

筑波大学下田臨海実験センター 年次報告書

(平成19年度版)



2008年3月

活動の概要

海洋生物学はライフサイエンスの基礎となるとともに、教育や環境等、幅広い分野に広がる重要な学問分野である。下田臨海実験センターは、伊豆半島南部の豊かな自然環境に囲まれ、海洋生物学の研究と教育を行う上で、まさに絶好の場所である。センターが有する研究調査船「つくば」をはじめとする3隻の船舶は、生物採集や調査に活躍している。また、ダイビングスーツなどの潜水具が完備されており、海洋生態学のフィールドとしては抜群の条件を提供している。下田臨海実験センターの伝統でもあるホヤの生物学は発生学、免疫学などの分野で大きな貢献をなしてきたが、カタユレイボヤでゲノムプロジェクトが完成し、海産無脊椎動物で先頭を切って、タンパク質の網羅的解析、すなわちプロテオミクス解析に着手した。この研究は来年度、科学技術振興機構のご支援を得て、データベース事業としてプロジェクト化し、本年度で2年目を向かえた。さらに、トランスポゾンを用いた遺伝子導入とその系統化、突然変異体の単離、およびそれらの系統の室内維持などの方法が当センターで確立し、ホヤは分子細胞学、分子発生学、生殖生理学、進化遺伝学などの研究分野で新たなモデル生物としてその重要性が増大している。この研究成果は、本年度より開始された文部科学省ナショナルバイオリソース事業に反映され、国内外の研究者に研究リソースとして提供する運びとなった。一方で、センター周辺の豊かな生態系を利用した研究教育の実績を踏まえ、より生態系成立のメカニズム解明を目指した分子生態学にも着手した。

こうした海洋生物学の動向を見据えて、ポストゲノム科学、バイオリソース、分子生態学の先端科学に重点を置き、そのための設備と大学院教育システムを構築する概算要求事項「マリンバイオ先端教育センターとしてのシステム構築」が平成18年度にスタートし、本年度は2年目を向かえた。本年度は、昨年度に整備したセンター機器や解析システムを用いた大学院教育用のコンテンツの見直しや新規作成にとりかかった。また、マリンバイオ先端科学セミナーを開催し、大学院生と教員が共に我が国の海洋生物学の方向性について議論した。研究棟の老朽化や設備の改善に関して、本学研究科や本部の協力のもと、大幅に改善されつつある。センター教員ならびに外来の共同利用研究者の研究教育活動が効率よく行われるよう、昨年度開始した利用手続きのオンライン化も軌道にのり、業務の効率化も順調に進んでいる。

最近、海洋生物学における連携体制も国際的な広がりを見せている。海洋生物学が含有する可能性は計り知れない。日進月歩進展する科学技術を取り入れつつも、我が国が築いてきた海洋生物学の伝統を継承し、海洋生物学が我々人類に果たす役割、我々人類が海産生物の研究から得ることができる財産、海産生物の保存/保全において我々に課せられた使命を認識しつつ、今後のセンター運営を方向づけ、教職員一丸となって前進して行きたい。

下田臨海実験センター長 稲葉 一男

要 覧

所在地と環境

センターは下田市街より南へ丘を一つへだて、下田湾の分枝である大浦湾の奥に位置する。湾外は直ちに黒潮洗う外洋であるが、湾内にはわずかながら内湾的環境も散見される。

センターで使用されている動物は、クロイソカイメン、ヒメエダミドリイシ、イソバナ、ヒザラガイ、アメフラシ、ウミフクロウ、ツツナミガイ、イセエビ、オニヤドカリ、ウミホタル、ウミクワガタ、コンブノネクイムシ、ツガルワレカラ、ムラサキウニ、アカウニ、バフンウニ、ラッパウニ、タコノマクラ、ミダレキクイタボヤ、ミサキマメイタボヤ、ウスイタボヤ、イタボヤなどや各種の魚類である。また、伊豆半島では400種余の海藻が知られている。下田周辺には褐藻アラメ・カジメの海中林が発達しており、これは比類なく見事な状態である。

施設・設備

建 物 (延3,479.1m²)

第1研究棟 鉄筋3階建 (研究室10, 実験室9, 観測測定室2, 電顕室2, 標本室1, 図書室1, 演習室1, 低温室1, 暗室3, 印刷室1, その他5)

第2研究棟 鉄筋2階建 (研究室3, 実験室5, 講義実習室1, 資料保存室1, 分析室1, 暗室1)

実習棟 鉄筋平屋 (大実習室1, 室内飼育室1)

海洋観測棟 鉄筋平屋 (海洋観測室1, 資料保存室1, 作業室1, シャワー室1)

宿泊棟 鉄筋3階建 (洋室24, 和室3, 食堂1, 浴室2, 休憩室1)

船 舶 つくば (18t, 850馬力, 定員30名) あかね (0.5t, 9.9馬力×2, 定員7名) のろし (0.1t, 8馬力, 定員2名) オベリア (FRP手漕ぎボート, 定員2名)

海水設備 水深3mから新鮮な海水を海拔約13mにある56トンタンクに常時汲み上げ、屋内外の飼育施設および各研究棟の実験室に枯渇なく供給している。

利用方法

利用希望者はセンター利用申込書及び関連書類に必要事項を記入し、利用開始日の2週間前までに当センター事務室あてにE-mailまたはFaxで送る。学生・大学院生が利用する場合は、指導教員より申し込む。利用の諾否については、折り返しE-mailまたはFaxで通知する。利用申込書はホームページからダウンロード可能である。原則的に休日の利用はできない。また、混み合う期間は利用日など希望に添えないこともある。学生や大学院生が利用する場合には、学生教育研究災害傷害保険(もしくはこれに相当する保険)に加入していることが望ましい。不明な点のある場合は、直接センターに問い合わせしてほしい。臨海実習のための利用を希望する場合は、前年度の12月までにセンター長と連絡をとり利用許可の内諾を得なければならない。さらに、実習開始日の一ヶ月以上前に実施内容に関してセンター担当教員と相談したのち、利用申し込みを行なう。

センター職員 (分野・専門) (e-mail address)

教員 教授 センター長

	稲葉 一男	(分子細胞生物学)	(inaba@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
教員 講師	青木 優和	(海洋生態学)	(m-aoki@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
教員 講師	笹倉 靖徳	(発生遺伝学)	(sasakura@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
係長	河井 陽子		(kawai@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
技術専門職員	土屋 泰孝		(tsuchiya@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
技術専門職員	佐藤 壽彦		(sato@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
技術職員	品川 秀夫		(shinagawa@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
炊婦	小山 明子		
非常勤：研究員	新木 良子		
非常勤：研究員	中島 綾子		
非常勤：研究員	中地 美都		
非常勤：研究員	野村 守		
非常勤：研究員	保住 暁子		
非常勤：研究員	堀江 健生		
非常勤：事務補佐員	庄田 佐代子		
非常勤：技能補佐員	野田 三千代		
非常勤：技術補佐員	土屋 理恵		
非常勤：技術補佐員	原田 良子		
非常勤：臨時用務員	山田 順子		
非常勤：臨時用務員	金指 可津子		

研 究 活 動

1. センター教員の研究課題

精子運動機構及び調節機構の研究（稲葉）

多細胞生物の鞭毛繊毛の構造と機能分化に関する研究（稲葉）

ホヤをモデルとした海産無脊椎動物におけるゲノム科学、プロテオミクス解析の推進（稲葉）

藻場再生と海洋牧場技術についての基礎研究（青木）

フクロエビ類の生活史および繁殖生態についての研究（青木）

底生生物の移動分散過程についての分子生態学的研究（青木）

ホヤ発生遺伝学に関する研究（笹倉）

トランスポゾンを用いたホヤ・トランスジェニック技術の展開（笹倉）

ホヤ突然変異体を用いた遺伝子機能の解明（笹倉）

2. センター常駐学生の研究指導

ホヤ軸系新規タンパク質の局在と機能

鞭毛と繊毛の比較生化学的解析

ホヤ精子活性化におけるシグナル分子の解析

ホヤ精子新規カルシウム結合タンパク質の機能

ホヤ精子p97/ユビキチン/プロテアソーム系の機能

端脚類の分類と系統

ドロノミ科ヨコエビの造巢生態

タナイスの繁殖生態

アミ類の行動生態

カジメの群落生態

生命環境科学研究科博士後期課程 3 年次

生命環境科学研究科博士後期課程 2 年次

生命環境科学研究科博士後期課程 2 年次

生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次

生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次

生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次

生命環境科学研究科博士後期課程 1 年次

生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次

生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次

生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次

3 . 論文・著書

分子細胞生物学関係

- Inaba, K. Molecular basis of sperm flagellar axonemes: structural and evolutionary aspects. *Ann. NY Acad. Sci.*, (2007), 1101, 506-526.
- Inaba K, Nomura, M., Nakajima, A. and Hozumi, A. Functional proteomics in *Ciona intestinalis* – A breakthrough in the exploration of the molecular and cellular mechanism of ascidian development. *Dev. Dyn.*, (2007), 236, 1782-1789.
- Hotta, K, Mitsuhashi, K, Takahashi, H, Inaba, K, Gojobori, T, Oka, K. and Ikeo, K. The 3D real image resources of developmental embryos in *Ciona intestinalis*. I. From fertilized egg to hatching larva. *Dev. Dyn.*, (2007) 236, 1790-1805.
- Inaba K. Molecular mechanisms of the activation of sperm flagellar motility. In: *Sperm Biology and Spermatogenesis in Fish*. (Rafiee, Alabi and Cosson, eds), (2007), 267-280.
- Awazu, S., Matsuoka, T., Inaba, K., Satoh, N., and Sasakura, Y.: High-throughput enhancer trap by re-mobilization of transposon Minos in *Ciona intestinalis* *Genesis*, (2007) 45, 307-317.
- Hozumi, A, Padma, P, Toda, T, Ide H, and Inaba, K. Molecular Characterization of axonemal proteins and signaling molecules responsible for chemoattractant-induced sperm activation in *Ciona intestinalis*. *Cell Motil. Cytoskel.*, (2008), 65, 249-267.

海洋生態学関係

- Wada, S., Aoki, M.N., Tsuchiya, Y., Sato, T., Shinagawa, H. & Hama, T. 2007. Quantitative and qualitative analyses of dissolved organic matter released from *Ecklonia cava* Kjellman, in Oura Bay, Shimoda, Izu Peninsula, Japan. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 349(2007) 344-358.
- Ito, H., Hama, T., Aoki, M.N., Tsuchiya, Y., Sato, T. & Shinagawa, H., 2007. Fate of organic matter in faecal pellets egested by epifaunal mesograzers living in a Sargassum forest and its implication in biogeochemical cycle. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 352: 101-112.
- 井川輝美・渡辺守・青木優和・岡部秀彦, 2008. 海洋性昆虫ウミアメンボ *Halobates japonicus* Esaki (Hemiptera: Gerridae) の群れの捕獲試験. 盛岡大学紀要, 25: 31-37.

発生遺伝学関係

Yasunori Sasakura

Germline transgenesis and insertional mutagenesis in the ascidian *Ciona intestinalis*.
Developmental Dynamics 236, 1758-1767 (2007).

Francois Prodon, Lixy Yamada, Maki Shirae-Kurabayashi, Yoriko Nakamura, Yasunori Sasakura
Postplasmic/PEM RNAs : a class of localized maternal mRNAs with multiple roles in cell polarity and development in ascidian embryos
Developmental Dynamics 236, 1698-1715 (2007).

Jean-Stéphane Joly, Shungo Kano, Terumi Matsuoka, Helene Auger, Kazuko Hirayama, Nori Satoh, Satoko Awazu, Laurent Legendre, Yasunori Sasakura Culture of *Ciona intestinalis* in closed systems Developmental Dynamics 236, 1832-1841 (2007).

Yasunori Sasakura, Yuichi Oogai, Terumi Matsuoka, Nori Satoh, Satoko Awazu Transposon-mediated transgenesis in a marine invertebrate chordate, *Ciona intestinalis*. Genome Biology 8, S3 (2007).

Yasunori Sasakura, Aru Konno, Katsutoshi Mizuno, Nori Satoh, Kazuo Inaba Enhancer detection in the ascidian *Ciona intestinalis* with transposase-expressing lines of *Minos* Developmental Dynamics 237, 39-50 (2008).

4 . 学会発表・講演など

分子細胞生物学関係

Kazuo Inaba. Molecular Mechanism of the Regulation of Sperm Motility in the Ascidian *Ciona intestinalis*, OBC6 Marine Biology, December 2 – 8, 2007, Okazaki

Kazuo Inaba. Marine Stations in Japan- Past and Present-. OBC6 Marine Biology, December 2 – 8, 2007, Okazaki

Kazuo Inaba. Molecular construction of sperm: studies on *Ciona* sperm and a comparative approach to fish sperm. The 1st International Workshop on the Biology of Fish sperm, Vodnany, Czech Republic, 20-31 August, 2007

Kazuo Inaba. “Education for Graduate Students in Molecular Marine Biology based on Advanced Research in Marine Station” International Symposium on Marine Education, The Marine Science and Technology Museum, Kaohsiung, Taiwan , October 8-9, 2007

Mamoru Nomura, Ayako Nakajima and Kazuo Inaba. Proteomic profiles of ascidian development: From unfertilized egg to tadpole larva. 4th International Tunicate Meeting、フランス、Villefranche-sur-Mer, Observatoire Oceanologique, Saint-Jean Cap Ferrat, Residence Delcloy、2007年6月23・27日

Akiko Hozumi and Kazuo Inaba. Proteomic analysis of axonemal proteins in *Ciona intestinalis*. 4th International Tunicate Meeting、フランス、Villefranche-sur-Mer, Observatoire Oceanologique, Saint-Jean Cap Ferrat, Residence Delcloy、2007年6月23・27日

Kohji Hotta, Kenta Mitsuhara, Hiroki Takahashi, Kazuo Inaba, Kotaro Oka, Takashi Gojobori & Kazuho Ikeo. Developmental table for the ascidian *Ciona intestinalis* using 3D real image embryo: I. From fertilized egg to hatching larva. 4th International Tunicate Meeting、フランス、Villefranche-sur-Mer, Observatoire Oceanologique, Saint-Jean Cap Ferrat, Residence Delcloy、2007年6月23・27日

中地 美都, 稲葉 一男、カタコウレイボヤ神経複合体のプロテオミクス . 日本動物学会第 78 回大会 弘前 平成 19 年 9 月

- 中島 綾子, 稲葉 一男、カタユウレイボヤ発生初期胚のプロテオミクス解析、日本動物学会第78回大会 弘前 平成19年9月
- 野村 守, 稲葉 一男、カタユウレイボヤ発生過程におけるタンパク質のプロテオミクス解析、日本動物学会第78回大会 弘前 平成19年9月
- 保住 暁子, 稲葉 一男、ホヤ精子の鞭毛軸系のプロテオミクス解析、日本動物学会第78回大会 弘前 平成19年9月
- 堀田耕司、岡浩太郎、五條堀孝、光原健太、高橋弘樹、稲葉一男、池尾一穂、カタユウレイボヤ初期発生の新ステージングと四次元胚発生画像データベース FABA、日本動物学会第78回大会、ポスター発表、弘前大学、2007年9月19日~22日。
- 稲葉一男・海産動物を用いた鞭毛纖毛の構造機能に関する研究、生理学研究所連携研究招聘セミナー、2008年3月3日、岡崎
- Kazuo Inaba and Lihong Zhu. Molecular signaling for chemoattractant-induced sperm activation in the ascidian *Ciona intestinalis*. The 9th AEARU Workshop on Molecular Biology and Biotechnology March 25-26, 2008 HKUST.
- Lihong Zhu and Kazuo Inaba. Characterization of VCP/p97 and its roles in the activation of sperm motility in *Ciona intestinalis*. The 9th AEARU Workshop on Molecular Biology and Biotechnology March 25-26, 2008 HKUST.

海洋生態学関係

- Bellgrove, A, Kagami, Y, Kawano, S, Kihara, H & Aoki, M. Carpospores and tetraspores of *Chondrus verrucosus* (Gigartinales, Rhodophyta) may differ in ability to photosynthesize and remain viable. Australian Marine Science Association annual conference (AMSA 2007). University of Melbourne, Melbourne, Australia, July, 2007.
- 青木優和・大澤雷大・渡辺志津・岩瀬嘉之・河津直行・土屋泰孝・佐藤壽彦・品川秀夫. 銅バリアによるバテイラの囲い込み実験 ~ 貝養牧場の実現に向けて.
日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会(横浜), 2007年9月.
- Aoki, M.N., Tsuchiya, Y., Sato, T., Shinagawa, H. Three gammarid amphipods utilizing the stipe of the brown alga *Undaria pinnatifida*. TCS Mid-Year Meeting, Chile, October, 2007.
- Ito, A., Wada, H., Aoki, M.N. Monophyly of Phtisicidae (Amphipoda, Caprellidea) and other caprellid families supported by molecular phylogenetic analyses. TCS Mid-Year Meeting, Chile, October, 2007.
- 坂本隆太郎・青木優和. タナイス目 *Zeuxo* sp. の雄における鋏脚多型について.
日本甲殻類学会大会(東京), 2007年10月.
- 新居洋吾・青木優和. *Dulichia* sp. のマスト状構造物形成行動.
日本生態学会大会第55回大会(福岡), 2008年3月.
- 坂本隆太郎・青木優和. タナイス目 *Zeuxo* sp. の雄にみられる鋏脚多型と性成熟.
日本生態学会第55回大会(福岡), 2008年3月.

阪本真吾・青木優和. ヒメオオミアミの生活史と群れ形成 .

日本生態学会第 55 回大会 (福岡), 2008 年 3 月.

長谷川洋美・青木優和・和田哲・和田恵次. ホンヤドカリにおける貝殻種選好性の地域変異.

日本生態学会第 55 回大会 (福岡), 2008 年 3 月.

佐々木幹雄・岩崎洋樹・入江萩子・滝若菜・青木優和・渡辺守. サング礁に生息する沿岸性ウミアメンボを中心とした生物群集.

日本生態学会第 55 回大会 (福岡), 2008 年 3 月.

伊藤知子・青木優和. 褐藻類カジメの AFLP による遺伝子多型解析法 .

日本藻類学会第 32 回大会 (東京). 2008 年 3 月 .

青木優和・田中克彦・熊谷直喜・伊藤敦・ベギネール サバン・小松輝久. 流れ藻葉上動物の輸送と分布. 沿岸海洋シンポジウム (東京) . 2008 年 3 月.

発生遺伝学関係

Matsuoka T, Awazu S, Inaba K, Satoh N, Sasakura Y Analyses of *Ciona intestinalis* mutant, balloon, revealed a novel function of Alpha-2-macroglobulin 4th International Tunicate Meeting, Villefranche, France (2007)

Yasunori Sasakura, Akie Nakayama, Nori Satoh Different Pathways initiating ascidian metamorphic events revealed by mutant analyses. 4th International Tunicate Meeting, Villefranche, France (2007)

松岡輝実、栗津智子、稲葉一男、佐藤矩行、笹倉靖徳 カタユレイボヤトランスポゾン挿入変異体 *balloon* の解析 Analyses of *Ciona intestinalis* mutant, *balloon*, revealed a novel function of Alpha2-macroglobulin

日本動物学会第 78 回大会 2007 年 9 月、弘前

中川 将司、日下部 岳広、笹倉 靖徳、宮脇敦史 Ca²⁺指示蛍光タンパク質カメレオンを用いたホヤ幼生のカルシウムイメージング Calcium imaging of ascidian larvae with Ca²⁺ indicator fluorescent protein

日本動物学会第 78 回大会 2007 年 9 月 弘前

紺野在、稲葉一男、笹倉靖徳 カタユレイボヤにおける鞭毛と繊毛の分子構築の差異

Differences in protein components between cilia and flagella in *Ciona intestinalis*

日本動物学会第 78 回大会 2007 年 9 月 弘前

水野克俊、柴小菊、笹倉靖徳、吉田学、稲葉一男 GFP-Calaxin を導入したトランスジェニックホヤ精子の解析 Analyses of the sperm from GFP-Calaxin-introduced transgenic ascidian

日本動物学会第 78 回大会 2007 年 9 月 弘前

技術職員関係

土屋 泰孝 第 6 回筑波大学技術職員技術発表会 ポスター発表

品川 秀夫 国立大学法人臨海臨湖実験所・センター技術職員研修会議 出席

5 . 企業との共同研究

企業名：大日本塗料株式会社

研究題目：海中生物付着およびその防止に関する研究

特 許

(出願・審査中)

出願番号：特願2008-020255号

出願日：2008年1月31日

発明の名称：タナイス類を用いた生物検定方法

出願人：青木優和・大日本塗料株式会社

6 . 国際共同研究

アメリカ・コネチカット大学医学部 Stephen M. King 博士

「ホヤ鞭毛ダイニンのサブユニットに関する研究」

ハンガリー・デブレセン医科大学 Zoltan Krasznai 博士

「精子運動調節の分子機構に関する研究」

アメリカ・カリフォルニア大学デービス校 Garry N. Cherr 博士

「マリンバイオ教育に関する将来像」

チェコ共和国・サウスボヘミア大学 Otmar Linhart 博士

「チョウザメ精子のタンパク質の解析」

フランス CNRS, Institut de Neurosciences Jean-Stephane Joly 博士

「ホヤの神経発生に関する研究」

7 . 受賞

平成19年度 文部科学大臣表彰 若手研究者賞 受賞（笹倉靖徳）

8 . 研究会の開催

CIPRO 第一回会議、2007.11.21-23

第3回マリンバイオ先端科学セミナー、2007.12.20-21

細胞学系研究室による合同ゼミ、2008.3.20-21

9 . 短期派遣

平成19年度 筑波大学国際連携プロジェクト短期派遣

稲葉一男、河井陽子、土屋泰孝（ナポリ臨海実験所）2008.1.29-2.2

教育活動

1. 授業・臨海実習

臨海実習

	期 間	大 学 等 名	実 習 等 名
	平成19年		
1	4月 2日 ~ 4月 6日	筑波大学 生物学類	細胞生物学臨海実習19名
2	4月15日 ~ 4月21日	筑波大学 生物学類	植物分類形態学臨海実習26名
3	4月23日 ~ 4月27日	首都大学東京	生物学臨海実習49名
4	5月 7日 ~ 5月10日	東京学芸大学	臨海実習17名
5	5月14日 ~ 5月19日	筑波大学 生物学類	動物分類形態学臨海実習24名
6	5月29日 ~ 6月 1日	山梨大学 教育人間科学部	臨海実習19名
7	6月11日 ~ 6月16日	秋田大学 教育文化学部	海洋生物学実習33名
8	7月 3日 ~ 7月 8日	筑波大学 生物学類	生態学臨海実習22名
9	7月 9日 ~ 7月14日	筑波大学 生物学類	動物発生学臨海実習20名
10	7月22日 ~ 7月27日	筑波大学 体育センター	マリンスポーツ実習31名
11	8月20日 ~ 8月23日	大阪府立大学 理学部	臨海実習8名
12	8月27日 ~ 9月 1日	筑波大学 生物学類	生物学公開臨海実習16名
13	9月 9日 ~ 9月12日	山梨大学 工学部	学生臨海実習9名
14	9月24日 ~ 9月29日	愛知教育大学	臨海実習10名
15	11月26日 ~ 12月 1日	筑波大学 生命環境科学研究科	大学院公開臨海実習 マリンポストゲノム解析実習 3名
	平成20年		
16	2月17日 ~ 3月23日	筑波大学 生命環境科学研究科	大学院公開臨海実習 マリンバイオフィールド実習 3名
17	3月10日 ~ 3月14日	筑波大学 生物学類	生物学臨海実習25名
18	3月22日 ~ 3月28日	筑波大学 生物学類	動物生理学臨海実習21名

2. 実演と講習会

平成19年度文部科学省・科学技術振興機構のサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト
SPP事業「伊豆の海洋生物～学習・研究へのアプローチ」(静岡県立下田北高校)

「伊豆の海洋生物と生物学」(青木優和)

「ウニの発生」(稲葉一男)

「伊豆の自然の多様性と研究手法」(稲葉一男)

ユネスコ大学生交流プログラム ACCU2006, 2006.10.29-30.

下田市『電脳下田黒船学校』ワカメの観察(実習)

平成19年度下田市『伊豆海洋自然塾』海洋自然教育マイスター養成講座

「海辺の自然体験活動」(講義)

「スノーケリング講習」(実習)

「プランクトンの観察」(実習)

「フィールドの自然を知る」(講義)

「磯の生き物観察」(実習)

「安全管理と救急救命法」(実習)

3. 学会活動、社会貢献

比較生理生化学会評議員(稲葉一男)

動物学会評議員、会計幹事(稲葉一男)

全国臨海臨湖実験所所長会議幹事(稲葉一男)

International Committee, International Workshop on Biology of Fish Spermatology (稲葉一男)

怪我防止措置によるカキ掃除(技術職員)

つくばフェスティバルにて海洋生物の展示(土屋泰孝)

4. 実験材料の提供

吉村 建二郎 筑波大学 生命環境科学研究科 構造生物科学専攻
ムラサキウニ 40 個体 (サイエンスパートナーシップ実習)

照井 直人 筑波大学 人間総合化学研究科 基礎医学系
ムラサキウニ 60 個体 (医療科学類生物学実習)

大竹 伸一 日本大学 医学部 一般教育系 生物学分野
パフンウニ 50 個体 (自然科学実習)

吉村 建二郎 筑波大学 生命環境科学研究科 構造生物科学専攻
ムラサキウニ 20 個体 (サイエンスパートナーシップ実習)
ムラサキウニ 30 個体 (初期発生に研究)

渡辺 久志 電脳下田黒船学校
ドヂザメ 8 匹 (地元の子供達と解剖体験)

5 . 社会公開教育関係

公開講座

	期 間	主 催	実 習 等 名	
1	8月 6日 ~ 8月 9日	下田臨海実験センター	「海洋生物学入門」	高校生対象27名

センター利用研究者

1 . センター利用者の主な研究課題

鍋田湾の海藻調査	筑波大学環境科学研究科院生 他
ホヤ及びケガキの発生に関する研究	筑波大学生命環境科学研究科准教授 他
カエルに寄生するトリパノソーマの研究	筑波大学基礎医学系助手 他
生活排水、農薬排水によるタニシの病変研究	筑波大学基礎医学系助手 他
イタボヤ類の分類学的研究及び比較免疫学的研究	筑波大学生命環境科学研究科准教授 他
アマモ草体有機物の分解実験	筑波大学環境科学研究科院生
カジメによる溶存態有機物生成実験、植物プランクトン増殖実験	筑波大学生命環境科学研究科教授 他
ムカデ類およびイシノミ類の研究	筑波大学生命環境科学研究科博士特別研究員 他
線虫寄生性卵菌類の調査	筑波大学生命環境科学研究科院生
海藻の溶存態有機物および岸壁滲出水の採取	筑波大学生命環境科学研究科院生 他
アコヤガイの RNA 抽出実験	筑波大学生命環境科学研究科准教授
端脚類（甲殻亜門）の系統分類に関する研究	筑波大学生命環境科学研究科院生
静岡県下田市周辺の漁協集落におけるデータ収集	筑波大学生命環境科学研究科院生
貝形虫類と間隙性貝形虫類の研究	静岡大学理学部生物地球環境科学科准教授 他
カサゴの滞留状況調査	静岡県水産試験場伊豆分場主任 他
海岸の樹上営巣性アリ類の研究	東京農工大学農学部獣医学科講師 他
船底防汚塗料の実船試験	大日本塗料株式会社基礎研究部員
伊豆半島南端部の地質調査	静岡大学理学部地球科学科教授
トランスジェニックホヤの作製	兵庫県立大学大学院生命理学研究科助教
ヤツデヒトデの採集、観察、実験	富山大学大学院理学工学研究部教授 他
ホヤ胚のプロテオミクス解析における共同研究	大阪大学大学院理学研究科院生
浮遊性有孔虫成体採取、飼育実験	独立行政法人海洋研究開発機構研究員 他
カタユウレイボヤの特定の組織に発現する遺伝子研究	京都大学大学院理学研究科院生
群体性ホヤの基礎代謝量計測	お茶の水女子大学 講師
ホヤの発生段階の三次元的記載研究	慶應義塾大学理工学部生命情報学科助教
ホヤ精子の新規受精タンパク質に関する研究	基礎生物学研究所研究員
カタユウレイボヤを用いた遺伝子解析	東京大学大学院農学生命科学研究科院生
カタユウレイボヤの神経発生に関する研究	兵庫県立大学大学院生命理学研究科助教 他

2 . 利用者の業績

- Bilinski, S. M., Szymanska, B. & Miyazaki, K. Formation of an egg envelope in the pycnogonid, *Propallene longiceps* (Pycnogonida, Callipallenidae). *Arthropod Structure and Development*.37(2008)155-162
- Shin Ito & Makoto Kurokawa, "Coordinated Peripheral Neuronal Activities Among the Different Regions of the Digestive Tract in *Aplysia*": *Zoological Science*, 24:714-722(2007)
- Miyamoto, N & Saito. Y, "The Morphology and Development of a New Species of *Balanoglossus* (Hemichordata:Enteropneusta:Ptychoderidae) from Shimoda, Japan": *Zoological Science*
- Naoki H. Kumagai "Role of food source and predator avoidance in habitat specialization by an actocoral-associated amphipod": *Oecologia* 155(4), 739-749
- M. Kurokawa S. Ito & T. Okamoto, "Activities and functions of peripheral neurons in the enteric nervous system of *Aplysia* and *Lymnaea*": *Acta Biologica Hungarica* 59(Suppl.), 65-71(2008)
- Teruhisa Ishii, Euichi Hirose, & Yasuho Taneda. "Tunic Phagocytes Are Involved in Allo-rejection Reaction in the Colonial Tunicate *Aplidium yamazii* (Polyclinidae, Ascidiacea)": *The Biological Bulletin*

発 行

筑波大学下田臨海実験センター

〒415-0025 静岡県下田市5丁目 10-1

TEL : 0558-22-1317

FAX : 0558-22-0346

URL: [http:// www.shimoda.tsukuba.ac.jp/](http://www.shimoda.tsukuba.ac.jp/)

E-mail: jim@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp

(事務室)