

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 20 年度）

小山 次朗

Annual report of Education and Research Center for Marine Resources and Environment, Faculty of Fisheries (2008)

Jiro Koyama

Keywords: 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. 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 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 Southeast 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* is provided to fishermen in the area. In the field station at Nagashima-cho, another local monitoring for fishermen is conducted and a poly-culture of abalone-seacucumber-seaweeds has been initiated by staff of the station. Guidelines for the use of facilities and equipments belonging to the Center are provided for interested scientists and students and are included in this report.

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20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,適正な漁業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20年度の学生と教職員は合計39名(教員6名,技術職員2名,大学院生等11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,福利厚生棟には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,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,フリーザーなどが整備されている。

センター施設利用実績

・東町ステーション利用実績

平成20年度の利用延べ人数は,1053日・人で,その内訳は学生院生実習で609日・人,卒論・修論研究で200日・人,国際研修で26日・人,その他で218日・人であった。

・小型船舶利用実績

平成20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,90日,143日,13日であった。

・潜水機材利用実績

スキューバタンク充填は288本であった。

学内外研究プロジェクト運営

- ・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20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)

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20年3月,担当 小山次朗)

海洋センターセミナー開催

5月23日(金) 第71回 16名

海域における生物モニタリング

演者:山本智子・寺田竜太(鹿児島大学水産学部)

7月11日(金) 第72回 27名

大手資本参入は地域漁業・漁村を「幸せ」にするか?

演者:鳥居 享司(鹿児島大学水産学部)

7月24日(木) 第73回 39名

平成20年度版水産白書説明会

演者:太田千景(水産庁漁政部企画課)

9月19日(金) 第74回 42名

造礁サンゴの北上と白化

演者:野島哲(九州大学理学府附属臨海実験所)

10月15日(水) 第75回 31名

Concentrations of Pesticides in Transplanted and Native Marine Bivalves from a Coastal Area Affected by Rice

Paddy Effluents in Southern Japan.

演者：Nathaniel Anasco（海洋センター／大学院連合農学研究科）

Toxicity of Heavy Fuel Oil-dispersant Mixture to Marine Organisms.

演者：Tomoe Imakado（海洋センター／水産学研究科修士1年）

11月27日（木）第76回 27名

Detection Time of Phentermine in Blood, Urine and Hair of Rats.

演者：Eugene T. Bacolod（海洋センター）

Assessment of Surface Water Quality of Old Opencast Coal Pits (OCPs) at Raniganj Coal Field Areas (RCF), India, and Their Influence on Microanatomical Structures of Gill, Stomach and Intestine of *Notopterus notopterus* (Pallas).

演者：Sandipan Pal（海洋センター）

12月27日（木）第77回 20名

フィリピン伝統漁業について

演者：Dr. Cynthia Neri Zayas（Center for International Studies, UP Diliman / 多島圏研究センター客員教員）マレーシアの環境問題について

演者：Dr. Nor Azwady Abd Aziz（Faculty of Science, University of Putra Malaysia）

1月7日（水）第78回 34名

学位論文公開審査会

魚類による石油由来多環芳香族炭化水素化合物の取り込み経路とその影響に関する研究

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

演者：Joseph Cheikyula（大学院連合農学研究科博士課程）

2月26日（木）第79回 14名

Effects of species interactions on nutrients and food web dynamics in pond polyculture.

演者：Dr. M. M. Rahman（National Fisheries and Development Institute）

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（20.6.13 於鹿児島県水産技術開発センター）参加者49名。

ニューズレター等発行

- ・漁労通信（H20.4-H21.3 毎月発行，編集井上喜洋）。

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）。

発表研究論文等

J. Orkuma Cheikyula, Jiro Koyama, Seiichi Uno. Micronuclei and other Nuclear Abnormalities Formation in the Red Sea Bream, *Pagrus major*, Exposed to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. *Jpn.J.Environ.Toxicol.*, 12, 33-39 (2009).

宇野誠一・國師恵美子・小山次朗. 魚類血漿を用いた有害化学物質の¹HNMRメタボロミクス影響評価，環境毒性学会誌，11，63-67（2008）

J. Orkuma Cheikyula, Jiro Koyama, Seiichi Uno. Bioaccumulation of dietary polycyclic aromatic hydrocarbons and EROD induction in the red sea bream and Java medaka. *Jpn.J.Environ.Toxicol.*, 11, 99-115 (2008).

Nathaniel C. Anasco, Jiro Koyama, Shoko Imai and Kuniaki Nakamura. Toxicity of Residual Chlorines from Hypochlorite-treated Seawater to Marine Amphipod *Hyale barbicornis* and Estuarine Fish *Oryzias javanicus*. *Water, Air and Soil Pollution*, 195, 129-136 (2008).

Jiro Koyama, Miki Kawamata, Shoko Imai, Miho Fukunaga, Seiichi Uno and Akira Kakuno. Java medaka: a proposed new marine test fish for ecotoxicology. *Environmental Toxicology*, 23, 487-491 (2008).

Seiichi Uno, Emiko Kokushi and Jiro Koyama: Toxicological Effects of Heavy Oil on Carp by NMR-based Metabolic Profiling of Plasma. *Interdisciplinary Studies on Environmental Chemistry-Biological Responses to Chemical Pollutants*, Eds., Y. Murakami, K. Nakayama, S.-I. Kitamura, H. Iwata and S. Tanabe, pp. 281-289 by TERRAPUB, 2008.

Erlinda R.Cruz-Lacierda, Valeriano L.Core, Jr., Atsushi Yamamoto, Jiro Koyama and Turo Matsuoka. Current status on the use of chemicals and biological products and health management practices in aquaculture farm in the Philippines. *Mem.Fac.Fish.Kagoshima Univ.*, 57, 37-45 (2008)

T. Okuda, T. Noda, T. Yamamoto, M. Hori, M. Nakaoka (2008) Latitudinal gradients in species richness in assemblages of sessile animals in rocky intertidal zone: mechanisms determining scale-dependent variability. *Journal of Animal Ecology*, 78 (2), 328-337.

山本智子・佐別當奈津・藤原義弘. 鯨骨生物群集の遷移と空間的広がり. *月刊海洋*, 40 (4), 242-250 (2008).

山本智子. 生物学の現在と10年後のアナタ. *生物科学*,

60 (1), 43-45 (2008).

(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, 長野)
- ・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)
- ・トラック運転
- ・インターネット接続アドバイス (東)
- ・カード式国際携帯電話機貸出し
- ・簡易水質分析機器の貸出し
- ・簡易測量機器の貸出し
- ・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, 尾上)
- ・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)