

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19年度）

小山 次朗

Annual Report of Education and Research Center for Marine Resources and Environment, Faculty of Fisheries (2007)

Jiro Koyama

Key words: Kagoshima, marine, fishery, Nagashima-cho, collaboration.

Abstract

The Education and Research Center for Marine Resources and Environment (Marine Center) of the Kagoshima University, Faculty of Fisheries was established in 2000. It is located in Kagoshima City on the Satsuma Peninsula facing the Kagoshima Bay. The Marine Center is involved in teaching, research, and the conduct of fieldworks for various teaching and research activities in the Faculty of Fisheries. The work of the Marine Centre is focused 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 South-East Asia.

The Marine Center manages research vessels, diving equipment and fishing gears, holds monthly seminars for students and staff, and occasionally publishes a newsletter on fishery technology. Monitoring data on Kagoshima Bay, collected by the research vessel *Nansei-maru*, are provided to fishermen in the area. At the field station named Azuma-cho Station, located in the Nagashima-cho, local monitoring for fishermen are also collected and recently a poly-culture of abalone-seacucumber-seaweeds has been initiated by staff of the station. Previously, activities of the Marine Center have been published as "Bulletin of Marine Resources and Environment, Kagoshima", but now this bulletin has changed its style into the content of this *Mem. Fac. Fish. Kagoshima Univ.*

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）では、定期刊行物“*Bulletin of Marine Resources and Environment, Kagoshima*”を1年おきに出版してきた。しかし、平成17年度（2005）から、本誌は水産学部研究紀要（*Mem. Fac. Fish. Kagoshima Univ.*）に統合される形で刊行されることになった。本稿は、従来 *Bulletin* 誌上に掲載されてきた海洋センターの前年度年次活動経過の報告であり、ここに平成19年度の活動を報告する。

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標としている。

組織の概要

生物多様性部門 (野呂忠秀教授, 山本智子准教授)

干潟や藻場, 珊瑚礁, マングローブ域に生息する生物 (特に海藻やベントス) の分類と分布, 生活史や個体群動態, 種間関係などの生態を研究し, その多様性維持のメカニズムを明らかにする。

環境保全部門 (小山次朗教授, 宇野誠一助教)

沿岸域の有害化学物質循環を明らかにし, 海水, 底質中の汚染物質の挙動と海洋生物に対する影響を調査研究し, 汚染の著しい海域を健全な状態に修復する手法を開発する。

開発管理部門 (井上喜洋教授, 山中有一准教授)

熱帯や亜熱帯域をはじめとする沿岸海域での漁業活動が水産資源に与える影響を明らかにし, 適正な漁労管理手法ならびに環境保全と総合的開発に必要な海洋の情報管理システムを開発する。また, 発展途上国の現状に即した水産開発援助に関する研究や教育を行う。

平成19年度の学生と教職員は合計39名 (教員6名, 技術職員2名, 大学院生7名, 学部3~4年生24名)。

施設

海洋センターの施設は, 鹿児島市下荒田キャンパス内の水産学部管理研究棟・福利厚生施設・ボイラー室 (飼育実験設備, センターフィールド資材置き場) と, 八代海に面した東町ステーションに分かれている。このうち, 管理研究棟には教員研究室, 福利研究棟には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, ボイラー室には生物飼育設備・組織標本作成設備・漁網張力計や潜水機器が入っており, 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年度にはボイラー室の内部が2階化され, 2階部はフィールド資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コーダーがプロジェクト実験室に整備され (図1), 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。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「敬天 (1.1t, 定員10名)」が広く学内外に貸し出されている。一方, 鴨池臨海地の漁具倉庫スペースの管理も行っている。

さらに, 東町ステーションには実験実習棟, 宿泊棟 (40名), 水槽 (屋外600t2面, 屋内30t2面, 8t2面, 4t4面, ソーラーハウス水槽30t1面) の他, 小型船舶「あずま8.5t定員30名」と船外機付ボート2隻, 採泥器, 採水器,

分光光度計, インキュベーター, フリーザーなどが設備されている。

センター施設利用実績

・東町ステーション利用実績

平成19年度の利用延べ人数は, 1467日・人で, その内訳は学生実習で432日・人, 卒論・修論研究で631日・人, その他で404日・人であった。

・小型船舶利用実績

平成19年度のあずま, はりお, はりおII, 敬天の利用実績は, それぞれ32日, 147日, 100日, 23日であった。

・潜水機材利用実績

スキューバタンク充填は355本であった。

学内外研究プロジェクト運営

- ・トコブシ放流実践調査に係わる漁場評価調査 (種子島・南種子・屋久町漁業協同組合委託, 平成16年度~, 代表者野呂忠秀)。
- ・本邦南西水域の藻場の特性評価 (西海区水産研究所受託, 平成19年度, 代表者 野呂忠秀)。
- ・内湾域におけるニトロアレーンの動態と海産生物への影響に関する研究, 平成18年度~ (環境省地球環境保全等試験研究, 瀬戸内海区水産研究所より委託, 代表者小山次朗)。
- ・「微生物を利用した石油の環境安全対策に関する調査 (バイオレメディエーション技術適用の安全性評価)」・平成19~平成20年度 ((独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構受託, 代表者小山次朗)。



図1 CHN コーダ

公開講座実施

- ・鹿児島大学生涯学習センター鹿児島ルネッサンスアカデミー，鹿児島の水環境と循環「環境保全学」・（平成19年3月，担当小山次朗）

海洋センターセミナー開催

19.4.24 第62回 出席者19名

The role of mass transport on the biology of aquatic plants (水生植物の生物学に関する物質輸送の役割)

Gregory N. Nishihara (学術振興会特別研究員)

19.5.29 第63回兼プロジェクト中間発表会出席者23名

A Survey of Chemicals and Biological Products in Aquaculture Farms in the Philippines (フィリピン養殖場における化学物質などの使用実態調査)

E. R. Cruz-Lacierda, V. L. Corre, Jr. (UP Visayas), A. Yamamoto, J. Koyama and T. Matsuoka (Faculty of Fisheries, Kagoshima University)

フィリピンギマラス島重油流出事故調査(第2回報告)

小山次朗・宇野誠一(海洋センター)

19.7.23 第64回 出席者9名

Comparative Study of Bioconcentration and EROD Activity Induction in the Japanese Flounder, Red Sea Bream, and Java Medaka Exposed to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons.

演者：Joseph Cheikyula (海洋センター／大学院連合農学研究科博士課程)

19.10.3 第65回 出席者19名

大学生生活の文房具としてのコンピュータとネットワーク

演者：山中有一(海洋資源環境教育研究センター准教授，学部情報基盤委員長)

19.10.31 第66回 出席者31名

大学生生活の文房具としてのコンピュータとネットワーク-2

演者：石崎宗周(漁業工学分野 准教授，学部広報情報委員会副委員長)

19.11.30 第67回 出席者18名

The main uptake route and toxicity of polycyclic aromatic hydrocarbons in some marine fishes.

演者：Joseph Cheikyula (海洋センター／大学院連合農学研究科博士課程)

19.12.27 第68回 出席者16名

Pesticides in the coastal environment; Their bioaccumulation and toxicity of marine organism.

Nathaniel C. Anasco (海洋センター／大学院連合農学研究科博士課程)

学位論文公開審査会

ジャワメダカ (*Oryzias javanicus*) の生殖能および精子運動能に及ぼす低濃度エストロゲン暴露の影響

今井祥子(海洋センター／大学院連合農学研究科博士課程)

20.1.4 第69回 出席者25名

学位論文公開審査会

南西諸島主予備近隣海域に生息する褐藻ホンダワラ属の分類学的研究

島袋寛盛(千葉大学大学院理学研究科／学術研究員)

20.2.18 第70回 出席者16名

A Review of Technologies for Coral Reef Restoration.

Prof. Gilma Tayo (UPV, Arts & Science, Biological Sciences)

学外セミナー開催

- ・第7回鹿児島県水産研究交流セミナー(19.6.7 於鹿児島大学水産学部) 参加者57名。

海外研修受け入れ

- ・JICA,平成19年度集団研修事業「持続可能な沿岸漁業」コース(H19.5.7-12 担当井上喜洋・安樂和彦・山中有一、受講生5名) 漁獲管理実習
- ・OFCF 定置網技術研修(H19.9.3-7 担当井上喜洋・安樂和彦、受講生5名)

ニューズレター等発行

- ・漁労通信(H19.4-H20.3 毎月発行、編集井上喜洋)。
- ・水産研究のフロントから，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。日水誌，74，81。

講習会等開催・参加

- ・潜水師国家試験受験指導と斡旋(申込6月，試験8月)。
- ・第10回西日本まき網シンポジウム(H20.1.22 ニチモウ(株)主催、講師として井上参加)
- ・平成19年度水産業普及指導員研修会(H19.10.17 水産庁主催、講師として井上参加)
- ・長崎県まき網協会研修会(H19.11.25 長崎県まき網協会主催、講師として井上参加)
- ・長崎県橘湾漁り火会勉強会(H20.2.22 橘湾漁り火会主催、講師として井上参加)
- ・平成19年度第2回境港地区漁海況連絡会議(H20.3.26 鳥取県水産試験場主催、講師として井上参加)

発表研究論文等

島袋寛盛, 樋口福久, 寺田竜太, 野呂忠秀 (2007) : 鹿児島県志布志湾における褐藻ヨレモクモドキとシロコモクの季節的消長. 日本水産学会誌, 73 (2) : 244-249.

島袋寛盛, 寺田竜太, 外林純, G.N.Nishihara, 野呂忠秀 (2007) : 鹿児島県薩摩半島南部における褐藻フタエモク *Sargassum duplicatum* の季節的消長. 日本水産学会誌, 73 (3) : 454-460.

島袋寛盛, 野呂忠秀 (2007) : 沖縄本島に生育する雌雄同株のウミトラノオ (褐藻綱・ヒバマタ目). 藻類, 55 (2) : 103-107.

J. Orkuma Cheikyula, Jiro Koyama, Seiichi Uno: Comparative Study of Bioconcentration and EROD Activity Induction in the Japanese Flounder, Red Sea Bream, and Java Medaka Exposed to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. *Environmental Toxicology*, 23, 354-362 (2008).

Seiichi Uno, Emiko Kokusi, Shizuho Miki, Nathaniel C. Anasco, Jiro Koyama and Harold Monteclaro. Preliminary survey of chemical pollution in coastal area of Panay Island, Philippines. *UPV J.Nat.Sci.*, 12, 9-24 (2007)

Shoko Imai, Jiro Koyama, Kazunori Fujii: Effects of Estrone on Full Life-cycle of Java Medaka, a New Marine Test Fish. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 26, 726-731 (2007).

井上喜洋・安楽和彦 (2008) 教育実習用定置網“Kago-net”, ていち, 113,12-25.

伊藤麻美・井上喜洋・五島正哲 (2007) 長時間撮影に対応した水中デジタルカメラ KG-6 の開発と性能評価, 鹿大水紀要, 56, 37-43.

Yoshihiro Inoue (2007) Commercial set-nets in Japan and the new training set-net “Kago-net”, Regional Workshop on set-net fishing technology transfer for sustainable coastal fisheries management in Southeast Asia, Proceedings, WP11.

H.Tamaki, T. Tanaka, H. Aratake, M. Watanabe, S. Matsumoto, T. Yamamoto, K. Aioi, and S. Arai (2007). The southernmost regions for the perennial and annual eelgrass habitats in Japan. *Jap. J. Phycol.*, 55 : 1-6 (in Japanese).

Y.Fujiwara, M. Kawato, T. Yamamoto, T. Yamanaka, W. Sato-Okoshi, C. Noda, S. Tsuchida, T. Komai6, S. S. Cubelio, T. Sasaki, K. Jacobsen, K. Kubokawa, K. Fujikura, T. Maruyama, Y. Furushima, K. Okoshi, H. Miyake, M. Miyazaki, Y. Nogi, A. Yatabe, and T. Okutani (2007). Three-year investigations into sperm whale-fall ecosystems in Japan. *Marine Ecology* 28: 219-232

H.Kawai, M. Kamiya, T. Komatsu, M. Nakaoka, T. Yamamoto, and the Marine Life Research Group of Takeno (2007). Ten Years' Monitoring of Intertidal Macroalgal Vegetation of Hyogo Prefecture, Northwestern Coast of Honshu, Japan to Assess the Impact of the Nakhodka Oil Spill. *Algae* 22 (1) : 37-44.

アンダーラインはセンター所属者を示す。

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協力して、次のようなサービスを行っております。(括弧内は担当技術職員)。

- ・「敬天 (1.1t 10名)」と「はりお (3.8t 30名)」等小型船舶の運航 (児玉正二、長野章一)
- ・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 (児玉)
- ・野外調査用胴長靴の貸し出し (並松)
- ・潜水師免許取得斡旋 (6月) (並松)
- ・救急救命講習会 (4月)
- ・漁具や木工品の製作 (児玉、長野)
- ・海洋生物調査への技術職員派遣 (谷和博)
- ・トラック運転
- ・インターネット接続アドバイス (東 輝)
- ・カード式国際携帯電話機貸し出し
- ・簡易水質分析機器の貸し出し
- ・簡易測量機器の貸し出し
- ・東町ステーションの利用 (実験室、水槽、ボート、潜水機器、宿泊施設) (加世堂照男、尾上敏幸)
- ・鴨池臨海地 (鹿児島市与次郎) の漁具倉庫スペース利用 (児玉)
- ・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

問合せ先

- ・鹿児島大学水産学部附属海洋資源間教育研究センター (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, 携帯電話 090-4992-1806、加世堂照男)

ホームページ :

<http://www.fish.kagoshima-u.ac.jp/p1/f0master.html>
(English available)