

平成 28 年度  
公益財団法人黒潮生物研究所  
事業報告

## 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. 黒潮流域における生物相の把握および分布特性の解明 .....	1
B. 分類研究.....	4
C. 生態研究.....	6
D. 保全手法に関する研究.....	10
D. その他.....	11
1-2. 研究支援 .....	13
(1) 外部研究者等の受け入れと研究支援	
(2) 研究助成	
1-3. 自然史情報・資料等の収集・保管、および共有化.....	14
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
(1) 保全関連事業・施策への協力	
(2) 保全活動団体等への活動支援	
(3) 連絡協議会等の運営	
3. 普及啓発.....	16
(1) 海辺の教育・保全に関する講演会、勉強会等の開催	
(2) 自然史資料等の展示および貸出・提供	
(3) 啓発・教育プログラム等の企画・提案および講師派遣	
(4) 地域の自然の教材化	
(5) その他情報発信	
4. 業績のまとめと一覧.....	18
4-1. 学術業績.....	18
(1) 出版・論文等	
(2) 講演・学会等	

(3) 獲得的研究費等	
4-2. その他業績（保全・教育） .....	24
4-3. 講師派遣履歴 .....	27
4-4. 新聞記事等 .....	29
4-5. 受託業務実績 .....	30
5. 寄附等 .....	32
II. 庶務の概要.....	33
1. 役員等に関する事項	
2. 職員等に関する事項	
3. 会議に関する事項	
(1) 平成 28 年度理事会	
(2) 平成 28 年度評議員会	
(3) 評議員選定委員会	
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	
(2) 登記等	
(3) その他	

## I 事業の概要

### 1. 調査研究

#### 1-1. 調査研究活動の実施

##### A. 黒潮流域における生物相の把握および分布特性の解明

黒潮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の基礎的な調査研究活動として、黒潮流域における生物相調査や生物分布調査を実施した。

##### 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（継続）

有藻性イシサンゴ類は日本近海が世界的にみた分布北限にあたり、また黒潮流域では種多様性や種組成に顕著な緯度勾配が見られる。日本近海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、国内外で現地調査を実施した。平成 28 年度は引き続き、四国西南海域における現地調査を実施し、情報・資料の収集整理を進めた。この調査の一部は複数の請負業務として実施し、業務報告書に情報をとりまとめた。また、国外では台湾中央研究院、宮崎大と共同して台湾南東にある緑島のサンゴ相を明らかにするため、前年度に引き続き現地調査を行い、骨格標本と DNA サンプルの収集・解析等を進めている。緑島のサンゴ相に関しては現地で撮影した写真を整理し、web 図鑑を作成する予定である。

##### < 関連業務 >

1. 平成 28 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）：中国四国地方環境事務所
2. 平成 28 年度マリンワーカー事業（足摺宇和海国立公園海域保全検討調査業務）：中国四国地方環境事務所
3. 平成 28 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：宿毛湾環境保全連絡協議会
4. 平成 28 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

##### < 関連業績 >

1. 平成 28 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 2017.3.（公益財団法人黒潮生物研究所）
2. 平成 28 年度マリンワーカー事業（足摺宇和海国立公園海域保全調査）報告書 2017.3.（中国四国地方環境事務所）
3. 平成 28 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 2017.3.（中国四国地方環境事務所）
4. 平成 28 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 2016.12.（一般財団法人自然環境研究センター）
5. 安達 颯太・佐野 聡・藤原 沙希・目崎 拓真・中村 雅子. 2016.12. 四国南西海域における有藻

性イシサンゴの幼生加入および群集の現状. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会 (沖縄県) ポスター発表

## 2) 黒潮流域における八放サンゴ類相および分布特性の把握 (新規)

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潜水調査や標本調査を行った。平成 28 年度は四国西南海域における八放サンゴ類相の把握を目的として、高知県西部海域において 6~7 月に予備的な潜水調査を実施し、確認された種の同定作業と標本作製を行った。この調査は平成 31 年度まで 3 ヶ年程度で行い、ウミエラ目、ウミトサカ目の一部について網羅的な出現種リスト (目録) の作成、標本・写真資料等の収集・整理などを行う予定である。

このほか、一般財団法人沖縄美ら島財団と公益財団法人黒潮生物研究所が平成 23 年度から 27 年度にわたって行った共同研究「ウミトサカ類生物相調査」の成果を基に「沖縄のソフトコーラル-美ら島研究センター収蔵資料目録-」を制作、発行した。また、同図録を web で公開するための編集作業を行い、2017 年 3 月に沖縄美ら島財団総合研究センターホームページ (<http://churashima.okinawa/ocrc/>) にて pdf が公開された。

### <関連業績>

1. 平成 28 年 3 月. 一般財団法人沖縄美ら島財団・公益財団法人黒潮生物研究所. 沖縄のソフトコーラル: 美ら島研究センター収蔵資料目録. (書籍・web にて pdf 公開)
2. **今原幸光**, 山本広美, 高岡博子, 野中正法. 2016.11.21. 「沖縄のソフトコーラル」図鑑の刊行. 日本刺胞動物有櫛動物等研究談話会 (鶴岡市加茂水族館). 口頭発表
3. **今原幸光**, 山本広美, 高岡博子, 野中正法. 2017.2.5. 「沖縄のソフトコーラル」図鑑の刊行. 大阪湾海岸生物研究会年次総会 (大阪市立自然史博物館). 口頭発表

## 3) 黒潮流域におけるクラゲ相の解明と出現動態の把握 (継続)

十分に把握されていない黒潮流域におけるクラゲ類の分布特性と海洋環境との関係を明らかにするため、採集調査を実施し、出現するクラゲ類 (ヒドロクラゲ綱、鉢クラゲ綱、立方クラゲ綱、十文字クラゲ綱、および有櫛動物門のクシクラゲ類など) を対象としての種組成、出現時期の把握などを行った。平成 28 年度は前年度に引き続き、四国沿岸 (土佐湾沿岸から豊後水道東岸域)、瀬戸内海沿岸 (周防大島)、九州南部 (大分・鹿児島)、沖縄地域などで 2 ヶ月に 1 回から年 1 回の間隔でサンプル採取を実施した (大分マリンパレス水族館うみたまご、なぎさ水族館、九十九島水族館、かごしま水族館などとの共同研究として実施)。資料の解析と結果の取りまとめを進め、一部について論文発表、学会発表を行った。

### <関連業績>

1. **戸篠 祥** (2017) 四国初記録のヒメアンドンクラゲ *Copula sivickisi* (Stiasny, 1926) (立方クラゲ綱, アンドンクラゲ目, ミツデリッポウクラゲ科). 日本生物地理学会報 71: 217-220.
2. **戸篠 祥** (2017) 四国西南部で見られるクラゲ類. 日本動物園水族館協会中国四国ブロック研

修会, 高知. (口頭発表)

3. 戸篠 祥 (2017) 宿毛湾におけるクラゲ類の季節的消長. はたのおと 2017, 高知. (口頭発表)

#### 5) 四国西南海域における棘皮動物相および分布特性の把握 (継続)

温帯域のなかでも黒潮の影響を特に強く受けている四国西南地域の棘皮動物相を把握し、当該海域における分布特性、その地理的要因などを解明するため、引き続き、潮間帯採集調査、潜水採集調査、宝石珊瑚漁や底引き網漁等の混獲物調査などを実施し、潮間帯から水深約 150m までの浅海域に産する棘皮動物 (ウミユリ綱、ヒトデ綱、ウニ綱、ナマコ綱、クモヒトデ綱ほか) の標本および分布情報の収集・整理を進めた。平成 28 年度は国立科学博物館、和歌山県立自然博物館、神奈川大学理学部などと共同で採集調査と標本の精査を進めた。

#### 6) 真光層下部岩礁域の生物群集構造の把握および生息環境の解明 (継続)

これまでに行ってきた生物相調査により四国西南海域の真光層下部岩礁域 (水深 60~200m) には、多数の未記載種、国内初記録種を含む種多様性の高い底生生物群集が存在することがわかってきた。この水深域では SCUBA 潜水等による直接観察が困難であるため、多産種においてもその生態に関する情報は非常に乏しく、それぞれの種の生態的地位、あるいは群集内での種間関係などについても不明な点が多い。そこで真光層下部岩礁域 (水深 60~200m) の物理的・生物的環境に関する情報を収集するため、水温等の機器観測、生物相調査 (宝石珊瑚漁の混獲物調査)、飼育観察などを行った。なお、この研究の一部は NPO 法人宝石珊瑚保護育成協議会からの研究助成を受けて実施し、成果の一部を報告書にとりまとめた。

< 関連業績 >

1. 宿毛湾宝石サンゴ移植放流試験結果報告書. 2017.3 (公益財団法人黒潮生物研究所)

< 獲得研究費 >

1. 日本産宝石サンゴ類の保護育成手法の開発. 特定非営利活動法人宝石珊瑚保護育成協議会研究助成金: 代表者 中地

#### 7) 四国沿岸の海産無脊椎動物相調査 (継続)

黒潮流域における海産動植物相の把握に向けた取り組みの一環として、四国沿岸地域においてこれまでの調査研究項目に挙げた分類群を含む海産無脊椎動物全般を対象とした分布調査、採集調査を実施した。引き続き、四国西南海域を中心とした四国沿岸における分布情報の収集と生物リストの作成、標本の収集・整理等を進め、当該地域における生物多様性情報、自然史に関する幅広い基礎資料を収集・整理を行った。

< 関連業績 >

1. 加藤亜記, 馬場将輔, 島袋寛盛, 吉田吾郎, 目崎拓真, 中地シュウ. 藻場から磯焼け域における無節サンゴモの生育種と分布. 2017 年 3 月 24 日. 日本藻類学会第 41 回大会. 高知大学朝倉キャンパス (高知県高知市朝倉).
2. 中野理枝, 小谷光. 2016. 高知県大月町檜西海域及び一切海域から記録された後鰓類. Kuroshio

Biosphere, 12: 21-43. + 8pls.

#### 8) 国内外における生物多様性調査への参加

国内外における地域生物相の把握や生物多様性情報の収集を目的として、地域組織や国、地方行政機関、他の研究機関などが行う調査プロジェクト等の現地調査に引き続き参加した。

平成 29 年度は複数の市民生物調査プロジェクトのほか、国立科学博物館が平成 25 年度から実施している総合研究「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究」の一環として行われた小笠原諸島での現地調査を含む調査に参加した（八放サンゴ類を担当）。また、日本学術振興会が行っているアジア研究教育拠点事業（Asian CORE）における「東南アジアにおける沿岸海洋学の研究教育ネットワーク構築」（略称：COMSEA）プロジェクトの一環として、タイ国プーケット周辺海域での現地調査を含む調査研究を行った（八放サンゴ類を担当）。

### B. 分類研究

#### 1) 日本産イシサンゴ類（造礁サンゴ類）の分類学的検討（継続）

イシサンゴ類では近年、遺伝的解析に基づく系統関係と形態分類との比較がさかんに行われるようになってきた。しかし、従来の形態分類と遺伝的系統関係が一致しない場合も多く、その系統および分類に関しては多くの問題が残されている。そこで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と分類学的再検討（主に *Plesiastrea*、*Leptastrea*、*Acropora*）を行うため、今年度は奄美大島で野外調査を実施した。調査では骨格標本と DNA サンプルを採集した。

#### 2) 日本産ウミトサカ目（八放サンゴ類）の分類学的検討（継続）

日本各地で行った採集調査で得られた標本、国内外の研究機関等から提供、または同定を依頼された標本を精査し、ウミトサカ類の分類学的な検討を進めた。日本学術振興会が行っているアジア研究教育拠点事業の一環として、タイ国プーケット周辺海域で行われた現地調査で得られた標本の分類学的検討を行い、その成果の一部をマレーシアのプトラ大学で開催された JSPS-CCore-RENSEA “First Seminar on Coastal Ecosystems in Southeast Asia” において、ポスター発表した。

< 関連業績 >

1. **Imahara, Y.**, Chavanich, S., Viyakarn, V., Loyjiw, T., Fujita, T. 2017.3.5. An unknown soft coral (Cnidaria, Octocorallia) from Chonburi Province, Gulf of Thailand. “First Seminar on Coastal Ecosystems in Southeast Asia” (Universiti Putra Malaysia, Kuala Lumpur, Thailand). [Poster]

#### 3) クラゲ類の分類学的検討（継続）

四国沿岸域およびその他の海域で採集調査を行い、刺胞動物の中でも特に強い刺胞

毒を持つ種類を多く含む立方クラゲ類（鉢虫綱）を中心としたクラゲ類の分類学的検討を進めた。平成 28 年度は東南アジアで採集されたベニクラゲの 1 種およびマメヨドクラゲ属の 1 種の分類学的研究を北里大学と共同で行い、上記 2 種について分子系統解析を行った。また、千葉県立博物館の飼育水槽内に出現した立方クラゲ類の分類学的研究を千葉県立博物館と共同で行い、当該種のポリプとクラゲを精査し、フクロクジクラゲ科の 1 種であると同定した。また、日本産淡水クラゲ目の系統分類学的研究について公益財団法人昭和聖徳記念財団の平成 28 年度学術研究助成を得た。

< 関連業績 >

1. **Toshino S.** *Scolionema sanshin* sp. n., a new species (Hydrozoa, Limnomedusa, Olindiidae) from the Ryukyu Archipelago, southern Japan. *Zootaxa*. (Under Review)
2. Acevedo MJ, Strachler-Pohl I, Morandini AC, Stampar SN, Bentlage B, Matsumoto G, Yanagihara A, **Toshino S.**, Bordehore C, Fuentes VL. Revision of the genus *Carybdea* (Cnidaria: Cubozoa: Carybdeidae): the identity of its type species *Carybdea marsupialis*. *Zootaxa*. (Under Review)
3. **戸篠 祥** (2016) 沖縄諸島で採集されたコモチカギノテクラゲ属の一種（ヒドロ虫綱：淡水クラゲ目）。2016 年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会，熊本。（口頭発表）
4. **戸篠 祥** (2017) 生活史観察に基づく立方クラゲ類の分類学的研究。2017 年度日本プランクトン学会春季シンポジウム，東京。（口頭発表）
5. 1<sup>st</sup> National Marine Biodiversity Institute of Korea's Marine Organism Parataxonomist Workshop, 韓国。（ワークショップ講演・講師：戸篠）

< 獲得研究費 >

1. 平成 28 年度 公益財団法人昭和聖徳記念財団 第 26 回（平成 28 年度）学術研究助成研究発表題目「日本産淡水クラゲ目の系統分類学的研究」代表者 戸篠祥
- 4) 日本産棘皮動物の分類学的検討（継続）

当財団が四国沿岸域で継続的に実施している棘皮動物相調査によって、数多くの未記載種、日本初記録種が出現している。これらについて、外部研究者と連携し分類学的検討を進め、標本に基づいた種の記載を進めた。平成 28 年度はヒトデ類、ウニ類、ナマコ類などを中心に標本の精査や情報の整理を進めた。この一部として、高知県大月町で得られた標本を元に間隙性の無足目ナマコの新種記載を行った。

< 関連業績 >

1. Y. Yamana, H. Tanaka and **S. Nakachi** (in press). Three new shallow species of *Taeniogyrus* and *Rowedota* (Echinodermata: Holothuroidea: Apodida: Chiridotidae: *Taeniogyrinae*) from southern Japan. *Species Diversity*.
- 5) 日本産ウニ類の網羅的な系統解析（新規）
- 日本近海のウニ相は極めて豊かであり、出現属数や固有種の数世界的に見ても多い。しかしながら、日本産ウニ類の系統分類学的研究は、これまで主に比較形態や古生物学的な観点で行われており、遺伝的解析は十分に進められていなかった。そこで



日本近海および西太平洋のウニ類の分類および生態に関する網羅的研究の一環として、遺伝的解析に基づく日本産ウニ類の網羅的な系統解析を神奈川大学と共同で進めた。平成 28 年度は高知県西部海域において水深 200 m までに生息するオウサマウニ目 *Cidaroida* を中心に 4 目 5 科 12 属 14 種計 50 個体を採取し、得られた解析用サンプルの一部について DNA 抽出と PCR を行った。結果の一部についてとりまとめを行い、論文と投稿を行った。また、今後の研究計画について検討し、研究助成金の申請を行い、研究費を確保した。

<獲得研究費>

1. 日本産ウニ類の系統と生態—西太平洋産ウニ類国際共同研究に向けて—。研究代表者：金沢 謙一, 神奈川大学共同研究奨励助成金, 2017 年度：研究グループメンバー (中地)

#### 6) 後鰓類 (ウミウシ類) の分類学的検討 (継続)

前年度に引き続き、四国西南海域での分布調査、採集調査を実施し、分類学的な検討が必要な種について、標本に基づいた種の記載を進めた。

<関連業績>

1. **中野理枝**, 松田早代子. 2016. 高知県一切において採集したゼニガタフシエラガイ属ウミウシ (腹足綱: 後鰓下綱) *Pleurobranchus mamillatus* Quoy & Gaimard, 1832 の報告と和名の提唱. ちりぼたん, (46)3-4: 132-136.
2. **R., Nakano**. The Food Habits of Three New Gymnodorid Nudibranchus (Gastropoda: Opisthobranchia) From Okinawa Island, Japan. The 19<sup>th</sup> International Congress of UNITAS MALACOLOGICA in Hotel Jen Penang, Penang, Malaysia. [Poster]
3. **中野理枝**. 沖縄産キヌハダウミウシ属 (後鰓下綱: 裸鰓目) の 3 未記録種と食性の報告. 2016 年 6 月. 日本動物分類学会第 52 回大会. 北海道大学.
4. **中野理枝**, 竹形誠司. 日本産後鰓類データベースの紹介. 2016 年 6 月. 日本動物分類学会第 52 回大会. 北海道大学.

### C. 生態研究

#### 1) 高緯度域における造礁サンゴ類の産卵パターンの把握および他地域との比較 (継続)

高知県大月町にある黒潮生物研究所地先海域を中心とした四国西南海域において、造礁サンゴ類の産卵期における潜水観察調査を継続的に行い、その生活史を知る上で最も基礎的な情報のひとつである産卵に関する情報を収集する。平成 28 年度についても継続に調査を実施し、産卵様式や産卵パターン、雌雄性などに関する知見を集めるため、研究所地先の海域で野外調査を実施した。

<関連業績>

1. **Mezaki, T.**; LONG-TERM MONITORING REVEALS COMPLEX SPAWNING IN HIGH-LATITUDE ACROPORA SPP. 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu, [Poster]

2. Santacruz-Castro, A. M.; Wang, H. Y.; Fukami, H.; Mezaki, T.; Munasik, M.; Hsieh, H. J.; Nozawa, Y.; REPRODUCTIVE PLASTICITY OF THE SCLERACTINIAN CORAL ACROPORA HYACINTHUS LIVING IN DIFFERENT TEMPERATURE ENVIRONMENTS. 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu. [Poster]

<獲得研究費>

1. 多種同調産卵はミドリイシ属サンゴの雑種種分化を引き起こすのか？. 研究代表者 磯村尚子, 文部科学省科学研究費基盤研究(C), 平成 29-31 年度 : 研究協力者 (目崎)

2) 四国西南海域におけるサンゴ類の幼生加入に関する研究 (継続・新規)

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四国西南海域の複数地点でサンゴ幼生着生量の定量的な把握を行った。東海大学と共同で野外に定着板を設置して、4 地点で幼生加入量を 1 地点で幼生加入の季節変動を見た。

<関連業績>

1. 安達 颯太, 佐野 聡, 藤原 沙希, 目崎 拓真, 中村 雅子. 2016.12. 四国南西海域における有藻性イシサンゴの幼生加入および群集の 現状. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会 (沖縄県) ポスター発表

3) 有藻性イシサンゴ類における褐虫藻共生に関する研究 (継続)

ミドリイシ類の褐虫藻感染についての実験を行い、造礁サンゴ類と褐虫藻の細胞内共生関係の成立機構を明らかにするため、研究所地先で得たエンタクミドリイシのサンゴの幼生を用いて褐虫藻の感染実験を実施した。実験は国立遺伝研究所、東京大学大気海洋研究所と共同で行った。その結果、CladeF の褐虫藻とエンタクミドリイシの共生関係の一端が明らかになった。また、幼生を用いた実験により、骨格形成と温度の関係について観察し、結果の一部を学会で発表した。

<関連業績>

1. Yuyama, I., Higuchi, T., Mezaki, T. (2016) *Symbiodinium kawagutii* (clade F) coats the surface of *Acropora solitaryensis*, resulting in the formation of a sheet-like crust. Proceedings of the 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu: 49-56.
2. 樋口富彦, 白井厚太郎, 湯山育子, 目崎拓真, 2015.12. 造礁サンゴによるカルサイト骨格生成と温度依存性. 第 11 回バイオミネラリゼーションワークショップ (東京都) ポスター発表

4) 有藻性イシサンゴ類の白化回復機構の解明 (新規)

1980 年代以降、海水温の上昇に起因する大規模なサンゴの白化現象が世界中のサンゴ礁で頻発しており、サンゴ礁生態系に深刻な影響を与えている。非サンゴ礁域である近年においては四国西南部などの温帯域でもまとまった規模のサンゴの白化が発生するようになったが、多くの場合、海水温の低下とともに白化からの回復しており、サンゴ礁域で見られるような大量斃死に至った例はない。このような白化回復の過程におけるサンゴの生理的応答や共生藻、共生バクテリアなどの挙動については十分な

情報がない。そこで水槽実験等を行い、白化回復のメカニズムを明らかにする。平成 28 年度は研究計画の立案と研究費の確保、実験準備を進めた。平成 29 年度より本格的な実験を実施する予定である。

<獲得研究費>

1. 白化した有藻性イシサンゴの回復過程で生じる褐虫藻獲得に関する細胞応答機構の解明. 研究代表者 久保田賢, 文部科学省科学研究費基盤研究(B), 平成 29-31 年度: 研究協力者 (目崎)

5) 立方クラゲ類の生活史に関する研究 (継続)

刺胞動物門の立方クラゲ類にはハブクラゲ、アンドンクラゲなどの強い刺胞毒を有する種が多く含まれており、その生態を把握することは環境衛生上の観点からも見ても重要である。しかしながら、立方クラゲ類では生活史等が十分に解明されていないものも多い。そこで国内外の大学や博物館と協力し、立方クラゲ類の生活史の解明を主とした生態研究を引き続き行った。平成 28 年度はこれまでの調査で得たサンプルおよび採集調査で得られたサンプルの飼育観察を行い、クラゲ類の生活史に関する情報を収集した。また論文のとりまとめ、学会発表などを行った。

<関連業績>

1. **Toshino S**, Miyake H, Srinui K, Luangoon N, Muthuwan V, Sawatpeera S, Honda S, Shibata H (2016) Development of *Tripedalia binata* Moore, 1988 (Cubozoa: Carybdeida: Tripedaliidae) collected from the eastern Gulf of Thailand with implications for the phylogeny of the Cubozoa. *Hydrobiologia*: 1-15.
2. Okubo N, Toshino S, Nakano Y, Yamamoto HH. Coral individuality – meeting point between accidental physical splitting and developmental ability of embryos. *Marine Biology*. (Under Review)
3. **Sho Toshino**, Hiroshi Miyake, Haruka Shibata (2016) Life cycle of *Carybdea brevipedalia* Kishinouye, 1891 (Cnidaria: Cubozoa) collected from the Pacific, northern Japan. 5th International Jellyfish Bloom Symposium, Barcelona, Spain. [Poster]
4. **戸篠祥** (2016) ついに解明！アンドンクラゲの生活史. 第 12 回刺胞・有櫛動物研究談話会, 山形. (口頭発表)
5. **戸篠祥** (2017) 日本産箱虫綱の分類と生活史. 豊川雅哉, 西川淳, 三宅裕志 「クラゲ類の生態学的研究」. 生物研究社. (2017 年 4 月以降刊行予定)
6. **戸篠祥** (2016) 猛毒を持つ立方クラゲ～その正体と不思議な生活史～. うみうし通信, No. 91, pp. 5-7.

<獲得研究費>

1. Life cycle of *Carybdea brevipedalia* Kishinouye, 1891 (Cnidaria: Cubozoa) collected from the Pacific, northern Japan. 代表者: 戸篠祥, 平成 28 年度公益財団法人日本科学協会海外発表促進助成

6) 四国沿岸におけるオニヒトデの個体群動態とその影響に関する研究 (継続)

サンゴ類を専食する大型ヒトデであるオニヒトデは、日本沿岸の黒潮流域の各地で大発生し、沿岸生態系の大きな攪乱要因となっている。高緯度地域におけるオニヒトデの分布動態とサンゴ群集への影響を明らかにするとともに、温帯域における効果的

なサンゴ保全対策の実施と影響評価に必要な基礎資料を得るため、引き続き、四国太平洋岸地域で現地調査、聞き取り調査、既存資料調査などを実施し、現況を把握した。本研究に係る調査の一部は複数の請負業務として実施され、報告書に結果がとりまとめられた。また、得られた情報の一部は四国沿岸域で複数実施されているオニヒトゲ食害対策事業・活動に活用された。

< 関連業務 >

1. 平成 28 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）：中国四国地方環境事務所
2. 平成 28 年度マリンワーカー事業（足摺宇和海国立公園海域保全検討調査業務）：中国四国地方環境事務所
3. 平成 28 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：宿毛湾環境保全連絡協議会
4. 平成 28 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
5. 香南市手結オニヒトゲ分布状況調査委託業務：香南市

< 関連業績 >

1. 平成 28 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 2017.3.（公益財団法人黒潮生物研究所）
  2. 平成 28 年度マリンワーカー事業（足摺宇和海国立公園海域保全調査）報告書 2017.3.（中国四国地方環境事務所）
  3. 平成 28 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 2017.3.（中国四国地方環境事務所）
  4. 平成 28 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 2016.12.（一般財団法人自然環境研究センター）
  5. 香南市手結オニヒトゲ分布状況調査委託業務報告書. 2017.11.（公益財団法人黒潮生物研究所）
- 7) 棘皮動物の繁殖生態・生活史に関する研究（継続）

棘皮動物の繁殖生態および生活史に関する研究の一環として、生態的な情報がほとんど得られていないテヅルモヅル類（クモヒトゲ綱カワクモヒトゲ目）のうち、浅海性の 2 種について、通年で潜水採集調査を行い、繁殖行動の観察と生殖腺の解剖学的・組織学的観察による繁殖周期の把握等を行った。これにより、1 種について野外で放精を確認し、産卵生態に関する情報を得た。このほか、2 種の繁殖周期や生殖腺の構造について若干の知見を得た。結果の一部は棘皮動物研究集会においてでポスター発表を行った（京都大学との共同発表）。また、夜間の潜水観察の結果から浅海性ウニ類の産卵についてまとめ学会発表を行った。

< 関連業績 >

1. 中地 シュウ, 井上峻輔. 高知県西部海域で観察されたアカテヅルモヅルの繁殖行動とテヅルモ

ヅル科 2 種の生殖腺について. 2016 年 12 月. 第 13 回棘皮動物研究集会. 於東京海洋大学(品川).  
ポスター発表.

2. **目崎 拓真**. 高知県大月町西泊における野外での浅海性ウニ類の繁殖について. 2017 年 3 月. 日本生態学会第 64 回全国大会. 東京 (ポスター発表)

## D. 保全手法に関する研究

### 1) 宝石サンゴ類の保全手法の検討 (継続)

黒潮流域の水深 100 m 以上の岩礁域に生息する宝石サンゴ類は日本が世界有数の産地となっている数少ない生物資源であり、資源管理と持続的な利用の必要性が高い。しかし、現在得られている宝石サンゴ類の生態や生育環境に関する知見は非常に限られており、保全手法の確立には至っていない。そこで、四国西南海域で採取される宝石サンゴ類を試料として用い、水槽実験や野外試験を行い、宝石サンゴ類の短期飼育技術や無性生殖による増殖法について検討を進めるとともに、宝石サンゴ類の保全に向けた取り組みへの技術協力などを行った。なお、この研究の一部は NPO 法人宝石珊瑚保護育成協議会からの研究活動資金の支援を得て実施した。

< 関連業績 >

1. **中地 シュウ**, **目崎拓真**, **戸篠 祥**, 林 徹. 日本産宝石サンゴ類の資源保護を目的とした移植放流手法の検討. 2016 年 12 月. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会. 沖縄県那覇市. ポスター発表.
2. **中地 シュウ**, **目崎拓真**, **戸篠 祥**, 林 徹. 日本産宝石サンゴ類の資源保護を目的とした移植放流手法の検討. 2017 年 2 月. はたのおと 2017. 高知県大月町. (ポスター発表)
3. **中地 シュウ**. 2017.2.10. 宝石サンゴ類資源の保護と育成に向けた活動について. 宝石サンゴ類の保全と持続的活用に向けた勉強会 (高知県サンゴ漁業連絡協議会・土佐清水サンゴ船主組合主催). 高知県漁業協同組合清水統括支所会議室 (土佐清水市戎町)
4. 無性生殖法を用いた宝石サンゴ類の移植放流試験の結果について. 2016.8. (公益財団法人黒潮生物研究所): 報告書
5. 宿毛湾宝石サンゴ移植放流試験結果報告書. 2017.3. (公益財団法人黒潮生物研究所): 報告書

< 獲得研究費 >

1. 日本産宝石サンゴ類の保護育成手法の開発. 特定非営利活動法人宝石珊瑚保護育成協議会 研究協力金: 代表者中地

### 2) 宿毛湾海域における天然アコヤガイの生息状況の把握 (新規)

宿毛湾海域は養殖真珠の母貝であるアコヤガイの天然採苗地として古くから利用されており、人工種苗生産に用いる系統の作出にも宿毛湾産アコヤガイが広く使われている。現在、国内におけるアコヤガイ真珠の養殖に用いられる母貝生産にはほぼすべて人工種苗が用いられているが、近親交配が進むと将来的に近交弱勢が発生する可能性がある。この問題に対処する際には遺伝的多様性を持った天然個体群が重要な要素となる。また、天然個体群は新規系統となり得る優れた形質を持つ親

貝候補のソースとしても重要である。そこで宿毛湾海域におけるアコヤガイ天然個体群の保全活用に向けた基礎調査として、分布状況の現況を把握するための現地調査を実施した。なお、この調査は愛媛大学・広島大学が実施している革新的技術開発事業（うち地域戦略プロジェクト）の一環（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター委託事業）として行われた。当財団は協力機関として参加した。

<関連業績>

1. アコヤガイ天然母貝分布調査報告書. 2017.2（公益財団法人黒潮生物研究所）

<獲得研究費>

1. 平成 28-31 年度 革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）「純国産真珠を支える真珠母貝の安定的生産技術体型的確立」. 真珠母貝生産技術開発コンソーシアム（協力研究機関（中地）

## E. その他

### 1) 造礁サンゴ類の分子細胞遺伝学的研究（継続）

造礁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引き続き行った。本研究で開発された染色体の観察手法を用いて複数種の染色体観察を行い、情報を収集した。このうち、ミダレノウサンゴの染色体観察の結果について論文にとりまとめた。

<関連業績>

1. Taguchi, T., Kubota, S., Tagami, E., **Mezaki, T.**, Sekida, S., **Nakachi, S.**, Okuda, K., Tominaga, Molecular (2017) Cytogenetic Analysis and Isolation of a 5S rRNA-Related Marker in the Scleractinian Coral *Platygyra contorta* Veron 1990 (Hexacorallia, Anthozoa, Cnidaria). CYTOLOGIA vol. 82, no.2: 205-212.
2. 久保田 賢, 田上 恵里香, **目崎 拓真**, 関田 諭子, 奥田 一雄, 富永 明, 田口 尚弘. 2016.12. 特定のパリカメノコキクメイシ (*Coelastrea aspera*) 染色体を認識する U2 snRNA-5S rRNA プロローブの作成. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会（沖縄県）口頭発表
3. 田上 恵里香, 田口 尚弘, 久保田 賢, **目崎 拓真**, 富永 明. 2016.12. ヒメエダミドリイシの分子細胞遺伝学的研究. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会（沖縄県）ポスター発表
4. 田口 尚弘, 久保田 賢, 田上 恵里香, **目崎 拓真**, 関田 諭子, 奥田 一雄, 富永 明. 2016.12. ミダレノウサンゴの核型分析と FISH マーカーの分離. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会（沖縄県）ポスター発表

<獲得研究費等>

1. 造礁サンゴの新たな生体指標の探索－骨格形態と DNA 配列の間の Gap を埋める, 研究代表者: 田口尚弘, 文部科学省科学研究費基盤研究(B), 平成 26-28 年度: 研究協力者 (目崎)
2. 造礁サンゴ「種分類」の新機軸とその体系化－分子細胞遺伝学的アプローチ. 研究代表者 田口尚弘, 文部科学省科学研究費基盤研究(B), 平成 29-31 年度: 研究分担者 (目崎)

## 2) 八放サンゴ類の蛍光タンパク質に関する研究（新規）

先行研究の少ない八放サンゴ類が有する蛍光タンパク質に関する研究を福岡工業大学、北里大学との共同研究契約に基づき実施した（共同研究題目：「八放サンゴ類の蛍光タンパク質の研究－八放サンゴ類の生育環境など地域特性とその蛍光タンパク質特性に関する研究－」：研究担当者 中地、今原）。平成 28 年度は高知県西部海域において 6～7 月に潜水採集調査を行い、トゲトサカ類 3 種（うち 1 種は 2 つのカラータイプ）の標本を得た。得られたサンプルについて種同定と RNA の分析、蛍光タンパク質の抽出・分析を行った。

<関連業績>

1. Kato, Y., Jimbo, M., Sakakibara, Y., Onizuka, R., Takahashi, T., Matsuhashi, S., Mita, H., Amada, K., Imahara, Y., Tanabe, K., Toda, A., Kamiya, H., 2017. Characterization of a novel allergenic protein from the octocoral *Scleronephthya gracillima* (Kuekenthal) that corresponds to a new GFP - like family named Akane. *Luminescence*, 2017: 1-8.

## 3) 生分解性プラスチックの分解能に関する研究（新規）

環境負荷の低減などの観点から社会的なニーズが今後ますます高まってくると考えられる生分解性プラスチックの開発に向けた試験を企業および大学と協力して継続し実施した。今年度は野外に設置したサンプルの回収および採水を行った。

## 1-2. 研究支援

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) 外部研究者等の受け入れと研究支援

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。平成 28 年度の研究目的での研究所施設利用者は 72 名であり、延べにすると 982 人の研究目的利用があった。なお、このほか教育目的利用が 283 人（延べ 447 人）あった。

表. 平成 28 年度における研究目的の施設利用者数内訳

区分	人数 (人)	延べ人数 (人日)
公的研究機関	4	20
大学関係	7	33
その他・一般	20	44
大学院生	13	108
大学生	28	777
合計	72	982

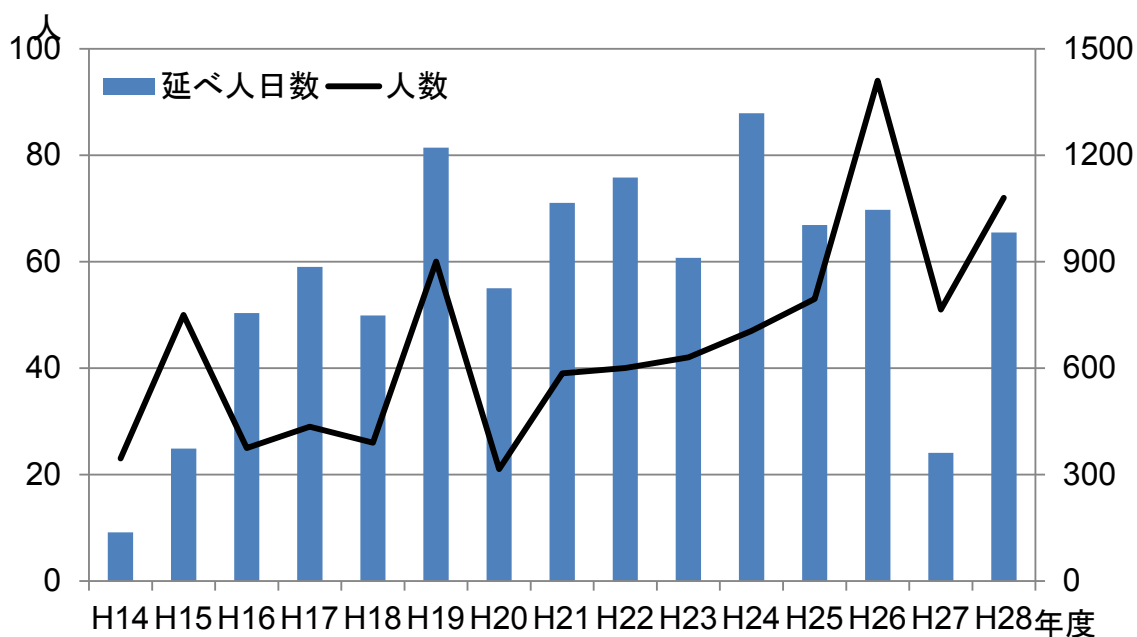


図. 黒潮生物研究所利用者数の推移 (研究目的利用のみ)



## 2) 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。平成 28 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 53 件となった。

### 【平成 28 年度助成研究実績】

1. 黒潮と沿岸環境の相互作用が潮間帯性貝類の遺伝的構造に与える影響の解明. 山崎大志 (東北大学大学院) : 助成期間 1 年
2. 四国西南海域における造礁サンゴの加入量と群集構造に関する研究. 藤原沙希 (東海大学) : 助成期間 1 年
3. ニホンアワサンゴのポリプの成長とプラヌラ形成に関する基礎情報の集積. 内田博陽 (周防大島海業研究会) : 助成期間 2 年

### 1-3. 黒潮生態系に関する生物多様性、自然史情報・資料の収集整理、および共有化

調査研究活動で得られた科学的知見、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や GBIF 等の標本情報登録などの情報共有に向けた取り組みを進めた。

### 1-4. 学術誌の刊行

黒潮生態系に関する科学的情報の公開、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」の vol.13 を 4 月に発行した (PDF オンライン発行 : オープンアクセス)

#### < Kuroshio Biosphere vol.13 目次 >

- ・中野理枝・朝倉知子・池田紫・石川雅教・今本淳・岩瀬南美・西田和記・堀江諒・山田久子・渡井久美 奄美大島北部海域における後鰓類相の調査報告. pp.1-18, 6pls.
- ・久保田 信・新稲一仁 実験室飼育のわずか 2 個虫から構成される小さなポリプ群体がクラゲ芽を形成したチチュウカイベニクラゲ *Turritopsis dohrnii* (ヒドロ虫綱, 花クラゲ目). pp. 19-21.
- ・新稲一仁・久保田 信 和歌山県白浜町の海岸で発見されたヨイミヤミノヒラムシ (扁形動物門, 渦虫綱, 多岐腸目, ニセツノヒラムシ科) . pp.23-25.

### 1-5. 研究施設・設備の整備

調査研究および普及啓発活動の方向性や重点化と整合した施設・設備の整備を行うため、必要性、緊急性を精査した上で取得、更新、改修を行った。平成 28 年度は引き続き研究所施設の維持管理を進めるとともに、新規水槽の制作と設置、冷却水循環装置の設置などの工事を行い、飼育実験設備の拡充を図った。

## 2. 自然環境保全

### (1) 保全関連事業・施策等への協力

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。平成 28 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：一部請負）
- ・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）
- ・竜串自然再生プロジェクト（協議会団体会員・幹事会メンバー：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）
- ・宿毛湾沿岸域総合管理研究会による総合的な沿岸管理に向けた取り組み（会員）

### (2) 保全活動団体等への活動支援

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。平成 28 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）。

- ・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）
- ・JUDF 四国（高知県宿毛市沖の島海域におけるサンゴ保全活動）
- ・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、藻場等の保全活動、環境教育活動）
- ・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）
- ・愛南サンゴを守る会（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、西海リーフチェック）
- ・足摺宇和海国立公園大月地区パークボランティアの会（足摺宇和海国立公園海域における海域保全活動、自然解説活動）
- ・NPO 法人あど未来（徳島県宍喰町竹ヶ島における海域保全活動）
- ・カイクネイチャーネットワーク（徳島県牟岐大島における海域保全活動）
- ・NPO 法人宝石サンゴ保護育成協議会（宝石サンゴ類の保護育成活動）

### (3) 連絡協議会等の運営

足摺宇和海国立公園地域で活動する海域保全活動団体、関連行政機関の情報共有を目的とした連絡協議会である、足摺宇和海保全連絡協議会（会長：中地シュウ）を環境省土佐清水自然保護官事務所と共同で事務局運営した。平成 28 年度は平成 28 年 12 月 12 日に宿毛市に於いて会議を開催し、平成 26-28 年度足摺宇和海国立公園海域保全検討調査結果の報告を行ったほか、平成 28 年度における海域保全活動の実施状況について情報共有した。また、平成 29 年度活動についての検討も行った。このほか、メーリングリストを利用した会員相互の情報の共有を引き続き図った。

### 3. 普及啓発

自然教育、海洋教育、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意識高揚を図ることを目的として、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取り組んだ。

#### (1) 海辺の教育・保全に関する講演会、勉強会等の開催

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。平成 28 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。

- 黒潮生物研究所サマースクール（平成 28 年 8 月 5 日・8 月 7 日、黒潮生物研究所及びその周辺：大月町教育委員会との共催事業）（継続）

幡多・南予地方の小学生を対象とした 2 泊 3 日のサマースクール（年 1 回実施）。37 名参加があった。

- 竜串リーフチェック勉強会（平成 28 年 11 月 4 日、竜串ふれあいセンター：NPO 竜串観光振興会との共催：一部請負業務）（継続）

高知県土佐清水市竜串で毎年 1 回開催されている一般ダイバーによる海域モニタリングイベント（竜串リーフチェック）に合わせて、海域モニタリング手法と地域の海域環境の現況について講演を行った。モニタリング調査に参加する一般ダイバーおよび地域住民が参加した。

- 竜串サンゴの産卵観察会（平成 28 年 7 月 27 日、8 月 24 日、黒潮生物研究所：NPO 竜串観光振興会との共催）（継続）

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。

#### (2) 自然史資料等の展示および貸出・提供

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。

- ・宿毛市産業祭（平成 28 年 4 月 29 日、宿毛市運動公園）：環境省土佐清水自然保護官事務所と合同出展

内容：地域の自然を紹介する資料（標本、写真、ポスター）の展示と顕微鏡を使った自然体験コーナー「砂の中のたからものさがし」

- ・ウミノフォトフェス in カシワジマ（平成 28 年 6 月 11 日、大月町柏島）

内容：地域の自然を紹介する資料（標本、写真、ポスター）の展示と顕微鏡を使った自然体験コーナー「砂の中のたからものさがし」

このほか、行政、企業、教育機関、保全活動団体等の依頼に応じて、資料の貸出や提供を随時行った。

#### (3) 啓発・教育プログラム等の企画・提案および講師派遣

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。平成 28 年度における主なものとしては、宿毛市立小筑紫小学校総合学習、大月町立大月小学校総合学習（地域を知る学習）、大月小学校とっておきの出前授業（生活、理科）、土佐清水市立三崎小学校総合学習、愛南町立内海中学校総合学習（海学習）、2016 体験型環境学習養成講座（宇和島環境教育推進協議会主催）、高知県立四万十高等学校自然環境コース校外学習、宇和島水産高校海洋実習、大阪 ECO 動物海洋専門学校研修会、高知大学農林海洋科学部海洋資源科学科海洋生命科学コース研修などがある。平成 28 年度の依頼講師派遣件数は計 32 件でのべにして 42 名の講師を派遣した。また、関連する依頼講演は 33 タイトルとなっている。個々の講師派遣履歴、講演タイトルについては「4. 業績のまとめと一覧」を参照のこと。

#### （４）地域の自然の教材化

地域の自然の教材化の一環として、調査研究活動等で得られた情報や自然史資料を整理し、教育用資料（教育用標本、写真・映像資料）をしてアウトプットした。平成 28 年度は教育用標本の作成と写真資料の整理を進めた。

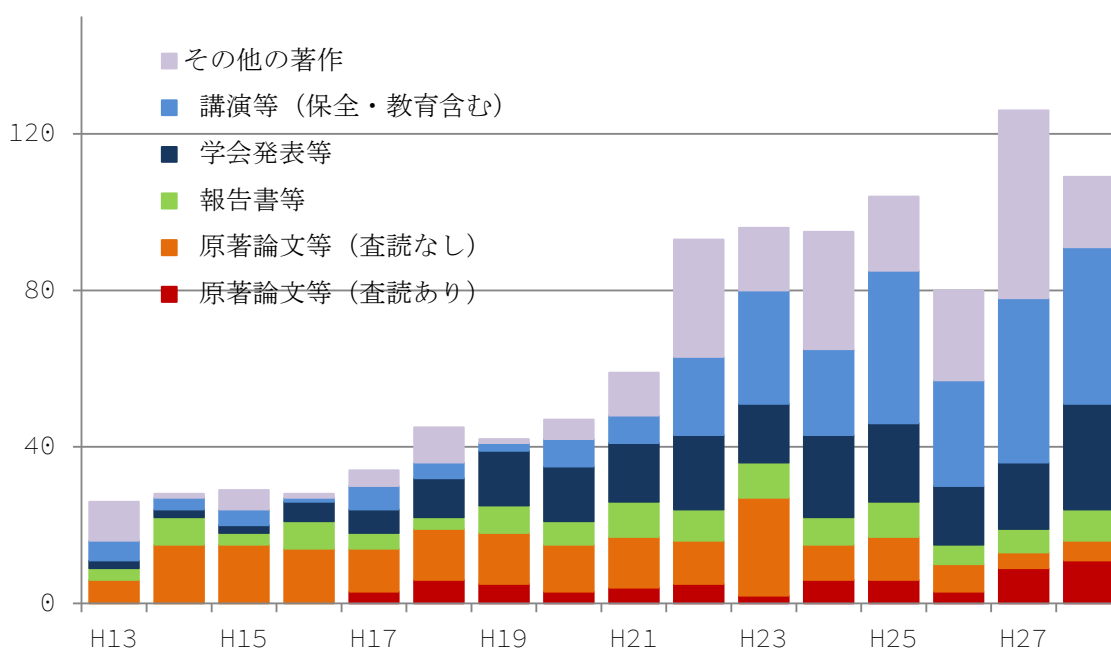
#### （５）その他情報発信

ニュースレター、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。平成 28 年度は前年度に引き続き高知県大月町の広報誌での連載、高知新聞朝刊で地域に生息する海の生き物のコラムの連載などを行った。

また、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、資料を提供した。平成 28 年度は NPO 法人宝石珊瑚保護育成協議会、高知県サング漁業連絡協議会などと共同でおこなっている宝石サング類の保護育成活動が多くのメディアで取り上げられ、NHK のニュースほかで放送された。

#### 4. 業績のまとめと一覧

平成 28 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 15 件（査読あり原著 10 編、査読なし原著等 3 編、その他学術関連書籍 2 件）、報告書等 8 件、学会発表等 33 件（国際学会 7 件、国内学会 18 件、招待・依頼講演等 8 件）であった。また、調査研究の実施にあたり、9 件の獲得的研究費と 5 件の委託調査費を得た。



このほかの業績（保全・教育に係るもの）としてはその他著作 17 件、講演 37 件（依頼 33 件、主催 4 件）などがあげられる。なお、保全・教育に係る活動・イベント等への講師派遣実績は 38 件 52 名であった（主催イベント含む）。以下に業績の一覧を示す。

##### 4-1. 学術業績

###### (1) 出版・論文等

###### ①原著論文（査読あり）：10 件

1. **Toshino S**, Miyake H, Srinui K, Luangoon N, Muthuwan V, Sawatpeera S, Honda S, Shibata H (2016) Development of *Tripedalia binata* Moore, 1988 (Cubozoa: Carybdeida: Tripedaliidae) collected from the eastern Gulf of Thailand with implications for the phylogeny of the Cubozoa. *Hydrobiologia*: 1-15.
2. **Toshino S**. *Scolionema sanshin* sp. n., a new species (Hydrozoa, Limnomedusa, Olindiidae) from the Ryukyu Archipelago, southern Japan. *Zootaxa*. (Under Review)
3. **戸籥 祥** (2017) 四国初記録のヒメアンドククラゲ *Copula sivickisi* (Stiasny, 1926) (立方クラゲ綱, アンドククラゲ目, ミツデリッポウクラゲ科). *日本生物地理学会報* 71: 217-220.

4. **Nakano, R.** 2016. Natural feeding habits of two nudibranchs: *Kalinga ornata* and *Plocamopherus tilesii* (Nudibranchia: Doridacea: Polyceridae). Molluscan Research. DOI: 10.1080/13235818.2016.1235001.
5. Kato, Y., Jimbo, M., Sakakibara, Y., Onizuka, R., Takahashi, T., Matsuhashi, S., Mita, H., Amada, K., **Imahara, Y.**, Tanabe, K., Toda, A., Kamiya, H., 2017. Characterization of a novel allergenic protein from the octocoral *Scleronephthya gracillima* (Kuekenenthal) that corresponds to a new GFP - like family named Akane. Luminescence, 2017: 1-8.
6. Yusuke Yamana\*, Hayato Tanaka and **Shu Nakachi** (in press). Three new shallow species of Taeniogyrus and Rowedota (Echinodermata: Holothuroidea: Apodida: Chiridotidae: Taeniogyrinae) from southern Japan. Species Diversity.
7. Yuyama, I., Higuchi, T., **Mezaki, T.** (2016) *Symbiodinium kawagutii* (clade F) coats the surface of *Acropora solitaryensis*, resulting in the formation of a sheet-like crust. Proceedings of the 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu: 49-56.
8. Taguchi, T., Kubota, S., Tagami, E., **Mezaki, T.**, Sekida, S., **Nakachi, S.**, Okuda, K., Tominaga, Molecular (2017) Cytogenetic Analysis and Isolation of a 5S rRNA-Related Marker in the Scleractinian Coral *Platygyra contorta* Veron 1990 (Hexacorallia, Anthozoa, Cnidaria). CYTOLOGIA vol. 82, no.2: 205-212.
9. Okubo N, **Toshino S**, Nakano Y, Yamamoto HH. Coral individuality – meeting point between accidental physical splitting and developmental ability of embryos. Marine Biology. (Under Review)
10. Acevedo MJ, Straehler-Pohl I, Morandini AC, Stampar SN, Bentlage B, Matsumoto G, Yanagihara A, **Toshino S**, Bordehore C, Fuentes VL. Revision of the genus *Carybdea* (Cnidaria: Cubozoa: Carybdeidae): the identity of its type species *Carybdea marsupialis*. Zootaxa. (Under Review)

②原著論文（査読なし）：3件

1. **戸篠 祥**. 2016 . 猛毒を持つ立方クラゲ～その正体と不思議な生活史～. うみうし通信, No. 91, pp. 5-7.
2. **中野理枝**, 松田早代子. 2016. 高知県一切において採集したゼニガタフシエラガイ属ウミウシ（腹足綱：後鰓下綱） *Pleurobranchus mamillatus* Quoy & Gaimard, 1832 の報告と和名の提唱. ちりぼたん, (46)3-4: 132-136.
3. **中野理枝**, 小谷光. 2016. 高知県大月町樫西海域及び一切海域から記録された後鰓類. Kuroshio Biosphere, 12: 21-43. + 8pls.

③学術関連著作：2件

1. 平成 28 年 3 月. 一般財団法人沖縄美ら島財団・公益財団法人黒潮生物研究所. 沖縄のソフトウェア美ら島研究センター収蔵資料目録ー. (web 公開)
2. **戸篠 祥** (2017) . 日本産箱虫綱の分類と生活史. 豊川雅哉, 西川淳, 三宅裕志 「ク

ラゲ類の生態学的研究」. 生物研究社. (2017年4月以降刊行予定)

④調査報告書等：8件

1. 平成28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2017.3. (公益財団法人黒潮生物研究所)
2. 平成28年度マリンワーカー事業(足摺宇和海国立公園海域保全調査)報告書2017.3. (中国四国地方環境事務所)
3. 平成28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2017.3. (中国四国地方環境事務所)
4. 平成28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2016.12. (一般財団法人自然環境研究センター)
5. 香南市結オニヒトデ分布状況調査委託業務報告書. 2017.11. (公益財団法人黒潮生物研究所)
6. 無性生殖法を用いた宝石サンゴ類の移植放流試験の結果について. 2016.8. (公益財団法人黒潮生物研究所)
7. 宿毛湾宝石サンゴ移植放流試験結果報告書. 2017.3 (公益財団法人黒潮生物研究所)
8. アコヤガイ天然母貝分布調査報告書. 2017.2 (公益財団法人黒潮生物研究所)

(2) 講演・学会発表等：27件

①国際学会：7件

1. **Mezaki, T.**(2016); LONG-TERM MONITORING REVEALS COMPLEX SPAWNING IN HIGH-LATITUDE ACROPORA SPP. 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu. [Poster]
2. **Sho Toshino**, Hiroshi Miyake, Haruka Shibata (2016) Life cycle of Carybdea brevipedalia Kishinouye, 1891 (Cnidaria: Cubozoa) collected from the Pacific, northern Japan. 5th International Jellyfish Bloom Symposium, Barcelona, Spain. [Poster]
3. **Imahara, Y.**, Chavanich, S., Viyakarn, V., Loyjiw, T., Fujita, T. 2017.3.5. An unknown soft coral (Cnidaria, Octocorallia) from Chonburi Province, Gulf of Thailand. "First Seminar on Coastal Ecosystems in Southeast Asia" (Universiti Putra Malaysia, Kuala Lumpur, Thailand). [Poster]
4. **Rie Nakano**. The Food Habits of Three New Gymnodorid Nudibranchus (Gastropoda: Opisthobranchia) From Okinawa Island, Japan. The 19th International Congress of UNITAS MALACOLOGICA.in Hotel Jen Penang, Penang, Malaysia. [Poster]
5. Taguchi, T.; Kubota, S.; **Mezaki, T.**; Tagami, E.; Sekida, S.; Okuda, K.; Tominaga, A.; MOLECULAR CYTOGENETIC STUDY ON SCLERACTINIAN CORAL

COELASTREA ASPERA (VERRILL 1865). 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu. [Poster]

6. Santacruz-Castro, A. M.; Wang, H. Y.; Fukami, H.; **Mezaki, T.**; Munasik, M.; Hsieh, H. J.; Nozawa, Y.; REPRODUCTIVE PLASTICITY OF THE SCLERACTINIAN CORAL ACROPORA HYACINTHUS LIVING IN DIFFERENT TEMPERATURE ENVIRONMENTS. 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu. [Poster]
7. Harii, S.; Kijima, T.; Yorifuji, M.; **Mezaki, T.**; Sampayo, E.; Sinniger, F.; POLEWARD-SHIFT OF CORALS: TRANSPLANT EXPERIMENT OF JUVENILES FROM SUBTROPICAL TO TEMPERATE REEFS IN JAPAN. 13th International Coral Reef Symposium, Honolulu. [Oral]

②国内学会：18件

1. **中地シュウ**, 井上峻輔. 高知県西部海域で観察されたアカテヅルモヅルの繁殖行動とテヅルモヅル科2種の生殖腺について. 2016年12月. 第13回棘皮動物研究集会. 於東京海洋大学(品川). (ポスター発表)
2. **中地シュウ**, **目崎拓真**, **戸篠 祥**, 林 徹. 日本産宝石サンゴ類の資源保護を目的とした移植放流手法の検討. 2016年12月. 日本サンゴ礁学会第19回大会. 沖縄県那覇市. (ポスター発表)
3. **中地シュウ**, **目崎拓真**, **戸篠 祥**, 林 徹. 日本産宝石サンゴ類の資源保護を目的とした移植放流手法の検討. 2017年2月. はたのおと2017. 高知県大月町. (ポスター発表)
4. **目崎拓真**. 高知県大月町西泊における野外での浅海性ウニ類の繁殖について. 2017年3月. 日本生態学会第64回全国大会. 東京 (ポスター発表)
5. **戸篠 祥** (2016). 沖縄諸島で採集されたコモチカギノテクラゲ属の一種 (ヒドロ虫綱: 淡水クラゲ目). 2016年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会, 熊本. (口頭発表)
6. **戸篠 祥** (2017). 宿毛湾におけるクラゲ類の季節的消長. はたのおと2017, 高知県大月町. (口頭発表)
7. **戸篠 祥** (2016). ついに解明! アンドンクラゲの生活史. 第12回刺胞・有櫛動物研究談話会, 山形. (口頭発表)
8. **今原幸光**, 山本広美, 高岡博子, 野中正法. 2016.11.21. 「沖縄のソフトコーラル」図鑑の刊行. 日本刺胞動物有櫛動物等研究談話会, 鶴岡市加茂水族館. (口頭発表)
9. **今原幸光**, 山本広美, 高岡博子, 野中正法. 2017.2.5. 「沖縄のソフトコーラル」図鑑の刊行. 大阪湾海岸生物研究会年次総会, 大阪市立自然史博物館. (口頭発表)
10. **中野理枝**. 胃内容物から後鰓類の食性を探る. 日本貝類学会平成28年度大会. 2016年4月. 東邦大学.
11. **中野理枝**, 竹形誠司. 日本産後鰓類データベースの紹介. 2016年6月. 日本動物分類



学会第 52 回大会. 北海道大学.

12. 中野理枝. 沖縄産キヌハダウミウシ属 (後鰓下綱: 裸鰓目) の 3 未記録種と食性の報告. 2016 年 6 月. 日本動物分類学会第 52 回大会. 北海道大学.
13. 加藤亜記, 馬場将輔, 島袋寛盛, 吉田吾郎, 目崎拓真, 中地シュウ. 藻場から磯焼け域における無節サンゴモの生育種と分布. 2017 年 3 月 24 日. 日本藻類学会第 41 回大会. 高知大学朝倉キャンパス (高知市朝倉)
14. 久保田 賢, 田上恵里香, 目崎拓真, 関田諭子, 奥田一雄, 富永 明, 田口尚弘. 2016.12. 特定のパリカメノコキクメイシ (*Coelastrea aspera*) 染色体を認識する U2 snRNA-5S rRNA プローブの作成. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会, 沖縄県 (口頭発表)
15. 田上恵里香, 田口尚弘, 久保田 賢, 目崎拓真, 富永 明. 2016.12. ヒメエダミドリイシの分子細胞遺伝学的研究. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会, 沖縄県 (ポスター発表)
16. 田口尚弘, 久保田 賢, 田上恵里香, 目崎拓真, 関田諭子, 奥田一雄, 富永 明. 2016.12. ミダレノウサンゴの核型分析と FISH マーカーの分離. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会 (沖縄県), (ポスター発表)
17. 安達 颯太, 佐野 聡, 藤原沙希, 目崎拓真, 中村雅子. 2016.12. 四国南西海域における有藻性イシサンゴの幼生加入および群集の現状. 日本サンゴ礁学会第 19 回大会 (沖縄県), (ポスター発表)
18. 樋口富彦, 白井厚太郎, 湯山育子, 目崎拓真, 2015.12. 造礁サンゴによるカルサイト骨格生成と温度依存性. 第 11 回バイオミネラルイノベーションワークショップ. 東京都. (ポスター発表)

### ③招待・依頼講演: 8 件

1. 中地シュウ. 2017.2.23. 四国高知 海辺の自然の価値と魅力ー研究・教育のフィールドとしての可能性ー. 老人大学. かるぼーと高知 (高知県高知市)
2. 中地シュウ. 2016.11.25. 私が出会った海の危険生物 土佐足摺編 (四国西南海域における海産無脊椎動物相調査の結果から). 足摺スキューバ・ダイビング安全対策協議会主催 海の危険生物に対する基礎知識講習会. 海の駅あしずり (高知県土佐清水市養老)
3. 戸篠 祥. 2017.3.12. 生活史観察に基づく立方クラゲ類の分類学的研究. 年度日本プランクトン学会春季シンポジウム「ゼラチン質動物プランクトンの世界」, 東京.
4. 今原幸光. 2016.10.21. 八放サンゴ類を水槽展示でどう観せるか. 日本付着生物学会ミニシンポジウム (名古屋港ポートビル).
5. 戸篠 祥. 1st National Marine Biodiversity Institute of Korea's Marine Organism Parataxonomist Workshop, 韓国.
6. 目崎拓真(2017). 四国のサンゴ. 日本動物園水族館協会中国四国ブロック研修会, 高知.

7. 戸篠 祥 (2017) . 四国西南部で見られるクラゲ類. 日本動物園水族館協会中国四国ブロック研修会, 高知.
8. 中地シュウ. 2017.2.10. 宝石サンゴ類資源の保護と育成に向けた活動について. 宝石サンゴ類の保全と持続的活用に向けた勉強会 (高知県サンゴ漁業連絡協議会・土佐清水サンゴ船主組合主催) . 高知県漁業協同組合清水統括支所会議室 (土佐清水市戎町)

### 3) 獲得研究費等 : 9 件

#### ①研究費 : 8 件

1. 造礁サンゴの新たな生体指標の探索ー骨格形態と DNA 配列の間の Gap を埋める. 研究代表者 田口尚弘, 文部科学省科学研究費基盤研究(B), 平成 26-28 年度:研究協力者 (目崎)
2. 造礁サンゴ「種分類」の新機軸とその体系化ー分子細胞遺伝学的アプローチ. 研究代表者 田口尚弘, 文部科学省科学研究費基盤研究(B), 平成 29-31 年度:研究協力者 (目崎)
3. 白化した有藻性イシサンゴの回復過程で生じる褐虫藻獲得に関する細胞応答機構の解明. 研究代表者 久保田賢, 文部科学省科学研究費基盤研究(B), 平成 29-31 年度:研究協力者 (目崎)
4. 多種同調産卵はミドリイシ属サンゴの雑種種分化を引き起こすのか?. 研究代表者 磯村尚子, 文部科学省科学研究費基盤研究(C), 平成 29-31 年度:研究協力者(目崎)
5. 日本産淡水クラゲ目の系統分類学的研究. 研究代表者: 戸篠祥, 公益財団法人昭和聖徳記念財団 第 26 回 (平成 28 年度) 学術研究助成
6. Life cycle of *Carybdea brevipedalia* Kishinouye, 1891 (Cnidaria: Cubozoa) collected from the Pacific, northern Japan. 代表者:戸篠祥, 平成 28 年度公益財団法人日本科学協会海外発表促進助成
7. 純国産真珠を支える真珠母貝の安定的生産技術体型の確立. 研究代表者 三浦猛, 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト), 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター. 平成 28-31 年度:協力研究機関 (中地)
8. 日本産ウニ類の系統と生態ー西太平洋産ウニ類国際共同研究に向けてー. 研究代表者 金沢謙一, 神奈川大学共同研究奨励助成金, 2017 年度:研究グループ (中地)

#### ②その他助成等 : 1 件

1. 日本産宝石サンゴ類の保護育成手法の開発. 特定非営利活動法人宝石珊瑚保護育成協議会 研究協力金:代表者中地

## 4-2. その他業績（保全・教育）

### 1) その他著作（17件）

1. 中地シュウ. 2016.4 知っちょこ！大月まめ知識 Vol.20 ～身近な食虫植物 コモウセンゴケ～. 広報おおつき, No.250: 22
2. 中地シュウ. 2016.6 知っちょこ！大月まめ知識 Vol.21 ～スルギ川のイシガメ～. 広報おおつき, No.251: 14
3. 中地シュウ. 2016.8. 知っちょこ！大月まめ知識 Vol.22 ～季節の旅人 ウスバキトンボ～. 広報おおつき, No.252: 18
4. 中地シュウ. 2016.10. 知っちょこ！大月まめ知識 Vol.23 ～天才天気予報士 アカハライモリ～. 広報おおつき, No.253: 24
5. 中地シュウ. 2016.12. 知っちょこ！大月まめ知識 Vol.24 ～日本最大の碧いミミズ シーボルトミミズ～. 広報おおつき, No.254: 15
6. 中地シュウ. 2016.2. 知っちょこ！大月まめ知識 Vol.25 ～枯野の彩りカラスウリ～. 広報おおつき, No.255: 9
7. 中地シュウ. 2016.4. 知っちょこ！大月まめ知識 Vol.26 ～宝石を育てる貝 真珠貝～. 広報おおつき, No.256: 20
8. 中地シュウ. 2016.5.14. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 マルソデカラッパ. 高知新聞朝刊
9. 中地シュウ. 2016.6.18. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 ヒラメ. 高知新聞朝刊
10. 中地シュウ. 2016.6.23. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 ヒュサンゴ. 高知新聞朝刊
11. 11. 中地シュウ. 2016.7.1. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 マツバガイ. 高知新聞朝刊
12. 12. 中地シュウ. 2016.12.7. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 ウリザネブンブク. 高知新聞朝刊
13. 13. 中地シュウ. 2016.12.7. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 ルリモンガニ. 高知新聞朝刊
14. 14. 中地シュウ. 2017.1.6. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 ウツボ. 高知新聞朝刊
15. 中地シュウ. 2017.1.8. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 ラッパウニ. 高知新聞朝刊
16. 中地シュウ. 2017.4.12. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 フリトゲアメフラシ. 高知新聞朝刊
17. 中地シュウ. 2017.4.19. 黒潮生物研究所 シュウ先生のぐるぐる生物日記 パイプウニ. 高知新聞朝刊

## 2) 講演 (37 件)

### ①主催講演：4 件

1. 目崎拓真. 2016.7.27. サンゴの産卵について. 竜串サンゴの産卵観察会. 黒潮生物研究所
2. 目崎拓真. 2016.8.24. サンゴの産卵について. 竜串サンゴの産卵観察会. 黒潮生物研究所
3. 中地シュウ. 長期モニタリングで知る地域の海の移り変わり. 竜串リーフチェック勉強会 (2016.11.4)
4. 戸篠 祥. 竜串リーフチェック勉強会 (2016.11.4) 長期モニタリングで知る地域の海の移り変わり

### ②依頼講演：33 件

1. 中地シュウ. 2016.5.7. 海辺の生き物を観察しよう. 宇和島自然科学教室. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)
2. 中地シュウ. 2016.5.12. 愛南地域の海辺の姿とその魅力. 内海中学校総合海学習全校. 内海中学校 (愛媛県愛南町須ノ川)
3. 中地シュウ. 2016.5.12. サンゴってなんだろう. 内海中学校総合海学習3年生. 内海中学校 (愛媛県愛南町須ノ川)
4. 中地シュウ. 2016.5.23. うみだいすき! おおつきうみべのウルトラクイズ. 大月小学校1年生校外学習. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)
5. 中地シュウ. 2016.5.4. オニヒトデについて知ろう-その生態と近年の大発生状況-. JDEF 四国サンゴ保全勉強会. みよき (高知県宿毛市)
6. 中地シュウ. 2015.6.1. クイズで学ぼう! たつくしの海と生き物. 三崎小学校5年生総合学習. 三崎小学校 (高知県土佐清水市三崎)
7. 中地シュウ. 2015.6.6. 磯のおいしいいきもの、あぶないいきもの. 大月小学校2年生総合学習「海辺のレストラン」. 檜西海岸 (高知県大月町檜ノ浦)
8. 中地シュウ. 2016.7.12. とさしみず・たつくしの海-地域における海辺の自然の特徴とその魅力-. ジオガイド養成講座 2016. 土佐清水市役所第一会議室 (高知県土佐清水市)
9. 中地シュウ. 2016.7.14. おおつきの海のたからもの「宝石サンゴ」のひみつ. 大月小学校特別授業「とっておきの出前授業」. 大月小学校 (高知県大月町弘見)
10. 戸篠 祥. 2016.7.15. クラゲのふしぎ. 大月小学校特別授業「とっておきの出前授業」. 大月小学校 (高知県大月町)
11. 中地シュウ. 2016.7.21. 豊後水道東岸地域の海辺の自然とその特徴. 宇和島水産高校海洋実習. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)
12. 中地シュウ. 2016.7.21. 潮間帯にすむ生物とその暮らし. 宇和島水産高校海洋実習. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)

13. 中地シュウ. 2016. 7.31. 自然体験プログラムのつくり方ー磯の生き物大運動会を例にー. 2016 体験型環境学習養成講座. 蔦瀨公民館 (宇和島市蔦瀨)
14. 中地シュウ. 2016.8.11 土佐女子高校. 高知の海のたからもの「造礁サンゴと宝石サンゴ」. 自遊学校 (大月町竜ヶ迫)
15. 中地シュウ. 2016.8.27. 地域における海辺の環境教育・自然教育について考える高知県小中学校課. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)
16. 中地シュウ. 2016.9.10. サンゴについて知ろう-大月の海をもっと楽しむために-. コーラル&フィッシュウォッチング講演会 (足摺宇和海国立公園大月地区パークボランティアの会主催. 大月エコロジーキャンプ場研修室 (大月町周防形)
17. 中地シュウ. 2016.9.16. 四国太平洋岸の海辺の環境と生き物. 四万十高校自然環境コース校外学習. 足摺海洋館 (土佐清水市爪白)
18. 目崎拓真. 2016.9.16. サンゴのモニタリング方法について. 大阪 ECO 動物海洋専門学校研修会. 黒潮生物研究所 (大月町西泊).
19. 中地シュウ. 2016.9.17. 地域における「海辺」の保全と活用-足摺宇和海国立公園竜串地区を中心に-. 四万十高校自然環境コース. 足摺海洋館 (土佐清水市爪白)
20. 目崎拓真. 2016.9.17. サンゴの同定について. 大阪 ECO 動物海洋専門学校研修会. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)
21. 中地シュウ. 2016.9.18. 四国西南地域の海辺の生き物と環境. 大阪 ECO 動物海洋専門学校研修会. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)
22. 目崎拓真. 2016.10.14. モニタリング調査の結果のまとめ方とまとめ. 内海中学校海学習 (3年生). 内海中学校 (愛媛県愛南町須ノ川)
23. 中地シュウ. 2016.11.1. いきているおほしさま ヒトデのふしぎ. 大月小学校1年生とっておきの出前授業. 大月小学校 (高知県大月町弘見)
24. 中地シュウ. 2016.11.7 第2回特別支援学級交流会「うみのいきもののふしぎ」
25. 中地シュウ. 2016.11.17 高知大学農林海洋科学部海洋資源科学科海洋生命科学コース研修高知の海でできることー黒潮生物研究所の取り組みと高知の海の可能性ー
26. 中地シュウ. 2016.11.18 高知大学農林海洋科学部海洋資源科学科海洋生命科学コース研修「ヒトデはなぜ星型なのか形態から生態や適応について考える
27. 目崎拓真. 2016.11.30. 流れる水のはたらき. 大月小学校特別授業「とっておきの出前授業」5年生. 大月小学校 (高知県幡多郡大月町)
28. 目崎拓真 2016.12.1. 土地のつくりと変化. 大月小学校特別授業「とっておきの出前授業」6年生. 大月小学校 (高知県幡多郡大月町)
29. 中地シュウ. 2017.2.2. 地域の自然の姿と森・川・海のつながりについて. 小筑紫小授業4年生. 黒潮生物研究所 (大月町西泊)
30. 中地シュウ. 2017.2.9. ふるさとの海辺の姿と森・川・海のつながり. 松田川植樹イベント (宿毛市森林組合主催). 宿毛市森林組合事務所2階会議室 (宿毛市和田)

31. 中地シュウ. 2017.2.21. 「私が出会った海の危険生物」おおつき編. 大月小学校学習とっておきの出前授業. 大月小学校（大月町弘見）
32. 中地シュウ. 2017.2.22. 宿毛湾環境保全連絡協議会普及啓発活動&とっておきの出前授業「おおつきのたからサンゴについて知ろう」. 大月小学校（大月町弘見）
33. 中地シュウ. 2017.3.12. たつくしうみべのいきもの調査・身近な海の姿をしろう・たつくし海辺の生き物しらべ（環境省主催）. 竜串ふれあいセンター（高知県土佐清水市竜串）

#### 4-3. 講師派遣履歴

##### ①講師派遣（主催・共催）：6件 10名

1. 竜串サンゴの産卵観察会. 黒潮生物研究所 2016.7.27. : 講師 1名（目崎拓真）
2. 竜串サンゴの産卵観察会. 黒潮生物研究所 2016.8.24. : 講師 1名（目崎拓真）
3. 第 15 回黒潮生物研究所サマースクール-きみも小さな研究者-（大月町西泊）2016.8.5-8.7 : 講師 3名（中地シュウ, 目崎拓真, 戸篠 祥）
4. 竜串リーフチェック（土佐清水市三崎）2015.11.4,5. : 講師 2名（中地シュウ, 戸篠 祥）
5. 宿毛市まるごと産業祭展示ブース「足摺宇和海国立公園の自然・生きもの紹介」「顕微鏡をつかった体験-すなのなかのたからものさがし-」（宿毛市山奈町宿毛市運動公園）2016.4.29. : 講師 2名（中地シュウ, 戸篠 祥）.
6. ウミノフォトフェス in カシワジマ, ブース展示「足摺宇和海国立公園の自然と生きもの（標本展示）」「砂の中の宝物さがし（顕微鏡をつかった体験）」（大月町柏島）2016.6.11. : 講師 1名（中地シュウ）

##### ③講師派遣（依頼）：32件 42名

1. 第 11 回 リーフチェック in ししくい. 竹ヶ島海域公園およびその周辺（徳島県穴喰町）. 2016.5.29. : 講師 2名（中地, 目崎）.
2. 内海中学校海学習全校+3年生. 内海中学校（愛媛県愛南町須ノ川）. 2016.5.12. : 講師 1名（中地）.
3. 大月小学校 1 年生課外授業「磯の生き物観察」. 黒潮生物研究所+スルギの浜（高知県幡多郡大月町西泊）2016.5.23. : 講師 2名（中地, 戸篠）
4. JDEF 四国サンゴ保全活動. 沖の島（高知県宿毛市沖の島）. 2016.5.4. : 講師 1名（中地）
5. 三崎小学校 5 年生総合学習. 三崎小学校（高知県土佐清水市三崎）. 2016.6.1. : 講師 1名（中地）
6. 大月小学校 2 年生課外授業「海辺のレストラン」. 檜西海岸（高知県大月町檜ノ浦）. 2016.6.6. : 講師 1名（中地, 戸篠）

7. ジオガイド養成講座 2016（土佐清水市主催）．土佐清水市役所第一会議室（高知県土佐清水市）2016.7.12.：講師 1 名（中地）
8. 大月小学校特別授業「とっておきの出前授業」4 年生．大月小学校（高知県大月町弘見）2016.7.14.：講師 1 名（中地）
9. 大月小学校特別授業「とっておきの出前授業」3 年生．大月小学校（高知県大月町弘見）2015.7.15.：講師 1 名（戸篠）
10. 内海中学校海学習 3 年生（須ノ川調査）．内海中学校，須ノ川，鯖網代（愛媛県愛南町内海）2016.7.15.：講師 1 名（目崎）
11. 宇和島水産高校海洋実習．黒潮生物研究所（大月町西泊）．2016.7.21.：講師 3 名（中地・目崎・戸篠）
12. 2016 体験型環境学習養成講座．蔦淵公民館（宇和島市蔦淵）2016. 7.31. 講師 1 名（中地）
13. 土佐女子高校校外学習．自遊学校（大月町竜ヶ迫）2016.8.11：講師 1 名（中地）
14. 高知県小中学校課研修会．黒潮生物研究所（大月町西泊）．2016.8.27：講師 1 名（中地）
15. コーラル&フィッシュウォッチング講演会大月エコロジーキャンプ場研修室（大月町周防形）2016.9.10：講師 1 名（中地）
16. 四万十高校自然環境コース校外学習．足摺海洋館（土佐清水市爪白）2016.9.16-17.：講師 1 名（中地）
17. 大阪 ECO 動物海洋専門学校研修会．黒潮生物研究所（大月町西泊）．2016.9.18-21.：講師 3 名（中地・目崎・戸篠）
18. 内海中学校海学習 3 年生（塩子島調査）．内海中学校，塩子島（愛媛県愛南町内海）2016.9.15.：講師 1 名（目崎）
19. 内海中学校海学習 3 年生．内海中学校（愛媛県愛南町須ノ川）2016.10.14.：講師 1 名（目崎）．
20. 2016 体験型環境学習養成講座（宇和島環境教育推進協議会主催）．蔦淵公民館（宇和島市蔦淵）2016.10.16.：講師 1 名（中地）
21. JDEF 四国サンゴ保全活動．沖の島（宿毛市沖の島）．2016.10.28. 講師 1 名（中地）
22. 大月小学校 1 年生とっておきの出前授業．大月小学校（高知県大月町弘見）2016.11.1：講師 1 名（中地）
23. 第 2 回特別支援学級交流会．黒潮生物研究所（大月町西泊）．2016.11.7：講師 1 名（中地）
24. 高知大学農林海洋科学部海洋資源科学科海洋生命科学コース研修．黒潮生物研究所（大月町西泊）．2016.11.18：講師 3 名（中地・目崎・戸篠）
25. 足摺スキューバ・ダイビング安全対策協議会主催 海の危険生物に対する基礎知識講習会．海の駅あしずり（高知県土佐清水市養老）．2016.11.25：講師 1 名（中地）

26. 大月小学校 5 年生とっておきの出前授業大月小学校（高知県大月町弘見）．  
2016.11.30：講師 1 名（目崎）
27. 大月小学校 6 年生とっておきの出前授業大月小学校（高知県大月町弘見）．  
2016.12.1：講師 1 名（目崎）
28. 宝石サンゴ保全勉強会（土佐清水サンゴ船主組合主催）．高知県漁業協同組合清水  
統括支所会議室（土佐清水市戎町）．2017.2.10.：講師 1 名（中地）
29. 松田川植樹イベント（宿毛市森林組合主催）．宿毛市森林組合事務所 2 階会議室（宿  
毛市和田）．2017.2.9.：講師 1 名（中地）
30. 大月小学校 5 年生とっておきの出前授業大月小学校（高知県大月町弘見）．  
2016.11.1：講師 1 名（中地）
31. 高知県高坂学園生涯老人大学．かるぽーと高知（高知県高知市）．2017.2.23.：講師  
1 名（中地）
32. たつくし海辺の生き物しらべ（環境省主催）．竜串ふれあいセンター（高知県土佐  
清水市竜串）2017.3.12.：講師 2 名（中地・戸篠）

#### 4-4. 新聞記事等（21 件）

1. 「大月の貝おいしい 児童が授業で採取」高知新聞朝刊（2016/6/8）：活動紹介記事
2. 「県大月町で 8 月に「黒潮生物研究所サマースクール」高知新聞 web（2016/6/30）  
<https://www.kochinews.co.jp/article/31919/>：活動紹介記事
3. 「海底にピンクの雪 県西南の海 サンゴ産卵」高知新聞朝刊（2016/7/28）：コメント  
掲載・写真提供
4. 「サンゴ生育調査学ぶ 土佐清水市 竜串湾で市民ら」高知新聞（2016/8/1）：コメン  
ト掲載、写真提供
5. 「豊かな大月の海児童 37 人が満喫 黒潮生物研」高知新聞（2016/8/14）：活動紹介記  
事
6. 「サンゴ白化 西泊で深刻 大月町 高水温続けば死滅も 西南部で 6 年ぶり」高知新  
聞朝刊（2016/9/3）：コメント掲載・写真提供
7. 「高知県香南市のサンゴが海温上昇で激増 海藻消失し生態系変化」高知新聞  
（2016/9/20）：コメント掲載、写真提供、取材
8. 「高知県香南市のサンゴが海温上昇で激増 海藻消失し生態系変化」高知新聞 web  
（2016/9/20）：コメント掲載、写真提供、取材
9. 「高知県香南市のサンゴが海温上昇で激増 海藻消失し生態系変化も」47NEWS  
<http://www.47news.jp/localnews/hotnews/2016/09/post-20160920111818.html>
10. 「竜串湾サンゴ成育良好 定点調査 10 年 保全活動に成果」（2016/11/16）：コメント  
掲載
11. 「大月町西泊白化サンゴ回復 黒潮生物研 海水温下がり死滅 5%」高知新聞



- (2016/11/24) : コメント掲載・写真提供
12. 「柏島 宝石サンゴ移植成功 黒潮生物研 増殖 技術的に可能 資源保護に大きな第一歩」高知新聞朝刊 (2016/12/26) : コメント掲載・写真提供
  13. 「サンゴ漁文化守れ 高知 減少懸念、増殖実験始まる」琉球新報 (2017/1/4) : コメント掲載
  14. 「宝石サンゴ移植拡大へ 今夏土佐清水沖でも」高知新聞 (2017/2/11) : コメント掲載
  15. 「高知県宿毛湾で新種クラゲか 黒潮生物研究所の研究者が2種発見」高知新聞 (2017/2/17) <https://www.kochinews.co.jp/article/80231/>
  16. 「宿毛湾で新種クラゲか 黒潮生物研究所の研究者が2種発見」47NEWS ヘッドライン (2017/02/17) [http://www.47news.jp/news/2017/02/\\_2\\_1.html](http://www.47news.jp/news/2017/02/_2_1.html)
  17. 「奄美ピンクに染まる夜の海 サンゴの産卵始まる」毎日新聞 web (2016/5/30) : 写真提供
  18. 「サンゴ漁の文化守れ 高知で乱獲対策の規制強化に増殖実験 漁師ら研究機関と連携」産経 WEST (2016/12/31)  
<http://www.sankei.com/west/photos/161231/wst1612310042-p2.html>
  19. 「サンゴ漁継承へ連携 密漁など資源減少懸念、漁師と研究機関が増殖実験／高知」毎日新聞地方版 (2017/1/20) : コメント掲載・写真提供
  20. 「サンゴ漁継承へ連携 密漁など資源減少懸念、漁師と研究機関が増殖実験／高知」毎日新聞 web (2017/1/20) <https://mainichi.jp/articles/20170120/ddl/k39/040/573000c>
  21. 「宝石サンゴ 人工増殖につながる成果 高知」NHK かぶんブログ (2016/11/2)  
<http://www9.nhk.or.jp/kabun-blog/700/256151.html>

#### 4-5. 受託業務実績（5件）

1. 平成 28 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：中国四国地方環境事務所  
契 約 期 間：平成 28 年 6 月 9 日～平成 29 年 3 月 24 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  
契 約 金 額：4,968,000 円（うち消費税 368,000 円）
2. 平成 28 年度マリンワーカー事業（足摺宇和海国立公園海域保全検討調査業務）  
契 約 先：中国四国地方環境事務所  
契 約 期 間：平成 28 年 6 月 9 日～平成 29 年 3 月 24 日  
内 容：足摺宇和海国立公園の宇和海地域におけるサンゴ群集及びサンゴ食害生物の分布状況と国立公園海域のけるサンゴ保全活動の実施状況の現況調査  
契 約 金 額：1,944,000 円（うち消費税 144,000 円）
3. 平成 28 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：平成 28 年 6 月 9 日～平成 29 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：1,680,000 円（うち消費税 124,444 円）
4. 平成 28 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：平成 28 年 7 月 25 日～平成 29 年 1 月 31 日  
内 容：四国南西部沿岸における造礁サンゴ群集のモニタリング調査  
契 約 金 額：594,000 円（うち消費税 44,000 円）
5. 香南市手結オニヒトデ分布状況調査委託業務  
契 約 先：香南市  
契 約 期 間：平成 28 年 10 月 20 日～平成 28 年 11 月 30 日  
内 容：香南市手結岬周辺のオニヒトデ分布状況調査  
契 約 金 額：188,908 円（うち消費税 13,993 円）

## 5. 寄附等

平成 28 年度は当財団のメイン・スポンサーであるステラケミファ株式会社会長の深田純子様をはじめ、以下の 7 の法人・団体、個人からご寄付をいただいた。謹んで御礼を申し上げます。

深田純子 様、小針嘉樹 様、土屋由香 様、そのほか 4 名

平成 28 年度寄付金総額 15,029,267 円

## Ⅱ. 庶務の概要

### 1. 役員等に関する事項

- (1) 評議員 (10名) : 依岡 良彦、森下 誠、山下 慎吾、横地 洋之、神田 優、高野 順、久保田 賢、冨永 基之、濱崎 一洋、内村直也
- (2) 理事 (6名) : 橋本 亜希 (理事長・非常勤)、中地 シュウ (専務理事・常勤)、宮下 雅之 (非常勤)、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) : 濱松 英彦 (非常勤)、岡野 勲 (非常勤)

(平成 28 年度末現在)

### 2. 職員等に関する事項

- 常勤職員 4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 2名
- 非常勤職員 1名 : 嘱託研究員 1名

(平成 28 年度末現在)

### 3. 会議に関する事項

#### (1) 平成 28 年度理事会

##### ①平成 28 年 6 月 3 日 臨時書面理事会

開催場所 : 書面 出席等 : 理事現在数 6 名、出席 6 名

決議事項 : 保有株式の議決権行使の件

ステラケミファ株式会社 第 73 期定時株主総会 (平成 28 年 6 月 16 日開催) における議案について株主としての議決権を下記のとおり行使する。

第 1 号議案 定款一部変更の件 : 賛成

第 2 号議案 取締役 (監査等委員である取締役を除く。) 9 名選任の件 : 賛成

第 3 号議案 監査等委員である取締役 3 名選任の件 : 賛成

第 4 号議案 補欠監査等委員である取締役 1 名選任の件 : 賛成

第 5 号議案 取締役 (監査等委員である取締役を除く。) の報酬額設定の件 : 賛成

第 6 号議案 監査等委員である取締役の報酬額設定の件 : 賛成

第 7 号議案 退任監査役に対し退職慰労金贈呈の件 : 賛成

(全員の同意が得られ承認)

##### ②平成 28 年 7 月 8 日 第 1 回通常理事会

開催場所 : ステラケミファ株式会社本社 4 階応接室

出席等 : 理事現在数 6 名、出席理事 5 名、欠席理事 1 名、欠席監事 2 名

決議事項：議案 1. 平成 27 年度公益財団法人黒潮生物研究所 事業報告書案 承認の件（全会一致で承認）

議案 2. 理事および代表理事改選案 承認の件（全会一致で承認）

議案 2. 平成 28 年度第 1 回通常評議員会開催の件（全会一致で承認）

③平成 28 年 8 月 28 日 臨時書面理事会

開催場所：書面

出席等：出席理事 6 名（理事現在数 6 名）、出席監事 2 名（監事現在数 2 名）

決議事項：代表理事の選任について

理事の任期満了に伴い、平成 28 年 7 月 22 日付で新理事 6 名が就任（すべて重任）したことを受けて、代表理事・理事長を橋本 亜希、代表理事・専務理事を中地 シュウとすることが提案（全員の同意が得られ承認）

④平成 29 年 4 月 14 日 第 2 回通常理事会

開催場所：ステラケミファ株式会社 本社 4 階応接室

出席等：理事現在数 6 名、出席理事 6 名、出席監事 1 名、欠席監事 1 名

決議事項：議案 1. 定款の変更（案）の承認の件（全会一致で承認）

議案 2. 平成 29 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 3. 平成 29 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 4. 役員及び評議員の報酬等並びに費用に関する規程について（全会一致で承認）

議案 5. 平成 28 年度第 2 回通常評議員会招集の承認（全会一致で承認）

報告事項：財団の近況について

(2) 平成 28 年度評議員会

①平成 28 年 7 月 22 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

出席等：評議員現在数 10 名、出席 7 名、欠席 3 名

決議事項：議案 1. 平成 27 年度公益財団法人黒潮生物研究所事業報告 承認の件（全会一致で承認）

議案 2. 任期満了に伴う理事の改選に係る理事の選任の件

理事候補者の選任の可否について以下の通り議決を得た。

橋本亜希について本評議員会終結の時をもって理事に選任

する。

中地シュウについて本評議員会終結の時をもって理事に選任する。

亀崎直樹について本評議員会終結の時をもって理事に選任する。

深見公雄について本評議員会終結の時をもって理事に選任する。

宮下雅之について本評議員会終結の時をもって理事に選任する。

和田康嗣について本評議員会終結の時をもって理事に選任する。

②平成 29 年 1 月 18 日 書面臨時評議員会

開催場所：書面

出席等：出席評議員 10 名（評議員現在数 10 名）

決議事項：監事 2 名の選任（全員の同意が得られ承認）

③平成 29 年 4 月 24 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

出席等：評議員現在数 10 名、出席 6 名、欠席 4 名

決議事項：議案 1. 定款変更の件（全会一致で承認）

①事務機能移管に伴う従たる事務所の廃止に合わせた定款の変更（条項の削除）

②評議員定数の変更に伴う定款の変更

③役員（理事）定数の変更に伴う定款の変更

議案 2. 平成 29 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 3. 平成 29 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 4. 役員及び評議員の報酬等並びに費用に関する規程の承認の件（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

内閣府への平成 27 年度の事業報告等の提出を平成 28 年 7 月 29 日に、平成 29 年度事業計画書等の提出を平成 29 年 4 月 30 日に行った。

(2) 登記等

理事改選、代表理事就任に係る登記手続きを行った。

(3) 立入検査

公益法人認定法第 27 条第 1 項および第 59 条第 1 項の規定に基づく内閣府公益認定等委員会による立入検査（法人運営組織及び事業活動に関する立入検査）が平成 28 年 11 月 21 日（月）午前 9 時から午後 4 時の日程で黒潮生物研究所において行われた。専務理事の中地が対応した。