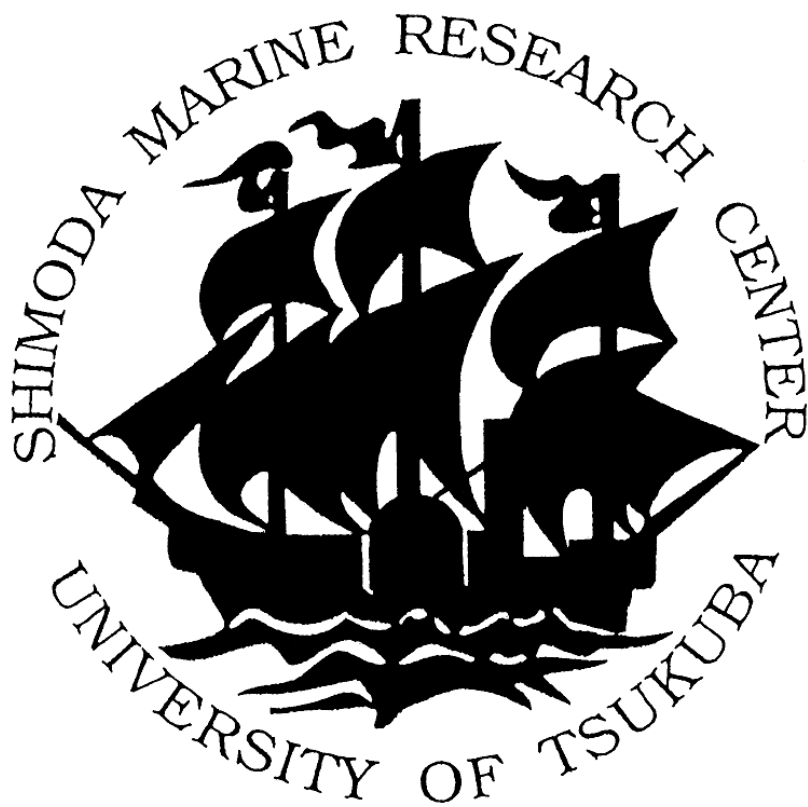


筑波大学下田臨海実験センター

年次報告書

(平成18年度版)



2007年3月

目 次

【活動の概要】	1
【要覧】	2
【センター職員】	3
【研究活動】	
1. センター教員の研究課題	4
2. センター常駐学生の研究指導	
3. 論文・著書	5
4. 学会発表・講演	7
5. 企業との共同研究	9
6. 国際共同研究	
7. 受賞	
8. 研究会の開催	10
【教育活動】	
1. 授業・臨海実習	11
2. 実演と講習会	
3. 学会活動、社会貢献	12
4. 実験材料の提供	
5. 社会公開教育関係	13
【センター利用研究者】	
1. センター利用研究者の主な研究課題	14
2. センター利用研究者の業績	15
【センター利用者数】	16
【沿岸観測】	
1. 海洋観測記録	17
2. 周年変動グラフ	29

活動の概要

2000年にヒトゲノムのドラフト配列が解読、2003年にはゲノム解読が完了した。最近のゲノム科学は、国際的に生物多様性の宝庫である様々な海産生物に及んでいる。一方で、地球環境の変化による生物多様性の損失や、海事、水産業を含む様々な社会状況の変化、あるいは初等教育における海洋生物学の重要性、生涯教育における自然とのふれあいの重要性など、海洋生物学を取り巻く状況はめまぐるしく変化している。下田臨海実験センターをはじめとする大学の臨海施設も、こうした状況の変化に対応すべく、大きく変わるべき時期に来ている。

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、こうした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、カタユウ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、データベース化する運びとなった。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。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。これらの先端研究を推進すると同時に、その成果を生かした先端教育を展開すべく、邁進する時期に来ていることを痛感する。

こうした海洋生物学の動向を見据えて、平成18年度に、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」がスタートした。本年度は、これらの先端教育を行なうための様々な機器の導入と、研究室実験室の利用形態の見直しを行なった。このプロジェクトの一環として、2回の先端マリンバイオセミナーを開催し、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も、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。

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、タツナミガイ、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。下田周辺の海には褐藻アラメ・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10, 観測測定室2, 電顕室1, 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 演習室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) (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 保住 暁子

非常勤：研究員 野村 守

非常勤：研究員 中島 綾子

非常勤：研究員 栗津 智子

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 (noda@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)

非常勤：臨時用務員 土屋 美智子

非常勤：臨時用務員 山田 順子

非常勤：技術補佐員 土屋 理恵

非常勤：技術補佐員 原田 良子

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)
- 端脚類の分類と系統に関する研究 (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 | 生命環境科学研究科博士後期課程 2 年次 |
| 鞭毛と繊毛の比較生化学的解析 | 生命環境科学研究科博士後期課程 1 年次 |
| ホヤ精子活性化におけるシグナル分子の解析 | 生命環境科学研究科博士後期課程 1 年次 |
| ホヤ精子新規カルシウム結合タンパク質の機能 | 生命環境科学研究科博士前期課程 1 年次 |
| ホヤ精子p97/ユビキチン/プロテアソーム系の機能 | 生命環境科学研究科博士前期課程 1 年次 |
| 端脚類の分類と系統 | 生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次 |
| ドロノミ科ヨコエビの造巣生態 | 生命環境科学研究科博士前期課程 2 年次 |
| タナイスの繁殖生態 | 生命環境科学研究科博士前期課程 1 年次 |
| アミ類の行動生態 | 生命環境科学研究科博士前期課程 1 年次 |
| カジメの群落生態 | 生命環境科学研究科博士前期課程 1 年次 |
| カタユレイボヤ <i>balloon</i> 変異体の解析 | 大学院特別研究学生 |
| カタユレイボヤ大規模挿入変異体作製技術の開発 | 大学院特別研究学生 |
| ホヤ幼生における繊毛の分布と機能 | 大学院特別研究学生 |
| 鞭毛軸系のラジアルスポークの分子構築 | 大学院特別研究学生 |
| バテイラ銅バリア囲い込み技術の開発 | 生物学類 4 年次 |

3. 論文・著書

分子細胞生物学関係

Ogawa K and Inaba K. Ap58: A novel in situ outer dynein arm-binding protein, *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 343: 385–390, 2006.

Ushimaru Y, Konno A, Kaizu M, Ogawa K, Satoh N and Inaba K. Association of a 66 kDa homolog of Chlamydomonas DC2, a subunit of outer arm docking complex, with outer arm dynein of sperm flagella in the ascidian *Ciona intestinalis*. *Zool. Sci.*, 23: 679–697. 2006.

Tanabe T, Osada M, Kyojuka K, Inaba K, and Kijima A. A novel oocyte maturation arresting factor in the central nervous system of scallops inhibits serotonin-induced oocyte maturation and spawning of bivalve mollusks. *Gen. Comp. Endocrinol.*, 147: 352–361, 2006.

Hozumi A, Satouh Y, Makino Y, Toda T, Ide H, Ogawa K, King SM, and Inaba K. Molecular characterization of *Ciona* sperm outer arm dynein reveals multiple components related to outer arm docking complex protein 2. *Cell Motil Cytoskeleton.* 63: 591–603, 2006.

Inaba, K. Molecular basis of sperm flagellar axonemes: structural and evolutionary aspects. *Ann. NY Acad. Sci.*, 1101: 506–526, 2007.

Inaba, K: Molecular mechanisms of the activation of sperm flagellar motility. In: **Sperm Biology and Spermatogenesis in Fish**. (Rafiee, Alabi and Cosson, eds), 267–280, 2007.

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.*, in press, 2007.

Hotta, K, Mitsuhara, 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.*, in press, 2007.

Awazu, S et al., High-throughput enhancer trap by re-mobilization of transposon *Minos* in *Ciona intestinalis* *Genesis*, in press, 2007

稲葉一男 「精子鞭毛運動とプロテオソーム」 新編精子学 東京大学出版会, (2006)

稲葉一男 「ゲノム情報と精子学」 新編精子学 東京大学出版会, (2006)

稲葉一男 「臨海実験施設の将来像」 比較生理生化学 2006, 23, 193 (2006)

笹倉靖徳・稲葉一男・佐藤矩行 「カタユウレイボヤのバイオリソース化に向けて」

海洋生態学関係

- 小松輝久・王偉定・立川賢一・章守宇・鯨坂哲朗・上井進也・田中克彦・青木優和・杉本隆成, 2006. 中国沿岸のアカモクの分布—特に浙江省を中心にして—. 月刊海洋, 437: 795-797.
- 小松輝久・三上温子・松永大輔・佐川龍之・石田健一・立川賢一・鯨坂哲朗・田中克彦・青木優和・杉本隆成, 2006. 東シナ海における流れ藻の分布. 月刊海洋, 437: 807-810.
- 青木優和・田中克彦・小松輝久, 2006. ワレカラにとっての流れ藻という生息場所. 月刊海洋, 38: 816-822.
- Mikami, A., Komatsu, T., Aoki, M. & Yokohama, Y., 2006. Seasonal changes in growth and photosynthesis-light curves of *Sargassum horneri* (Fucales, Phaeophyta) in Oura Bay on the coast of central Honshu, Japan. La mer, 44: 109-118.
- 井川輝美・岡部秀彦・青木優和・渡辺守, 2007. 海洋性昆虫ウミアメンボ *Halobates japonicus* Esaki (Hemiptera: Gerridae) の群れの野外における動画解析試験. 盛岡大学紀要, 24: 49-57.
- 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: 344-358.
- Komatsu, T., Tatsukawa, K., Filippi, J.B., Sagawa, T., Matsunaga, D., Mikami, A., Ishida, K., Ajisaka, T., Tanaka, K., Aoki, M., Wang, W.-D. Liu, H.-F., Zhang, S.-D., Zhou, M.-D., Sugimoto, T., 2007. Distribution of drifting seaweeds in eastern East China Sea. J. Mar. Systems, 67: 245-252.

発生遺伝学関係

- Awazu Satoko, Terumi Matsuoka, Kazuo Inaba, Nori Satoh, Yasunori Sasakura High-throughput enhancer trap by re-mobilization of transposon *Minos* in *Ciona intestinalis* Genesis 45, 307-317 (2007).
- 笹倉 靖徳・稲葉 一男・佐藤 矩行
カタユウレイボヤのバイオリソース化に向けて 細胞工学 25: 1460-1461 (2006)

4. 学会発表・講演など

分子細胞生物学関係

Inaba K, Flagellar axonemes: the motile machinery of sperm for the movement in micro-environmental field. 5th World Congress of Biomechanics, July 29-Aug 4, Munich, Germany. 招待講演

Inaba K, Functional proteomics for exploring molecular structure and cellular regulation of the axonemes. International Symposium on Bio-nanosystems, Matsushima, Miyagi, Japan, Sep 1-3, 2006. 招待講演

Yuhkoh Satouh, Tosifusa Toda, Hiroyuki, Ide and Kazuo Inaba, Proteomic identification and functional analysis of flagellar radial spoke components in the sperm of *Ciona intestinalis*., 10th International Symposium on Spermatology, 2007.9.17-22, Madrid, Spain.

水野克俊、稲葉一男、カタユウレイボヤ精子における補体系 C6 様タンパク質の解析、日本動物学会第 77 回大会、2006.9.21-24、松江

堀田耕司、光原健太、岡浩太郎、五條堀孝、高橋弘樹、稲葉一男、池尾一穂、ホヤ三次元胚発生データベースの構築、日本動物学会第 77 回大会、2006.9.21-24、松江

大貝悠一、稲葉一男、佐藤矩行、笹倉靖徳、カタユウレイボ変態期の突然変異体 swimming juvenile-3 の解析、日本動物学会第 77 回大会、2006.9.21-24、松江

稲葉一男、「新たな宇宙実験モデル生物系としてのホヤ」、宇宙環境下における生殖・継世代研究の展開に関する研究集会、2006.12.25、東大（駒場）

紺野在、稲葉一男、「ホヤにおける鞭毛と繊毛の軸糸構成成分の違い」、生体運動合同班会議 2007、金沢、2007.1.6-9

稲葉一男、「ホヤを用いた精子運動の分子メカニズムに関する研究」、2007.1.13、東大（駒場）、招待講演

稲葉一男、「ホヤを用いた鞭毛繊毛の構築と制御に関する研究」、徳島大学分子酵素学研究センター特別セミナー、2007.1.30、招待講演

Kazuo Inaba, Protein analysis of spermatozoa – Comparative and proteomic, Special seminar on Fish Spermatology, 2007.3.29. チェコ科学アカデミー、Plague, Czech Republic、招待講演

海洋生態学関係

- 長谷川洋美・和田恵次・和田哲・青木優和. ホンヤドカリ *Pagurus filholi* の野外貝殻利用様式と選好性. 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 (広島), 2006 年 9 月.
- 青木優和・田中克彦・小松輝久. 東シナ海流れ藻上のワレカラ個体群について. 日本甲殻類学会第 44 回大会 (函館), 2006 年 10 月.
- 伊藤敦・青木優和. ワレカラおよびその周辺分類群の分子系統解析 -ワレカラ類は単系統群か?-. 日本甲殻類学会第 44 回大会 (函館), 2006 年 10 月.
- 阪本真吾・土屋泰孝・佐藤壽彦・品川秀夫・青木優和. アミ類における群れ構造の種間比較. 日本甲殻類学会第 44 回大会 (函館), 2006 年 10 月.
- 新居洋吾・青木優和. 糸状構造物を造るヨコエビ *Dulichia* sp. の造巣行動. 日本動物行動学会第 25 回大会 (岡山), 2006 年 10 月.
- Aoki, M., Tanaka, K. & Komatsu, T. What can we tell from the examination of epiphytic animals of floating seaweeds? The XIX International Seaweed Symposium (Kobe), March, 2007.
- Wada, S., Hama, T., Aoki, M., Tsuchiya, Y., Sato, T. & Shinagawa, H. Macroalgal production of bio-refractory dissolved organic matter: possible role as the carbon sequestrator. The XIX International Seaweed Symposium (Kobe), March, 2007.

発生遺伝学関係

- 笹倉靖徳 カタユウレイボヤにおける固着生活とセルロースの関係
2006 年度日本付着生物学学会シンポジウム (東京)「海洋生物の着底と変態」 2006 年 10 月
- 笹倉靖徳 「海産無脊椎動物カタユウレイボヤにおける発生遺伝学の展開」
日本動物学会第 77 回大会 (島根) 2006 年 9 月
- 大貝悠一・稲葉一男・佐藤矩行・笹倉靖徳 カタユウレイボヤ変態期の突然変異体 *swimming juvenile-3* の解析
日本動物学会第 77 回大会 (島根) 2006 年 9 月
- 笹倉靖徳 セルロースをつくる我々の祖先 — ホヤゲノムが明らかにした進化物語
日本動物学会関東支部大会公開講演会 (東京)「海産動物研究の最前線 — ゲノムから見えてきたもの」2006 年 7 月
- 笹倉靖徳・栗津智子・松岡輝実・稲葉一男・佐藤矩行 *Minos* トランスポゾンを利用したカタユウレイボヤにおける高効率エンハンサートラップライン作製
日本発生生物学学会第 39 回大会 (広島) 2006 年 5 月
- 松岡輝実・栗津智子・稲葉一男・佐藤矩行・笹倉靖徳 Transposon-mediated mutagenesis reveals the function of Alpha-2-macroglobulin in *Ciona intestinalis*.
日本発生生物学学会第 39 回大会 (広島) 2006 年 5 月

技官関係

品川 秀夫 第5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2007-046412号
出願日：2007年2月27日
発明の名称：貝類の移動制限法、及びこれを利用した貝類の囲い込み方法と排除方法
出願人：青木優和・河津建設株式会社・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
「ホヤの室内飼育に関する研究」

7. 受賞

平成18年度 日本動物学会奨励賞 受賞 (笹倉靖徳)

8. 研究会の開催

第2回 VSP 研究会、2006. 6. 19-21. 下田

第2回生殖研究者若手の会、2006. 7. 3-5. 下田

公開シンポジウム、「海産動物研究の最前線—ゲノムから見えてきたもの」、動物学会関東支部会主催、2006. 7. 21. 東大（本郷）

動物学会成茂シンポジウム「再生現象の多様性—生物はいかなる修復メカニズムを駆使して生きのびてきたのか?」、2006. 9. 23. 松江

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18年		
1	4月 3日 ~ 4月 7日	筑波大学 生物学類	細胞生物学臨海実習13名
2	4月17日 ~ 4月20日	東京都立大学 理学部	生物学臨海実習20名
3	4月26日 ~ 4月29日	東京学芸大学	臨海実習16名
4	5月15日 ~ 5月20日	筑波大学 生物学類	植物分類形態学臨海実習22名
5	5月29日 ~ 6月 3日	筑波大学 生物学類	動物分類形態学臨海実習35名
6	6月11日 ~ 6月17日	秋田大学 教育文化学部	海洋生物学実習30名
7	6月27日 ~ 6月30日	山梨大学 教育人間科学部	臨海実習Ⅱ20名
8	7月10日 ~ 7月15日	筑波大学 生物学類	生態学臨海実習20名
9	7月17日 ~ 7月22日	筑波大学 生物学類	動物発生学臨海実習15名
10	7月23日 ~ 7月28日	筑波大学 体育センター	『マリンスポーツ』実習30名
11	8月 7日 ~ 8月12日	筑波大学 生物学類	生物学公開臨海実習8名
12	9月 5日 ~ 9月 8日	山梨大学 工学部	学生臨海実習14名
13	9月25日 ~ 9月30日	愛知教育大学	臨海実習12名
	平成19年		
15	3月12日 ~ 3月16日	筑波大学 生物学類	動物生理学臨海実習24名
16	3月12日 ~ 3月16日	下田臨海実験センター	大学院公開臨海実習5名
14	3月19日 ~ 3月23日	筑波大学 生物学類	生物学臨海実習30名

2. 実演と講習会

平成18年度 SPP 事業「伊豆の海洋生物へ学習・研究へのアプローチ」(下田北高校)

「伊豆の海洋生物と生物学」(稲葉一男)

「ウニの発生」(稲葉一男)

「プランクトンと磯の生物の採集・観察」(青木優和)

「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』サメの解剖と観察(実習)

平成18年度 SPP 事業「伊豆の海洋生物へ学習・研究へのアプローチ」(下田北高校)

「伊豆の海洋生物と生物学」(講義)

「ウニの発生」(実習)

「プランクトンと磯の生物の採集・観察」(実習)

「伊豆の自然の多様性と研究手法」(講義)

平成18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)

稲生沢保育園『磯の観察会』(実習)

下田市『伊豆海洋自然塾』ウミホテル観察会(実習)

下田市『伊豆海洋自然塾』磯観察会(実習)

東京都荒川区臨海学園『海の講座』(講義)

南伊豆国民休暇村『磯の生物観察会』(実習)

下田市受け入れ修学旅行『海の講座』(講義と実習)

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)

鍋田湾堤防の怪我防止措置によるカキ掃除(技術職員)

下田市以来による外浦湾アマモ調査(技術職員)

4. 実験材料の提供

青木 優和 筑波大学 生命環境科学研究科 下田臨海実験センター
ムラサキウニ 16 個体 (東海大学開発工学部生物学実習)

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
バフンウニ 50 個体 (自然科学実習)

細井 夏美 大妻女子大学 社会情報学部
ムラサキウニ 30 個体 (初期発生に研究)

稲葉 一男 筑波大学 生命環境科学研究科 下田臨海実験センター

ムラサキウニ 10 個体 (下田北高校 SPP 実習)
渡辺 久志 電脳下田黒船学校
ドデザメ 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22日～8月25日	下田臨海実験センター	「海洋生物学入門」	高校生対象12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助教授 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助教授 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
ホヤの自己・非自己の免疫機構解析研究	筑波大学名誉教授
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
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
半索動物腸鰓綱の研究	広島大学大学院理学研究科附属臨海実験所助手
ユウレイボヤ精子走化性の研究	東京大学大学院理学系研究科講師
岩礁潮間帯の生物研究	九州大学大学院理学府附属臨海実験所研究員 他
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助教授
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
下田湾のアワビの生息状況調査	静岡県水産試験場伊豆分場主任 他
下田市田牛地区における集落調査	首都大学東京理学研究科院生
海産線虫類の研究	札幌医科大学医学部生物学教室講師
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
アマモ場生物群集の群集構造解析	山梨大学教育人間科学部助教授 他
ホンヤドカリの性フェロモンの構造特定及び、繁殖生態の研究	北海道大学水産科学院生
アラメ、カジメ他海藻類数種の研究	東海大学海洋学部講師 他
藻場における海藻葉上動物の研究	日本国際湿地保全連合 (WIJ)
マボヤ血球の研究	金沢医科大学生物学教室協力研究員
海藻の生態学的研究	オーストラリア・ディーキン大学 師
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
ヤドカリ類の生態に関する研究	奈良女子大学理学部教授 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
腹足類イシマキガイの年令形質と成長の研究	山梨大学教育人間科学部院生 他

2. 利用者の業績

- Hiroshi Miyamoto, Hiroko Horiguchi, Takahiko Hariyama, Satoshi Takano and Satoshi Takano and Hiroshi Yamagishi. " Photosensitive neurogenic heart of the isopod crustacean *Ligia exotica*. " *Proc. Roy. Soc. London, B*, in press: 273, 2535-2540 (2006)
- Hirose E, Hirose M, Neilan BA. " Localization of symbiotic cyanobacteria in the colonial ascidian *Trididemnum miniatum* (Didemnidae, Ascidiacea). " :*Zoological Science*, 23, 435-442 (2006)
- Euichi Hirose & Mamiko Hirose, " Morphological process of vertical transmission of photosymbionts in the colonial ascidian *Trididemnum miniatum* Kott, 1977" : *Marine Biology*, 150, 359-367 (2007)
- Hirose E, Fukuda T, " Vertical transmission of photosymbionts in the colonial ascidian *Didemnum molle*: the larval tunic prevents symbionts from attaching to the anterior part of larvae," : *Zoological Science*, (in press). 23, 669-674
- Hiroshi Miyamoto, Hiroko Horiguchi, Takahiko Hariyama and Hiroshi Yamagishi, " Developmental Changes in Heart Photosensitivity of the Isopod Crustacean *Ligia exotica*, " : *Zoological Science*, 24: 273-276 (2007)

平成18年度 下田臨海実験センター利用者延人数

区分 月	学 内							学 外							合 計	
	教 員			学 生			計	教 員			学 生			その他		計
	実 習	研 究	計	実 習	研 究	計		実 習	研 究	計	実 習	研 究	計			
4月	0	27	27	65	309	374	401	24	14	38	124	94	218	84	340	741
5月	46	31	77	179	289	468	545	0	4	4	5	78	83	20	107	652
6月	6	23	29	121	277	398	427	28	75	103	265	85	350	0	453	880
7月	36	26	62	316	266	582	644	0	25	25	0	127	127	29	181	825
8月	0	34	34	18	303	321	355	6	125	131	72	155	227	13	371	726
9月	0	24	24	0	278	278	302	22	49	71	96	99	195	31	297	599
10月	3	20	23	24	290	314	337	75	38	113	33	78	111	47	271	608
11月	8	25	33	52	320	372	405	0	24	24	0	78	78	50	152	557
12月	0	19	19	0	263	263	282	0	21	21	0	84	84	8	113	395
1月	3	21	24	18	273	291	315	0	6	6	0	40	40	18	64	379
2月	0	17	17	0	255	255	272	0	9	9	0	41	41	77	127	399
3月	14	28	42	282	284	566	608	0	36	36	10	93	103	28	167	775
累 計	116	295	411	1,075	3,407	4,482	4,893	155	426	581	605	1,052	1,657	405	2,643	7,536