

水産学部附属海洋資源環境教育研究センター年次報告（平成 29 年度）

石川 学

Annual report of Education and Research Center for Marine Resources and Environment,  
Faculty of Fisheries (2017)

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、平成29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院生室、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入っており、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「さくらじま(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

平成 28 年度からセンター長を務められていた前田広人教授が、鹿児島大学副学長（社会貢献推進担当）に就任されたのに伴い、西隆一郎教授が海洋センター長に就任されました。平成 29 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（前田広人 教授、吉川 毅 准教授、奥西 将之 特任准教授）

環境保全学部門（宇野誠一 准教授、國師 恵美子 助教）

東町ステーション（國師 恵美子 助教、門脇 秀策 特任助教（任期：平成 30 年 9 月末まで）、尾上 敏幸 技術専門職員、加世堂 照男 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

平成 29 年度の利用延べ人数は、810 日・人で、その内訳は学生実習が 538 日・人、卒業研究・修士論文研究などの研究利用が 232 日・人、その他が 40 日・人であった。

#### 小型船舶利用実績

平成 29 年度の小型船舶利用実績は、あづま 12 日、はりお 2 日、はりお II 19 日、さくらじま 8 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充填は、256 本であった。

### 海洋センターセミナー開催

平成 29 年 4 月 19 日（水）第 130 回

演題：Trends and challenges in the fisheries of Norway

演者：Prof. Jorge Santos (Norwegian College of Fishery Science, University of Tromso, Norway.)

平成 29 年 5 月 16 日（火）第 131 回（エコ・リンク・アソシエーション共催）

テーマ：「サンゴとヒドラのシンポジウム」

演題：「日本の造礁サンゴの多様性」

演者：深見 裕伸（宮崎大学農学部海洋生物環境学科 准教授）

演題：「刺胞動物ヒドラで独自に進化した循環器系，消化器系，中枢神経系」

演者：清水 裕（サウジアラビア・アブドラ国王科学技術大学 上席研究員）

平成 29 年 7 月 18 日（火）第 132 回

演題：Building the manpower and improving education in Fisheries and Aquaculture, and combating malnutrition.

演者：Dr. Daud Kassam (Associate Professor at Lilongwe University of Agriculture and Natural Resources (LUANAR), and Deputy Director of the first and only Africa Center of Excellence in Aquaculture and Fisheries Sciences (Aqua Fish).

### 学外セミナー開催

第 17 回鹿児島県水産研究交流セミナー（平成 29 年 12 月 8 日）

場所：鹿児島大学水産学部

## 研究紹介：

- 1 奄美海域産のスジアラの資源管理に向けた基礎生態研究（水産技術開発センター資源管理部 宍道研究専門員）
- 2 スジアラの種苗生産技術開発（水産技術開発センター企画栽培養殖部 今吉主任研究員）
- 3 ウナギに関する研究（水産技術開発センター漁場環境部 平江研究専門員）
- 4 鮮魚の低酸素水浸漬処理について（水産技術開発センター水産食品部 仁部主任研究員）
- 5 ウナギの種苗生産技術開発の現在地（国立増養殖研究所 増田研究員）
- 6 カンパチの育種研究について（国立増養殖研究所 山本研究員）
- 7 魚の生殖細胞移植技術（＝代理親魚技法）について（水産学部 竹内助教）
- 8 イカ類の青い血に関する研究と活イカ品質評価への応用（水産学部 加藤助教）
- 9 藻場構成種に対する無機環境と植食動物の影響（水産学部 遠藤助教）
- 10 人工デトリタス生産を目的とした微細藻類の大量培養—障害者就労支援施設との共同研究における試行（水産学部 小谷准教授）

## 発表研究論文等

平成 29 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。

- Sharon N. Nuñal, Sheila Mae S. Santander-de Leon, Wei Hongyi, Adel Amer Regal, Takeshi Yoshikawa, Suguru Okunishi and Hiroto Maeda. Hydrocarbon Degradation and Bacterial Community Responses During Remediation of Sediment Artificially Contaminated with Heavy Oil. *Biocontrol science*, 22, 187-203, 2017.
- Sheila Mae S. Santander-de Leon, Sharon N Nunal, Wei Hongyi, Takeshi Yoshikawa and Hiroto Maeda. Bacterial community composition shifts in sediments influenced by fish feeds, *Aquaculture Research*, 48, 4380-4389, 2017.
- Shinkuro Takenaka, Takeshi Yoshikawa, Shusaku Kadowaki, Suguru Okunishi and Hiroto Maeda. Microflora in the Soft Tissue of the Pacific Oyster *Crassostrea gigas* exposed to the Harmful Microalga *Heterosigma akashiwo*. *Biocontrol Science* 22, 79-87, 2017.
- Seiichi Uno, Emiko Kokushi, Machi Kawano, A.E. McElroy, Jiro Koyama. Toxic evaluations of sediments in Tokyo Bay, Japan, using Japanese medaka embryos. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 24, 27702-27709, 2017.
- Machi Kawano, Seiichi Uno, Jiro Koyama, Emiko Kokushi and A. McElroy. Effects of

- oxygenated polycyclic aromatic hydrocarbons on the early life stages of Japanese medaka. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 24, 27670-27677, 2017.
- Emiko Kokushi, Aoi Shintoyo, Jiro Koyama, Seiichi Uno. Evaluation of 2,4-dichlorophenol exposure of Japanese medaka, *Oryzias latipes*, using a metabolomics approach. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 24, 27678-27686, 2017.
- Katsuki Toda, Emiko Kokushi, Seiichi Uno, Ayaka Shiiba, Hiroshi Hasunuma, Yasuo Fushimi, Missaka P. B. Wijayagunawardane, Chunhua Zhang, Osamu Yamato, Masayasu Taniguchi, Johanna Fink-Gremmels and Mitsuhiro Takagi. Gas chromatography-mass spectrometry for metabolite profiling of Japanese black cattle naturally contaminated with zearalenone and sterigmatocystin. *Toxins*, 9, 294- 307, 2017.
- Eugene T. Bacolod, Seiichi Uno, Shiela S. Villamor, Jiro Koyama. Oxidative stress and genotoxicity biomarker responses in tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to environmental concentration of 1-nitropyrene. *Marine Pollution Bulletin*, 124, 786- 791, 2017.
- Seiichi Uno, Emiko Kokushi, Nathaniel C. Añasco, Takenori Iwai, Kazuki Ito, Jiro Koyama. Oil spill off the coast of Guimaras island, Philippines: distributions and changes of polycyclic aromatic hydrocarbons in shellfish. *Marine Pollution Bulletin*, 124, 962-973, 2017.
- Seiichi Uno, Hiroyuki Tanaka, Emiko Kokushi, Eugene T. Bacolod, Jiro Koyama. Distributions of nitrated polycyclic aromatic hydrocarbons in the sediment of Osaka Bay, Japan. *Marine Pollution Bulletin*, 124, 1014-1019, 2017.

### 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。

- 「さくらじま (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
- 潜水師免許取得斡旋 (6 月)
- 各種研究機材の製作支援
- 海洋生物調査への技術職員派遣
- 簡易水質分析機器, 簡易測量機器及び野外調査用機材の貸し出し

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  
海外標本類持ち込み手続きアドバイス

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/)