁業の気候変動影響・適応調査成果報告. 愛媛県庁.
5. 日野出賢二郎. 2023. 2. 18. 竹ケ島での柴漬け調査. マリンジャムへみなさんGO！ 海洋自然博物館マリンジャム.
6. 日野出賢二郎. 2022. 11. 25. カギケノリの話. 渋谷〇〇書店. オンライン講演.
7. 喜多村鷹也. 2022. 5. 1. サンゴから見た愛南町、海の魅力. 内海中学校海学習
8. 喜多村鷹也. 2022. 5. 1. サンゴをモニタリングしてみよう！ 内海中学校海学習
9. 喜多村鷹也. 2022. 10. 2. サンゴ食害生物からみる四国サンゴ保全の最前線. 高知大学実習
10. 喜多村鷹也. 2022. 10. 18. サンゴ食害生物の話. 大阪 ECO 動物海洋専門学校実習.
11. 喜多村鷹也. 2022. 11. 12. サンゴのはなし. 室戸青少年自然の家
12. 目﨑拓真. 2022.7.20. サンゴの産卵のはなし. サンゴの産卵観察会 2022.
13. 目﨑拓真. 2022.8.18. サンゴの産卵のはなし. サンゴの産卵観察会 2022.
14. 目﨑拓真. 2022. 9.29. 知れば好きになる！奈半利サンゴ. 奈半利小学校.
15. 目﨑拓真. 2023.3.5. 2022 年度竜串のサンゴを守る支援事業報告. 足摺海洋館.
16. 目﨑拓真. 2022. 6. 3. サンゴを知って地域の海について考えよう！海陽町中学校.
17. 目﨑拓真. 2023. 1. 11. 高緯度サンゴ群集生態系の保全. WWF ジャパン締結式.

４-３. 講師派遣履歴

① 講師派遣（主催・共催）：6 件

1. 2022. 6. 8. 内海中学校海学習（内海中学校愛南町内海）：講師 2 名（喜多村・古井戸）

2. 2022. 6. 17. 内海中学校海学習（内海中学校愛南町内海）：講師 2 名（喜多村・古井戸）
3. 2022. 7. 14. 内海中学校海学習（内海中学校愛南町内海）：講師 2 名（喜多村・古井戸）
4. 2022. 8. 20. 内海中学校海学習（内海中学校愛南町内海）：講師 2 名（喜多村・古井戸）
5. 2022. 10. 11. 内海中学校海学習（内海中学校愛南町内海）：講師 2 名（喜多村・古井戸）
6. 2022. 10. 20. 内海中学校海学習（内海中学校愛南町内海）：講師 2 名（喜多村・古井戸）

② 講師派遣（依頼）：0 件

４-４．受託業務実績：9 件

1. 令和 4 年度マリンワーカー事業（竜串地区自然再生事業海域調査業務）
   契 約 先：環境省中国四国地方環境事務所
   契約期間：令和 4 年 5 月 16 日～令和 5 年 3 月 17 日
   内　　容：竜串自然再生のための海域モニタリング調査と海域モニタリング体制構築に向けた検討・普及啓発資料作成・担い手育成
   契約金額：5,819,000 円（うち消費税 529,000 円）
   イベント内容の変更：令和 4 年 11 月 1 日
   変更後契約金額：5,808,000 円（うち消費税 528,000 円）

2. 令和 4 年度マリンワーカー事業（宿毛市・大月町周辺海域オニヒトデ駆除対策業務）
   契 約 先：環境省中国四国地方環境事務所
   契約期間：令和 4 年 7 月 25 日～令和 5 年 3 月 17 日
   内　　容：足摺宇和海国立公園の大月町及び宿毛市周辺海域におけるオニヒトデの駆除の管理
   契約金額：1,628,000 円（うち消費税 148,000 円）

3. 令和 4 年度水産多面的機能発揮対策事業モニタリング調査及び進行管理委託業務
   契 約 先：宿毛湾環境保全連絡協議会
   契約期間：令和 4 年 4 月 2 日～令和 5 年 3 月 31 日

内　　容：宿毛湾内地区海域に存するサンゴ礁等の地域資源のモニタリング調査及び保全活動の進行管理
契約金額：808,764 円（うち消費税 73,524 円）

4. 2022 年度モニタリングサイト 1000 事業における四国南西部沿岸海域のサンゴ礁モニタリング業務
契 約 先：一般財団法人自然環境研究センター
契約期間：令和 4 年 7 月 25 日～令和 5 年 1 月 31 日
内　　容：四国南西部沿岸における有藻性イシサンゴ群集のモニタリング調査
契約金額：605,000 円（うち消費税 55,000 円）

6. 令和 4 年度宝石サンゴ移植放流の試験開発委託業務
契 約 先：NPO 宝石珊瑚保護育成協議会
契約期間：令和 4 年 5 月 1 日～令和 5 年 2 月 28 日
内　　容：宝石サンゴ保護育成事業（種苗放流）・繁殖研究
契約金額：2,500,597 円（うち消費税 227,327 円）

7. 香南市手結オニヒトデ及びサンゴ分布状況調査委託業務
契 約 先：香南市
契約期間：令和 4 年 5 月 20 日～令和 4 年 9 月 30 日
内　　容：高知県香南市夜須町周辺のサンゴ群集及びオニヒトデ分状況の調査
契約金額：260,906 円（うち消費税 23,718 円）

8. 令和 4 年度森林環境教育推進事業奈半利町森林環境学習講座（小学校）委託業務
契 約 先：奈半利町
契約期間：令和 4 年 8 月 22 日～令和 4 年 11 月 30 日
内　　容：奈半利小学校小学 5 年生を対象にサンゴの授業及び海での体験学習
契約金額：246,950 円（うち消費税 22,450 円）

9. 令和 4 年度キビナゴ産卵場調査委託業務
契 約 先：高知県水産試験場
契約期間：令和 4 年 7 月 1 日～令和 5 年 3 月 28 日
内　　容：キビナゴ産卵場の解明

契約金額：550,000 円（うち消費税 50,000 円）

５．寄附等

令和 4 年度は法人・団体、個人から総計 38 件のご寄附をいただいた。謹んで御礼を申し上げる。

株式会社 メンデル 様、㈱高知県観光開発公社 様、大阪 ECO 動物海洋専門学校　様、株式会社エムピージェー　様、成井宏行　様、安田 宏　様、高橋翔　様、森原慶子　様、高橋翔　様、中川裕之　様、杉本尚　様、杉本早苗様、谷田肇　様、武市恵子　様、小川展子　様、三好卓治　様、石川慎也様、森恵美　様、川中祐介　様、深田純子　様、そのほか 18 件

令和 4 年度寄付金総額 27,675,930 円
（内オンライン寄附 80,100 円）

II. 庶務の概要

１．役員等に関する事項

（１）評議員（9 名）：森下誠、神田優、新谷雄三、久保田賢、冨永基之、伊与田利実、間崎真由子、田口尚弘、平井千惠

（２）理事（5 名）　：深田純子（理事長・非常勤）、目﨑拓真（専務理事・常勤）、亀崎直樹（非常勤）、深見公雄（非常勤）、和田康嗣（非常勤）

（３）監事（2 名）　：成谷慎治（非常勤）、岡野勲（非常勤）

（令和 4 年度末現在）

２．職員等に関する事項

常勤職員 9 名　：研究所長兼事務長 1 名（専務理事兼任）、事務職員 1 名
研究職員 5 名、研究員補 2 名

その他

客員研究員 5 名：今原幸光、加藤祐子、中野理枝、平坂寛、明林永二

（令和 4 年度末現在）

３．会議に関する事項

（１）令和 4 年度理事会

①令和 4 年 7 月 28 日　第 1 回書面理事会

開催場所：書面　出席等：理事現在数 5 名
決議事項：第 1 号議案 代表理事及び理事長の選定の件

和 4 年度第 1 回通常評議員会において理事に再任された、深田純子理事を、定款第 22 条第 2 項及び第 3 項に定める代表理事及び理事長に選定すること。

第 2 号議案 代表理事及び専務理事の選定の件

令和 4 年度第 1 回通常評議員会において理事に再任された、目﨑拓真理事を、定款第 22 条第 2 項及び第 3 項に定める代表理事及び専務理事に選定すること。

: 上記内容について電磁的記録にて賛成として承認（監事の異議なく、全員の同意が得られ承認）

②令和 4 年 7 月 8 日　第 1 回通常理事会

開催場所：大阪府堺市西区浜寺昭和町

出席等　：理事現在数 5 名、出席理事 4 名、出席監事 1 名

決議事項：議案 1. 令和 3 年度事業報告及び付属明細書の承認の件（全会一致で承認）

議案 2. 令和 3 年度計算書類（賃借対照表及び正味財産増減計算書）及び付属明細書並びに財産目録の承認の件（全会一致で承認）

議案 3. 通常評議員会に提出する各理事候補者の承認の件（全会一致で承認）

議案 4. 通常評議員会に提出する監事候補者の承認の件（全会一致で承認）

議案 5. 評議員会の招集について（全会一致で承認）

報告事項：1. 業務執行理事の職務執行状況の報告

③令和 5 年 4 月 5 日　第 2 回通常理事会

開催場所：大阪府堺市西区浜寺昭和町

出席等　：理事現在数 5 名、出席理事 5 名、出席監事 1 名、欠席監事 1 名

決議事項：議案 1. 令和 5 年度公益財団法人黒潮生物研究所事業計画書承認の件（全会一致で承認）

議案 2. 令和 5 年度公益財団法人黒潮生物研究所収支予算書承認の件（全会一致で承認）

議案 3 資金調達及び設備投資の見込みを記載した書類承認の件（全会一致で承認）

議案 4. 給与規程変更案の承認の件（全会一致で承認）

議案 5. 客員研究員候補小渕正美氏承認の件（全会一致で承認）
議案 6. 令和 4 年度第 2 回通常評議員会の招集について（全会一致で承認）
議案 7. 役員賠償責任保険の新規加入について（全会一致で承認）
報告事項：業務執行理事の職務執行状況の報告

（２）令和 4 年度評議員会
①令和 4 年 7 月 26 日　第 1 回通常評議員会
開催場所：黒潮生物研究所　2 階会議室及びテレビ会議システムにて
出席等　：評議員現在数 10 名、出席 6 名、欠席 4 名、事務局 1 名、監事 1 名

決議事項：議案 1. 令和 3 年度事業報告及び事業報告附属明細書の承認の件（全会一致で承認）
議案 2. 令和 3 年度計算書類（賃借対照表及び正味財産増減計算書）及び付属明細書並びに財産目録の承認の件（全会一致で承認）
議案 3　理事の選任について（全会一致で承認）
議案 4　監事の選任について（全会一致で承認）
報告事項：① 財団の近況について

③ 令和 5 年 4 月 21 日　第 2 回通常評議員会
開催場所：黒潮生物研究所　2 階会議室及び電話、テレビ会議システム
出席等　：評議員現在数 10 名、出席 9 名、欠席 1 名、事務局 1 名、監事 1 名出席
決議事項：議案 1. 令和 4 年度公益財団法人黒潮生物研究所事業計画案承認の件（全会一致で承認）
議案 2. 令和 4 年度公益財団法人黒潮生物研究所収支予算書案 承認の件（全会一致で承認）
議案 3. 資金調達及び設備投資の見込みを記載した書類承認の件（全会一致で承認）
報告事項：財団の近況について

４．その他の庶務事項

（１）事業報告等および事業計画書等の提出

内閣府への令和 3 年度の事業報告等の提出を令和 4 年 7 月 29 日に、令和 5 年度事業計画書等の提出を令和 5 年 4 月 28 日に行った。

令和 4 年度事業報告　付属明細書

令和 4 度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する付属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので、作成しない。