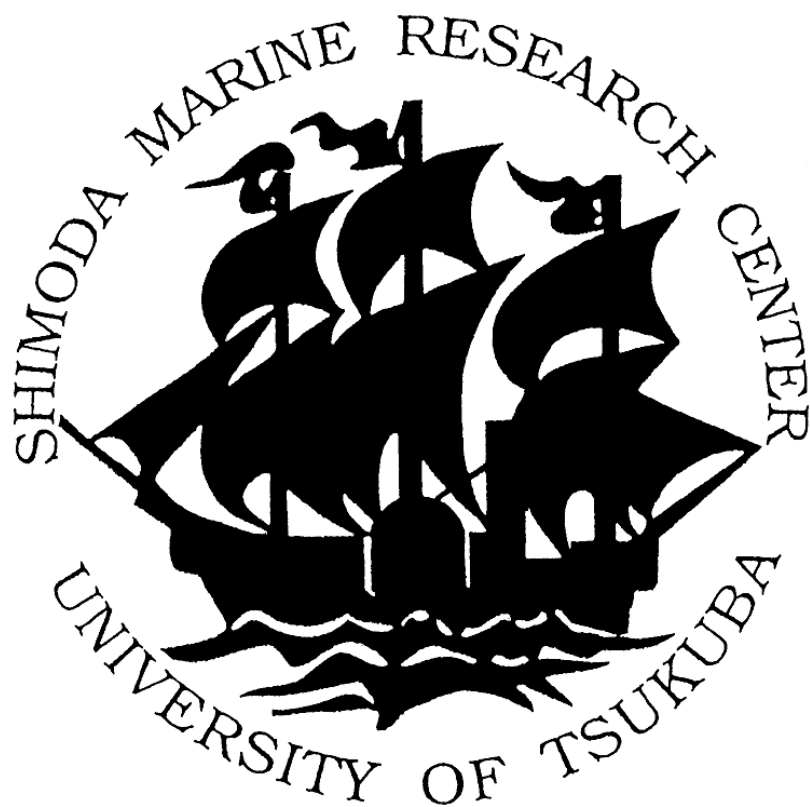


筑波大学下田臨海実験センター
年次報告書

(平成20年度版)



2009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。センターには、海産生物の遺伝子の単離やその機能解析、プロテオミクス解析、細胞生物学的解析に必要な機器が整備されており、教員、大学院生による研究はもとより、センターを利用して行なわれる多くの共同研究に供している。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は、全国に分布する多くの臨海臨湖実験施設同様、これまで多くの共同利用・共同研究の場として機能してきた。昨年度、基礎生物学研究所の主催で海洋生物学研究に関する国際シンポジウムが開かれ、その場で当該分野の研究教育における臨海臨湖実験施設の重要性が議論された。ヨーロッパやアメリカを中心に臨海施設のネットワーク化が進んでいる中、我が国の臨海臨湖施設も新たな組織編成が必要な時期に来ている。このような状況を受けて、当センターと東京大学三崎臨海実験所により海洋生物学研究共同推進機構（JAMBIO）を設立し、我が国の関連施設のネットワーク化、共同利用・共同研究の推進、国際連携を目指す運びとなった。このための組織整備、基盤整備をすべく、共同利用・共同研究の枠での特別教育研究経費が認められ、平成21年度に事業が行なわれる予定である。

センターでは新たに谷口俊介氏を助教に迎え、ウニ発生の分子メカニズムの研究を開始した。センターで進められているホヤ研究の成果を、ウニ等の他の海産生物に応用し、海産生物多様性を分子・細胞・発生のレベルでより深く解析する体制を今後さらに整備していきたい。また、平成17年より筑波で勤務最されてきた斎藤康典准教授が下田勤務となり、5名の教員体制となった。

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、ラップウニ、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 准教授	齊藤 康典	(動物発生学)	(saito@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)
教員 助教	谷口 俊介	(発生生物学)	(yag@kurofune.shimoda.tsukuba.ac.jp)
研究員	竹田 典代		(n-takeda@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	堀江健生		
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	中地 美都		
非常勤：研究員	新木 良子		
非常勤：研究員	谷口順子		
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		
非常勤：臨時用務員	金指 可津子		
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)
- 海産群体性動物の自己・非自己認識機能の研究 (齊藤)
- 群体性ホヤ・イタボヤ類の分類と系統に関する研究 (齊藤)
- 再生及び無性生殖における形態形成についての研究 (齊藤)
- 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)
- 流れ藻の移動経路と生態についての研究 (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)
- 初期胚における体軸形成および神経形成メカニズムの解析 (谷口俊介)

2. センター常駐学生の研究指導

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 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 3 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 3 年次 |
| ホヤ精子軸糸の新規蛋白質の構造と機能 | 生命環境科学研究科博士後期課程 3 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後期課程 1 年次 |
| ホヤ精子運動における膜マイクロドメインの役割 | 生命環境科学研究科博士後期課程 1 年次 |
| ウニ胚頂毛の構造とその形成機構 | 生命環境科学研究科博士前期課程 1 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後期課程 2 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 |
| ホヤ母性因子の機能に関する研究 | 生物学類 4 年次 |
| ホヤの発生における細胞周期制御に関する研究 | 生物学類 4 年次 |

3. 論文・著書

分子細胞生物学関係

- Kondoh E, Konno A, Inaba K, Oishi T, Murata M, and Yoshida M. Valosin-containing protein/p97 interacts with sperm-activating and sperm-attracting factor (SAAF) in the ascidian egg and modulates sperm-attracting activity. *Dev Growth Differ.* (2008) 50:665-673.
- Sasakura Y, Konno A, Mizuno K, Satoh N, Inaba K. Enhancer detection in the ascidian *Ciona intestinalis* with transposase-expressing lines of Minos. *Dev Dyn.* 2008, 237, 39-50.
- 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.* 65, 2008, 249-267.
- Satou Y, Mineta K, Ogasawara M, Sasakura Y, Shoguchi E, Ueno K, Yamada L, Matsumoto J, Wasserscheid J, Dewar K, Wiley GB, Macmil SL, Roe BA, Zeller RW, Hastings KE, Lemaire P, Lindquist E, Endo T, Hotta K, and Inaba K. Improved genome assembly and evidence-based global gene model set for the chordate *Ciona intestinalis*: new insight into intron and operon populations. *Genome Biol.* (2008) 9, R152.
- 笹倉靖徳、稲葉一男、佐藤矩行、赤坂甲。NRBP(ナショナルバイオリソースプロジェクト)紹介—カタユウレイボヤ・ニッポンウミシダ—海産無脊椎動物のリソース展開—、ビオフィリア 2008年 Vol.4-4

動物発生学関係

- Miyamoto, N. and Y. Saito The Morphology and Development of a New Species of *Balanoglossus* (Hemichordata: Enteropneusta: Ptychoderidae) from Shimoda, Japan. *Zool. Sci.*, 24: 1278-1285, 2007.

海洋生態学関係

- Ito, A., Wada, H. & Aoki, M.N., 2008. Monophyly of Phtisicidae (Amphipoda, Caprellidea) and other caprellid families supported by 18S rDNA molecular phylogenetic analyses. *Biol. Bull.*, 214: 176 -183.
- Wada, S., Aoki, M.N., Mikami, A., Komatsu, T., Tsuchiya, Y., Sato, T., Shinagawa, H. and Hama, T. 2008. Bioavailability of macroalgal dissolved organic matter in seawater. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 370: 33-44.
- Bellgrove, A. & Aoki, M.N. 2008. Variation in gametophyte dominance in populations of *Chondrus verrucosus* (Gigartinales, Rhodophyta). *Phycol. Res.* 56: 246-254.
- Komatsu, T., Matsunaga, D., Mikami, A., Sagawa, T., Boisnier, E., Tatsukawa, K., Aoki, M., Ajisaka, T., Uwai, S., Tanaka, K., Ishida, K., Tanoue, H. and Sugimoto, T. 2008. Abundance of drifting seaweeds in eastern East China Sea. *J. Appl. Phycol.* 20: 351-359

発生遺伝学関係

- Dahlberg C, Auger H, Dupont S, Sasakura Y, Thorndyke M, Joly JS.
Refining the *Ciona intestinalis* model of central nervous system regeneration.
PLoS ONE. 2009 4:e4458.
- Nakayama-Ishimura A, Chambon JP, Horie T, Satoh N, Sasakura Y.
Delineating metamorphic pathways in the ascidian *Ciona intestinalis*.
Developmental Biology 2009 326:357-367.
- Holland LZ, Albalat R, Azumi K, Benito-Gutierrez E, Blow MJ, Bronner-Fraser M, Brunet F, Butts T, Candiani S, Dishaw LJ, Ferrier DE, Garcia-Fernandez J, Gibson-Brown JJ, Gissi C, Godzik A, Hallbook F, Hirose D, Hosomichi K, Ikuta T, Inoko H, Kasahara M, Kasamatsu J, Kawashima T, Kimura A, Kobayashi M, Kozmik Z, Kubokawa K, Laudet V, Litman GW, McHardy AC, Meulemans D, Nonaka M, Olinski RP, Pancer Z, Pennacchio LA, Pestarino M, Rast JP, Rigoutsos I, Robinson-Rechavi M, Roch G, Saiga H, Sasakura Y, Satake M, Satou Y, Schubert M, Sherwood N, Shiina T, Takatori N, Tello J, Vopalensky P, Wada S, Xu A, Ye Y, Yoshida K, Yoshizaki F, Yu JK, Zhang Q, Zmasek CM, de Jong PJ, Osoegawa K, Putnam NH, Rokhsar DS, Satoh N, Holland PW.
The amphioxus genome illuminates vertebrate origins and cephalochordate biology.
Genome Research. 2008 18:1100-1111.
- Satou Y, Wada S, Sasakura Y, Satoh N.
Regulatory genes in the ancestral chordate genomes.
Development Genes and Evolution 2008 218:715-721.
- Satou Y, Mineta K, Ogasawara M, Sasakura Y, Shoguchi E, Ueno K, Yamada L, Matsumoto J, Wasserscheid J, Dewar K, Wiley GB, Macmill SL, Roe BA, Zeller RW, Hastings KE, Lemaire P, Lindquist E, Endo T, Hotta K, Inaba K.
Improved genome assembly and evidence-based global gene model set for the chordate *Ciona intestinalis*: new insight into intron and operon populations.
Genome Biology 2008 9:R152.
- Sardet C, Swalla BJ, Satoh N, Sasakura Y, Branno M, Thompson EM, Levine M, Nishida H.
Euro chordates: Ascidian community swims ahead. The 4th International Tunicate meeting in Villefranche sur Mer.
Developmental Dynamics 2008 237:1207-1213.

4. 学会発表・講演など

分子細胞生物学関係

- 保住暁子、笹倉靖徳、稲葉一男、Cancer/Testis antigen Sp17 様タンパク質 Ci-Sp17RP のホヤ精子活性化における機能解析、第79回日本動物学会大会、2008年9月、福岡
- 野村守、稲葉一男、カタユウレイボヤ精子運動活性化に関与する 26 kDa タンパク質の同定、第79回日本動物学会大会、2008年9月、福岡
- Endo T, Ueno K, Yonezawa K, Mineta K, Hotta, K, Yamada L, Taniguchi H, Ogasawara M, Satou Y, Nomura M, Nakajima A, Nakachi M, Sasakura Y, and Inaba K. "CIPRO: an integrated protein database of *Ciona intestinalis*" 17th Meeting in Methods in Protein Structure Analysis 2008, Sapporo Aug 26-29, 2008.
- Nakajima A, Nakachi M, Nomura M, and Inaba K. Proteomics-based protein profiles of unfertilized egg, tadpole larva and neural complex in *Ciona intestinalis* for an integrated protein database CIPRO (*Ciona intestinalis* Protein database). 17th Meeting in Methods in Protein Structure Analysis 2008, Sapporo Aug 26-29, 2008.

- 水野克俊、志鷹祐司、榊原斉、大岩和弘、稲葉一男、新奇カルシウムセンサー「カラクシン」の精子運動における機能解析、第79回日本動物学会大会、平成20年9月、福岡
- K. Hotta, A. Fukuzaw, K. Mitsuahara, K. Ikeo, T. Gojobori, K. Inaba and K. Oka. Three dimensional real-image embryo reconstructions for the ascidian *Ciona intestinalis*: II. from hatching larva to juvenile. Joint Meeting of the SFBD and the JSDB, "Frontiers in Developmental Biology, フランス, Giens peninsula, Hyères, 2008年9月13-17日
- 紺野在、稲葉一男。カタユウレイボヤの繊毛・鞭毛タンパク質組成のおよび微細構造の比較解析、第79回日本動物学会大会、平成20年9月、福岡
- Inaba K: Molecular signaling for the regulation of sperm motility. PepCon2008, Shenzhen, China, Apr22-24, 2008.
- Inaba K: Studies on the structure and function of cilia and flagella. Invited seminar, Sars center海洋分子生物学研究所招待セミナー, Norway, Aug 20, 2009.
- 稲葉一男、精子鞭毛運動の分子制御機構、日本アンドロロジー学会第27回学術大会会長企画特別講演、2008.7
- 稲葉一男、「ホヤにおけるポストゲノム科学」、北海道大学 COE 特別セミナー、北海道大学水産科学研究所、2007.10
- Makoto Osada, Fumihito Maekawa, Yuan Yuan, Kazuo Inaba and Toru Tanabe . Magnification of serotonin-induced spawning of bivalves by release from a neural factor OMAF, oocyte maturation arresting factor, inhibiting serotonin function for egg and sperm release, 2008, 10月、第5回世界水産学会議、Yokohama
- Alu Konno and Kazuo Inaba. Comparative study of cilia and flagella in *Ciona intestinalis*. 1st International Congress on Invertebrate Morphology. Copenhagen, Denmark, 2008.8
- 日本水産学会東北支部会（山形）2008年11月 袁媛、田辺徹、前川文人、前田祐介、稲葉一男、高橋計介、伊藤直樹、尾定誠 二枚貝の完全な人為的産卵誘発はできるのか？—OMAFの構造解析と応用—

動物発生学関係

(2008年)

- 宮本教生・齊藤康典 日本各地で採集されたギボシムシ類について
日本動物分類学会第44回大会（横浜）2008年6月
- Norio Miyamoto, Yoko Nakajima, Yasunori Saito Development of the Nervous System in the Acorn Worm *Balanoglossus simodensis*. 1st International Congress on Invertebrate Morphology (Copenhagen) August 2008
- 宮本教生・中島陽子・齊藤康典・和田洋 シモダギボシムシ *Balanoglossus simodensis* の神経発生 日本動物学会第79回大会（福岡）2008年9月
- Norio miyamoto, Yoko Nakajima, Yasunori Saito, Hiroshi Wada Development of the Nervous System in the Acorn Worm *Balanoglossus simodensis*. The 8th NIBB-EMBL Joint Meeting. Evolution: Genomes, Cell Types and Shapes (Okazaki) November 2008

海洋生態学関係

- 青木優和・岩瀬嘉之. タナイスによる生物検定. 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 (横浜). 2008 年 9 月.
- 阪本真吾・青木優和. 流れ藻葉上動物の輸送と分布ヒメオオメアミの群れ構成パターン. 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会 (横浜). 2008 年 9 月.
- 伊藤敦・青木優和・八畑謙介・和田洋. トゲワレカラ (甲殻類) の胚発生ーワレカラ類の形態進化の基盤解明に向けてー. 日本動物学会大会 (福岡) 2008 年 9 月.
- Aoki, M.N., Ito, T., Tsuchiya, Y., Sato, T. & Shinagawa, H. Artificial reefs provide a useful platform for experiments and long term ecological observations of the kelp *Ecklonia cava* Kjellman. Vth Asian Pacific Phycological Forum (Wellington, NZ). November 2008.
- Ito, T. & Aoki, M.N. An analysis of spore dispersal ability using AFLP in *Ecklonia cava* Kjellman (Phaeophyceae). Vth Asian Pacific Phycological Forum (Wellington, NZ). November 2008.
- Bellgrove, A., Heraud, P., Kagami, Y., Kawano, S., Kihara, H., Serisawa, Y., Aoki, M. & Nakaya, F. Carpospores and tetraspores of the isomorphic *Chondrus verrucosus* (Gigartinales, Rhodophyta) may differ in ability to photosynthesize and remain viable. Vth Asian Pacific Phycological Forum (Wellington, NZ). November 2008.
- 伊藤敦・青木優和・八畑謙介・和田洋. トゲワレカラ (端脚目ワレカラ亜目) における形態形成. 日本甲殻類学会第46回大会 (鹿児島). 2008 年 11 月.
- 新居洋吾・青木優和. ドロノミ科ヨコエビ *Dulichia* sp. のマストは誰が伸ばすのか? 日本甲殻類学会第46回大会 (鹿児島). 2008 年 11 月.
- 阪本真吾・井鷲裕司・兼子伸吾・青木優和. 集群性アミ類ヒメオオメアミの遺伝構造. 日本生態学会第56回大会 (盛岡), 2009 年 3 月.
- 伊藤知子・倉島彰・青木優和. 伊藤知子・倉島彰・青木優和. 人工基盤上カジメ群落のAFLPによる遺伝構造解析. 日本藻類学会第33回大会 (沖縄). 2009年3月.

発生遺伝学関係

- 中崎歩、小島拓哉、西駕秀俊、堀江健生、笹倉靖徳、高橋直樹
眼形成における種を超えたmab21遺伝子群の機能解析
日仏合同発生生物学会 フランス
- 中川 将司、日下部岳広、堀江健生、笹倉靖徳、宮脇敦史
明暗刺激によるホヤ幼生筋肉の Ca^{2+} 変化
日本動物学会第 79 回大会 福岡
- 寺久保洋、中島陽子、堀江健夫、笹倉靖徳、堀田耕司、岡浩太郎
共焦点顕微鏡と電子顕微鏡で明らかにされたホヤ幼生被囊部新規構造は末梢神経か
日本遺伝学会第 80 回大会 名古屋
- 笹倉靖徳、鈴木美穂、保住暁子、稲葉一男、Adrian Bird、佐藤矩行
脊索動物ホヤにおける母性因子を介した *gfp* 遺伝子のサイレンシング
日本分子生物学会第 31 回大会 神戸

Takeo Horie, Nori Satoh, Yasunori Sasakura

Developmental changes of nervous system during metamorphosis in the ascidian *Ciona intestinalis*
日本発生生物学会第41回大会 徳島

Koki Nishitsuji, Takeo Horie, Yuki Morimoto, Yuki Miyamoto, Yasunori Sasakura, Takehiro G Kusakabe

Identification and characterization of a *cis*-regulatory module required for specific gene expression in a subset of GABA/glycinergic neurons of the *Ciona intestinalis* larva
日本発生生物学会第41回大会 徳島

Yuki Morimoto, Takeo Horie, Yasunori Sasakura, Takehiro G Kusakabe

Ontogeny of glutamatergic, GABA/glycinergic, and cholinergic neurons in the *Ciona intestinalis* larva
日本発生生物学会第41回大会 徳島

Takako Suzuki, Takeo Horie, Koki Nishitsuji, Yasunori Sasakura, Takehiro G Kusakabe

Ci-POU-IV, a POU domain transcription factor, is required for development of epidermal glutamatergic neurons in the *Ciona intestinalis* larva
日本発生生物学会第41回大会 徳島

Ayumi Nakazaki, Takuya Kojima, Hidetoshi Saiga, Takeo Horie, Yasunori Sasakura, Naoki Takahashi

Analysis of conserved function of *mab21* gene in eye development
日本発生生物学会第41回大会 徳島

発生生物学関係

招待講演

Yaguchi S.

A Wnt-FoxQ2-nodal pathway links primary and secondary axis specification in sea urchin embryos. *Developmental Biology of the Sea Urchin XVIII*. Wood Hole, MA, USA (英語口頭発表)

Yaguchi S.

Specification of oral/aboral ectoderm restricts ciliary band ectoderm and patterns neurogenesis in the sea urchin embryo. *Special Seminar in Observatoire Oceanologique de Villefranche-sur-Mer, France* (英語口頭発表)

学会発表

S. Yaguchi, J. Yaguchi, R.C. Angerer, L.A. Angerer. Specification of oral/aboral ectoderm restricts ciliary band ectoderm and patterns neurogenesis in the sea urchin embryo. *Frontiers in Developmental Biology*. Giens, Southern France, France (英語ポスター発表)

技官関係

土屋 泰孝 第8回筑波大学技術職員技術発表会 ポスター発表

品川 秀夫 全国臨海・臨湖・センター技官研修会議 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

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」

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」

アメリカ University of Maryland, William Jeffery 博士

「カタユウレイボヤの再生に関する研究」

8. 研究会の開催

平成20年度特定領域研究「生体ナノシステムの制御」小セミナー2008. 6. 12-13 下田

第3回ダイニン分子研究会：「分子構造機能関連から細胞制御機構まで」2008. 6. 12-13 下田

H20. CIPRO 第一回会議 2008. 6. 16-17

若手イニシアティブセミナー2008. 12. 17 下田

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20年		
1	4月 1日 ～ 4月 5日	筑波大学 生物学類	細胞生物学臨海実習10名
2	4月14日 ～ 4月18日	首都大学東京	生物学臨海実習50名
3	4月21日 ～ 4月24日	東京学芸大学	臨海実習24名
4	5月19日 ～ 5月24日	筑波大学 生物学類	植物分類学臨海実習22名
5	6月 2日 ～ 6月 7日	筑波大学 生物学類	動物分類学臨海実習31名
6	6月16日 ～ 6月20日	秋田大学 教育文化学部	海洋生物学実習23名
7	7月 7日 ～ 7月12日	筑波大学 生物学類	動物発生学臨海実習14名
8	7月14日 ～ 7月19日	筑波大学 生物学類	水圏生態学実習/生態学臨海実習19名
9	7月21日 ～ 7月26日	筑波大学 体育センター	『マリンスポーツ』実習33名
10	8月25日 ～ 8月30日	筑波大学 生物学類	生物学公開臨海実習4名
11	9月 8日 ～ 9月12日	愛知教育大学	臨海実習17名
12	9月16日 ～ 9月19日	山梨大学 工学部	学生臨海実習15名
13	9月16日 ～ 9月19日	大阪府立大学	臨海実習10名
14	11月25日 ～ 11月30日	下田臨海実験センター	大学院公開臨海実習 マリンポストゲノム解析実習1名
	平成21年		
15	2月16日 ～ 2月21日	下田臨海実験センター	大学院公開臨海実習 マリンバイオフィールド実習15名
16	3月 9日 ～ 3月13日	筑波大学 生物学類	水圏生物学実習/生物学臨海実習21名
17	3月23日 ～ 3月27日	筑波大学 生物学類	動物生理学臨海実習22名

2. 実演と講習会

平成20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)

下田市『電脳下田黒船学校』サメの解剖と観察(実習)

下田市『電脳下田黒船学校』ワカメの観察(実習)

平成20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』ウミホタル観察会(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)

日本アンドロロジー学会評議員(稲葉一男)

シンポジウム主催「海産動物を用いた基礎生物学エポック研究」(日本動物学会第79回大会)(稲葉一男)

Biology of the Cell (Editorial Board) (稲葉一男)

Invertebrate Reproduction and Development (Editorial Board) (稲葉一男)

土屋 泰孝 つくばフェスティバル(海洋生物の展示)

土屋 泰孝 科学技術週間(みてみよう!さわってみよう!海底の生き物たち)

土屋 泰孝 海洋自然塾

4. 実験材料の提供

升 秀夫 筑波大学 医療技術短期大学部 生物実験
ムラサキウニ 50 個体

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)

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4日～8月7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
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
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
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
ウミアメンボの遺伝子解析	筑波大学生命環境科学研究科院生
ギボシムシの進化発生的研究	筑波大学生命環境科学研究科院生
遺伝子実験の経過観察と学生指導	筑波大学生命環境科学研究科教授
土壌性昆虫類(コムシ類、イシノミ類)の採集と研究	筑波大学生命環境科学研究科院生他
カジメ群落調査および海洋酸性化培養実験	筑波大学生命環境科学研究科教授他
カエルに寄生するトリパノソーマの研究	筑波大学人間総合科学研究科助手
タニシの生殖器に関する研究	筑波大学人間総合科学研究科助手
ワレカラ類標本の調査および整理	筑波大学生命環境科学研究科院生
ウミアメンボの遺伝子解析	筑波大学生命環境科学研究科院生
細胞内アクチン関連タンパク質の動的解析	筑波大学生命環境科学研究科院生
東カタユレイボヤを用いた遺伝子解析	京大学大学院農学生命科学研究科院生
海岸の照葉樹林に生息するアリの研究	形大学理学部 生物学科院生他
紅藻類イボツノマタの胞子分散についての研究	オーストラリアディーキン大学 講師
鍋田湾における魚類相調査 鍋田湾に生息する魚類群集の解明	伊豆農業研究センター研究員
ホヤの発生遺伝子研究	京都大学大学院理学研究科教授他
シモダギボシムシの採集と発生実験	広島大学大学院理学研究科准教授他
共同研究 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科学研究科助教授
海藻類の光合成・呼吸量の測定	お茶の水女子大学講師
アラメ・カジメ・アマモの採集および観察	三重大学大学院生物資源学研究科助教他
二枚貝トロポミオシンの発現と機能	慶應義塾大学商学部生物学科助教
シモダギボシムシの採集と発生実験	広島大学大学院理学研究科院生
ホヤ突然変異体のサンプリングと研究	沖縄科学技術研究基盤整備機構研究員

2. 利用者の業績

- Bellgrove, A. & Aoki, M.N. " Variation in gametophyte dominance in populations of *Chondrus verrucosus* (Gigartinaceae, Rhodophyta). *Phycol. Res.* 56: 246-254. (2008)
- Wada, S., Aoki, M.N., Mikami, A., Komatsu, T., Tsuchiya, Y., Sato, T., Shinagawa, H. & Hama, T. " Bioavailability of macroalgal dissolved organic matter in seawater. *Marine Ecology Progress Series*, 370, 33-44 (2008)
- Norio, Miyamoto¹. Yasunori, Saito². " An overview of taxonomical study of enteropneusts in Japan. *TAXA, Proceedings of the Japanese Society of Systematic Zoology*, 25: 29-35 (2008)
- Reiko, Okada¹, Akira Tsukagoshi^{1*}, Robin J. Smith² and David J. Horne³. " The ontogeny of the platycopid *keijcyoidea infralittoralis* (Ostracoda: Podocopa) *Zoological Journal of the Linnean Society*, 153, 213-237 (2008) With 16 figures
- Satoshi, Watanabe., Akira, Tsukagoshi., and Ryouichi, Higashi. " Taxonomy and Ecology of Two New Interstitial Cytheroid Ostracoda (Crustacea) from Shimoda, Central Japan., *Species Diversity*, 13: 53-71 (2008)
- Akira, Tsukagoshi., Reiko, Okada & David J, Horne^{2,3} " Appendage homologies and the first record of *keijcyoidea* (Crustacea: Ostracoda) from Japan., *Hydrobiologia*, 559: 255-274 (2006)

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)