

## 水産学部附属海洋資源環境教育研究センター年次報告（令和元年度）

石川 学

### Annual report of Education and Research Center for Marine Resources and Environment, Faculty of Fisheries (2019)

Manabu Ishikawa

**Key words:** Kagoshima, Marine, Fishery, Nagashima-Cho, Collaboration

#### Abstract

The Education and Research Center for Marine Resources and Environment (Marine Center) of the Faculty of Fisheries, Kagoshima University was established in 2000. It is located in Kagoshima city on the Satsuma peninsula facing the Kagoshima Bay. Marine Center is involved in teaching, research, and the conduct of fieldworks for various teaching and research activities in the Faculty of Fisheries. The works of the Center are focusing on three main fields: Aquatic Biodiversity; Conservation of Aquatic Environment; and Development and Management of the Aquatic Environment. It contributes significantly to the development of fisheries in Japan and Southeast Asia.

The Marine Center manages research vessels, diving equipment and fishing gears, holds seminars for students and staff. In the field station at Nagashima-cho was first established in 1972 and reconstructed in 2016. Red tide in Yatsushiro Sea has been monitored by our center for several years. Guidelines for the use of facilities and equipment belonging to the Center are provided for interested scientists and students and are included in this report.

本稿は、2000年に設立された鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター（以下、海洋センター）の前年度年次活動経過報告である。ここでは、令和元年度のセンターの活動を報告する。

#### 活動目的

海洋センターは、野外における学生実習や水産資源の有効利用と環境保全のための実践的な教育研究を行う目的で、平成12年（2000）に鹿児島大学水産学部内に設立された教育研究組織である。その活動は、鹿児島湾や離島を含む鹿児島県周辺海域を対象として行われる。また、研究プロジェクトや公開講座、外国人研修事業の受け入れなどを通じて、地域の水産業はもちろんのこと国際貢献にも寄与することを目的としている。

#### 施設

海洋センターの施設は、平成27年度の学部組織改編に伴い、鹿児島市下荒田キャンパス内の水産学部1号館、2号館、3号館、6号館および実験・実習支援棟（飼育実験設備、センターフィールド支援資材置き場）、八代

海に面した東町ステーション、鹿児島市与次郎にある錦江湾ステーションに分かれている。このうち、1号館及び2号館には教員研究室、3号館及び6号館にはGC-MSやHPLCなどの分析機器を配備した化学分析室と学生研究室、教員研究室、実験・実習支援棟には生物飼育設備・組織標本作成設備や潜水機材が備えられており、技術職員により潜水タンクの空気充填も行われている。平成19年度には実験・実習支援棟の内部が2階化され、2階部はフィールド資機材の設置場所となり、1階部には飼育実験室が区切られ、オープン実験スペースも整備された。同年には原子吸光度計及びLC-MS-MSが、さらに平成19年には全学共用機器としてCHNコーダーが3号館のプロジェクト実験室に整備され、その維持管理を水産学部技術部の協力の下でセンター教員が行っている。

平成27年度に、東町ステーションの実験実習棟が、宿泊設備を備えた施設に改修された。水槽（屋外600t 2面、屋根付水槽（30t 2面、8t 2面、4t 4面）、ソーラーハウス水槽30t 1面）の他、小型船舶「あづま（8.5t 定員30名）」と船外機付ボート2隻「はりお、はりおII」、

採泥器, 採水器, 分光光度計, 低温室, フリーザーなどが整備されている。

錦江湾ステーションでは, 小型水槽から 2t までの各種タイプの水槽が設置可能で, 濾過海水が常時供給され, 海産動物を用いた種苗生産, 育種, 飼料開発などの飼育実験が実施されている。また, 鹿児島湾内の生物と環境の調査や漁具操業実験のための小型船舶「桜島 (2t, 定員 13 名)」は, 錦江湾ステーションに停泊し, 広く学内外に貸し出されている。ステーション内の漁具倉庫スペースの管理も技術部と共同で行っている。

### 組織の構成

令和元年度の所属職員の構成は, 以下の通りである。

環境微生物学部門 (吉川 毅 教授, 奥西 将之 助教)

環境保全学部門 (宇野 誠一 教授, 國師 恵美子 助教, 山崎 雅俊 助教)

東町ステーション (國師 恵美子 助教, 尾上 敏幸 技術専門職員, 丸儀 雅孝 再雇用職員)

### センター施設利用実績

東町ステーション利用実績

令和元年度の利用延べ人数は, 502 日・人で, その内訳は学生実習が 415 日・人, 卒業研究・修士論文研究などの研究利用が 71 日・人, その他が 16 日・人であった。小型船舶利用実績

令和元年度の小型船舶利用実績は, あづま 13 日, はりお 3 日, はりお II 115 日, さくらじま 19 日であった。

また, 潜水士講習や調査に使用するスキューバタンクは, タンク貸し出し 363 本, 充填 232 本であった。

### 海洋センターセミナー開催

第 136 回 (共催 鹿児島大学産学・地域共創センター 平成 30 年度第 5 回知財セミナー)

日時: 平成 31 年 2 月 8 日 (金) 16:00~18:00 \*

場所: 鹿児島大学 郡元キャンパス 稲盛アカデミー棟 A11

参加者: 37 名

演題: オフフレーバー汚染事例 - その発生機構と防止策 -

講師: 但馬 良一氏 (工学博士,

サントリー MONOZUKURI エキスパート株式会社/安全性科学センター テクニカルアドバイザー)

\* 第 136 回は平成 30 年度開催ですが, 平成 30 年度年

次報告提出以降に開催されたため掲載いたしました。

第 137 回

日時: 令和元年 5 月 15 日 (水) 10:00~11:00

場所: 鹿児島大学図書館水産学部分館 1F セミナールーム

参加者: 21 名

演題: 高知県水産業の概要と行政の取り組み

演者: 谷口正雄氏

高知海区漁業調整委員会事務局 主幹

高知県内水面漁場管理委員会事務局 書記

高知県水産振興部漁業管理課 主幹

第 138 回 (共催 鹿児島大学産学・地域共創センター)

日時: 令和元年 7 月 5 日 (金) 16:30~18:30

場所: 鹿児島大学図書館水産学部分館 1F セミナールーム

参加者: 37 名

16:30~17:30

講演 1: 済州島の水産業

講師: 金 碩鍾氏 (大韓民国・済州大学校海洋科学 大学・教授)

17:30~18:30

講演 2: フィヨルドの国・ノルウェーでの研究生活と水産養殖最前線

講師: 坂野加奈氏 (株式会社 FRD ジャパン)

第 139 回 (共催 鹿児島大学産学・地域共創センター 第 2 回知財セミナー)

日時: 令和元年 11 月 7 日 (木) 15:00~17:00

場所: 鹿児島大学図書館水産学部分館 1F セミナールーム

演題: 新規海洋性好熱菌の探索とバイオテクノロジー

講師: 左子 芳彦氏 (京都大学大学院農学研究科 名誉教授)

第 140 回

日時: 令和元年 12 月 5 日 (木) 16:30~17:30

場所: 鹿児島大学図書館水産学部分館 1F セミナールーム

演題: Artic Life For Plants And People

講師: Prof. Elisabeth Cooper (Department of Arctic and Marine Biology, Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics, UiT-The Arctic University of Norway)

### 学外セミナー開催

第 19 回鹿児島県水産研究交流セミナー

日時: 令和元年 10 月 28 日 (月) 15:00~17:00

場所：鹿児島大学水産学部 大会議室

参加者：33名

講演内容：

- (1) 鹿児島県水産技術開発センター
  - ・鹿児島県におけるゴマサバの海域別特性と海況との関係（資源管理部研究員 福元亨介）
  - ・*Chattonella antiqua*によるブリ曝露試験について（漁場環境部主任研究員 高杉朋孝）
  - ・イワガキ種苗量産技術開発（企画・栽培養殖部研究員 小藺勇貴）
  - ・「有機セレン化合物」投与によるブリ飼育試験（水産食品部研究員 小林勇太郎）
- (2) 鹿児島大学水産学部
  - ・教員研究紹介  
（水産資源科学分野 准教授 土井 航）
  - ・教員研究紹介  
（食品生命科学分野 助教 熊谷 百慶）
  - ・黒潮パラドックス解明はどこまで進んだか？  
～我が国の水産資源を支えるエネルギー供給源とその経路～  
（水圏科学分野 准教授 小針 統）
  - ・鹿児島大学におけるウナギプロジェクトについて  
（水産資源科学分野 教授 小谷 知也）

#### 発表研究論文等

令和元年度の海洋センター所属教員の発表論文は以下のとおりである。

Billah Md. Masum, E. Kokushi, S. Uno, Distribution, Geochemical Speciation, and Bioavailable Potencies of Cadmium, Copper, Lead, and Zinc in Sediments from Urban Coastal Environment in Osaka Bay, Japan. *Water Air and Soil Pollution*. 230, 157. 2019 Jun.

Koyama T., M. Nakamoto, K. Morishima, R. Yamashita, T. Yamashita, K. Sasaki, Y. Kuruma, N. Mizuno, M. Suzuki, Y. Okada, R. Ieda, T. Uchino, S. Tasumi, S. Hosoya, S. Uno, J. Koyama, A. Toyoda, K. Kikuchi, T. Sakamoto. A SNP in a Steroidogenic Enzyme Is Associated with Phenotypic Sex in *Seriola* Fishes. *Current Biology*. 29, 1901–1909. 2019 Jun.

Billah Md. Masum, E. Kokushi, S. Uno. Metal bioavailability and bioaccumulation in the polychaete *Perinereis nuntia*: relationship between predictions using chemical analysis

and accumulation through actual exposures. *環境毒性学会誌*. 22. 41–52. 2019 Jun.

Amano H., S. Uno, J. Koyama, N. Hiramatsu, T. Todo, A. Hara. Development of specific enzyme-linked immunosorbent assays for multiple vitellogenins in marbled sole, *Pleuronectes yokohamae*. *General and comparative endocrinology*. 281. 67–72. 2019 Sep.

関 圭樹, 宇野 誠一, メタボロミクスによる化学物質の魚類に対する影響評価法. *マリンエンジニアリング*. 54. 6. 871–874. 2019 Nov.

河合 兆治, 國師 恵美子, 宇野 誠一. 海産魚類に対する沿岸域底質影響評価. *マリンエンジニアリング*. 54. 6. 865–870. 2019 Nov.

宇野 誠一, 仲山 慶, 橋本 百花, 河合 兆治, 國師 恵美子. ジャワメダカ胚を用いた広島湾底質のリスク影響評価. *マリンエンジニアリング*. 54. 6. 860–864. 2019 Nov.

古里 栄一, 曹 磊, 久納 誠, 今本 博臣, 奥西 将之, 前田 広人. 気泡循環対策の必要施設規模指標に関する考察. *土木学会論文集 B1 (水工学)* 75. 2. I\_691-I\_696. 2019.

Islam Teiba, T. Yoshikawa, S. Okunishi, M. Ikenaga, M. El Basuini, Hiroto Maeda. Diversity of the photosynthetic bacterial communities in highly eutrophicated Yamagawa Bay sediments., *Biocontrol Science*, 25. 1. 25–33. 2020 Mar.

#### 謝辞

海洋センターの運営に当たり、水産試験場や漁業協同組合及び民間企業等のご支援を頂いております。ご協力いただいた方々に心より御礼申し上げます。

#### 海洋センターの教育研究支援サービス

海洋センターでは水産学部技術部と次のようなサービスを行っております。

「桜島 (2.2t 13名)」「あづま (8.5t 30名)」, その他の小型船舶の運航  
スキューバ潜水, シュノーケリング機器の貸出しと潜水タンクへの空気充填

海洋生物調査への技術職員派遣

CHN 分析計および原子吸光光度計による試料分析

東町ステーションの利用 (実験室, 水槽, 小型船舶,  
潜水機器, 宿泊施設)

錦江湾ステーション (鹿児島市与次郎) の漁具倉庫ス  
ペース利用

公開講座や講演会への講師派遣と斡旋

産学共同研究, 受託研究斡旋

ご利用希望の方は, 下記ホームページを参照される  
か, 問い合わせ先にご連絡願います。

#### 問合せ先

- ・鹿児島大学水産学部会計係 Tel:099-286-4250
- ・鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究セン  
ター (890-0056 鹿児島市下荒田 4-50-20 Tel/Fax:099-  
286-4296)
- ・同センター東町ステーション (899-1403 鹿児島県出  
水郡長島町諸浦字蛤潟 1620-3 Tel/Fax:0996-64-5013,  
國師恵美子 (kokushi@fish.kagoshima-u.ac.jp)

ホームページ: [http://www.fish.kagoshima-u.ac.jp/aboutus/  
ercmre/azuma\\_station/](http://www.fish.kagoshima-u.ac.jp/aboutus/ercmre/azuma_station/)