

浅海環境通信

第3号



2004年5月

香川大学農学部附属浅海域環境実験実習施設

香川県木田郡庵治町鎌野 4511 - 15

TEL&FAX: 087-871-3001

2003 年度 香川大学農学部附属浅海域環境実験実習施設 教育・研究活動&地域貢献事業

浅海環境通信の第3号では2003年度に当施設が行った教育・研究活動と主な地域貢献事業についてご紹介したいと思います。

2003 年度 浅海域環境実験実習施設 スタッフ

- 施設長 多田邦尚（農学部 教授）
施設主任 一見和彦（浅海域環境実験実習施設 助教授）
浜垣孝司（浅海域環境実験実習施設 技術専門職員）
関係教官 故 石田智之（農学部 教授）
山田佳裕（農学部 助教授）
末永慶寛（工学部 助教授）

教育・研究活動

【学部生実験・実習】

- 5月 生命機能科学科3年生実験実習
7月 生命機能科学科3年生海洋環境実習

【博士論文研究】

- ・ Biochemical Processes and Nutrient Regeneration in a Coastal Environment (the Seto Inland Sea, JAPAN) Sarawut Sriithongouthai (多田研究室)

【修士論文研究】

- ・ 瀬戸内海の河口干潟域におけるウミニナ (*Batillaria* spp.) の生産生態および物質循環に果たす役割 濱田明美 (多田研究室)
- ・ 海洋深層水が海産植物プランクトンに及ぼす影響 日比野一樹 (多田研究室)
- ・ 干潟域生態系における窒素の供給源 三戸勇吾 (山田研究室)
- ・ 生元素の分布から見たダム湖の物質循環および安定同位体比を指標とした生態系評価法 中島沙知 (山田研究室)
- ・ 播磨灘引田湾の漁場環境容量評価システム 小林哲朗 (末永研究室)
- ・ 水産資源増殖構造物による漁場造成適地選定システムに関する研究 山本直樹 (末永研究室)

【卒業論文研究】

- ・ 新川・春日川河口域における海水の移流量 丸谷 満 (石田研究室)
- ・ 浅海域における底生付着性微細藻類の増殖特性に関する研究 大西康雄 (多田研究室)
- ・ アオサ類 (*Ulva* sp.) が干潟物質循環過程に及ぼす影響 細川真未 (多田研究室)

- ・瀬戸内海における海砂利採取船からの高濁度排水が環境に及ぼす影響
和田彩香（多田研究室）
- ・干潟域の底生付着性微細藻類の増殖生理に関する研究
澤山 稔（多田研究室）
- ・讃岐平野の河川下流域における富栄養化と河川源流域における生元素負荷に関する研究
鳥越仁美（山田研究室）
- ・堰が多く存在する河川における生元素分布と負荷源の推定
松永晃治（山田研究室）
- ・屋島湾の海水流動に関する研究
村上卓也（末永研究室）
- ・水産資源増殖構造物を用いた漁場造成適地に関する研究
高橋千栄子（末永研究室）
- ・播磨灘引田湾の漁場環境容量に関する研究
津坂拓哉（末永研究室）
- ・多度津地区の溜池における水質浄化システムに関する研究
長尾貴之（末永研究室）
- ・構造物設置による藻場造成手法に関する研究
松谷有夏（末永研究室）

学会賞受賞等

『日本プランクトン学会奨励賞受賞』



上 真一・日本プランクトン学会会長から表彰を受ける
一見助教授(左)

浅海域環境実験実習施設の一見和彦助教授が2003年度の日本プランクトン学会奨励賞を受賞し、去る3月26日に筑波大学で開催された日本プランクトン学会で授賞式が行われました。受賞タイトルは「有害・有毒プランクトンの環境適応に関する生態学的研究」。本賞は我が国においてプランクトン研究を活発に行っている若手研究者に与えられるもので、赤潮プランクトンや貝毒プランクトンの生態と、これら生物の動態に関わっている沿岸環境について調査・実験を行ってきた一見助教授の研究実績が評価されました。

『国際学会（タイ王国）においてベストポスター賞受賞！』

2003年11月18日～22日にタイ王国（バンコク）にて開催された第6回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS 2003）で、ポスター発表を行った香川大学大学院農学研究科修士課程1年生の小野哲君が最優秀賞にあたるベストポスター賞を受賞しました。小野君は当施設の小型調査船“ノープリウス号”で精力的にフィールド調査を行い、養殖ノリの色落ちに関わる植物プランクトン、コシノディスカス・ワイレシーが現場の海域環境に及ぼしている影響について興味深い見解を示しました。瀬戸内海に代表される閉鎖性海域の環境問題に対し、物の動きを大きく捉える物質循環に根ざした研究内容が評価されたといえます。



コシノディスカス・ワイレシー (上面)



(側面)

(平成 15 年 12 月 2 日 (火) 四国新聞)

『2003 年度 浅海域環境実験実習施設に関わる研究業績』

【学術論文】

- Hoshiai, G., Suzuki, T., Kamiyama, T., Yamasaki, M., Ichimi, K.: Water temperature and salinity during the occurrence of *Dinophysis fortii* and *D. acuminata* in Kesenuma Bay, northern Japan, Fisheries Science 69, 1303-1305 (2003).
- Ichimi, K., Meksumpun, S., Montani, S.: Effect of light intensity on the cyst germination of *Chattonella* spp. (Raphidophyceae), Plankton Biology and Ecology, 50(1), 22-24 (2003).
- 末永慶寛, 河原能久, 山本直樹, 田中陽二: 海域生物環境改善技術の開発, 土木学会論文集 No.755/ -30, 29-36 (2004).
- Srithongouthai, S., Sonoyama, Y., Tada, K., Montani, S.: The influence of environmental variability on silicate exchange rates between sediment and water in a shallow-water coastal ecosystem, the Seto Inland Sea, Japan, Marine Pollution Bulletin, 47, 10-17 (2003).
- Suzuki, T., Ichimi, K., Oshima, Y., Kamiyama, T.: Paralytic shellfish poisoning (PSP) toxin profiles and short-term detoxification kinetics in mussels *Mytilus galloprovincialis* fed with the toxic

- dinoflagellate *Alexandrium tamarense*, Harmful Algae, 2, 201-206 (2003).
- Tada, K., Sakai, K., Nakano, K., Takemura, A., Montani, S.: Size-fractionated phytoplankton biomass in coral reef waters off Sesoko Island, Okinawa, Japan, Journal of Plankton Research, 25, 991-997 (2003).
- 多田邦尚, 一見和彦, 橋本俊也: 大阪湾・紀伊水道における植物プランクトン群集のサイズ組成, 沿岸海洋研究, 40(2), 147 - 204(2003) .
- 多田邦尚, 近藤芳樹, 一見和彦, 古谷研, 斉藤春奈: 発光生物, 夜光虫の餌選択性とその増殖. 総特集海洋発光生物 - 研究の現状と展望, 月刊海洋, 9(35), 663 - 668(2003) .
- Tada, K., Pithakpol, S., Montani, S.: The abundance and seasonal variation in *Noctiluca scintillans* from the Seto Inland Sea, Japan, Plankton Biology and Ecology, 51, 7-14 (2004).
- Tada, K., Yamaguchi, H., Montani, S.: Comparison of chlorophyll *a* concentrations obtained with 90% acetone and N,N- dimethylformamide extraction in coastal sea water, Journal of Oceanography, 60, 259-261 (2004).
- 多田邦尚, 一見和彦, 横田隼人トニ, 山田真知子, 門谷茂: 洞海湾で鞭毛藻類が大増殖しない理由, 海の研究, 13, 271-279(2004) .
- 多田邦尚, 山口一岩, 一見和彦, サラウット・スイトーンウタイ: 夏季の瀬戸内海・播磨灘の表層海水中の粒状物の化学組成, 海と空, 79, 89-95(2004) .
- Yamada Y., Yokoyama H., Ishihi Y., Azeta M.: Historical Feeding Analysis in Fish Farming based on Carbon and Nitrogen Stable Isotope Ratio in Sediment, Fisheries Science, 69, 213-215(2003).
- 山田佳裕, 中島沙知: 流域研究における標準的指標としての安定同位体比の利用, 日本陸水学会誌, 64, 197-202(2003) .
- 【学会講演等】**
- 一見和彦, 多田邦尚, 門谷茂: 干潟堆積物表層における光透過量の簡易測定法, 2003 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, P261 .
- 一見和彦, 日比野一樹, 池田知司, 多田邦尚: 海洋深層水添加に伴う植物プランクトン群の増殖, 2003 年度日本海洋学会秋季大会講演要旨集, P180 .
- Ichimi, K., Miyao, K., Montani, S.: Red tide outbreak of a noxious flagellate *Karenia mikimotoi* (dinophyceae) in Hiketa Bay in the Seto Inland Sea, Japan: The comparison of environmental conditions between a red tide occurrence year and a non-occurrence year, 6th International Conference on the Environmental Management of Enclosed Coastal Seas (EMECS 2003), Bangkok, Thailand, p169 (2003).
- 一見和彦, 日比野一樹, 池田知司, 多田邦尚: 深層水添加に伴う現場植物プランクトン群集の変遷応用力学研究所共同研究集会「沿岸海域の低次栄養段階をめぐる物質循環」, 九州大学(2003) .
- 三戸勇吾, 清水香都子, 山田佳裕: 少雨地域の河川に形成された止水域の生物地球化学的特徴 ~ 生元素の週レベル変動から ~ , 日本陸水学会第 68 回大会講演要旨集, p187(2003)
- 松岡聡, 吉松定昭, 本田恵二, 多田邦尚, 一見和彦, 藤原宗弘, 安部亨利: 香川県における 2002 年度

- のノリの色落ちについて, 2004 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, p185.
- 中島沙知, 廣田瑞恵, 山田佳裕: 少雨地域の河川源流域における窒素の時空間分布について, 日本陸水学会第 68 回大会講演要旨集, p249 (2003).
- Ono, A., Tada, K., Ichimi, K.: The influence of a large diatom (*Coscinodiscus wailesii*) variability of the water quality in coastal water, the Seto Inland Sea, Japan, 6th International Conference on the Environmental Management of Enclosed Coastal Seas (EMECS 2003), Bangkok, Thailand, p158 (2003).
- Srithongouthai, S., Maeda, Y., Tada, K., and Montani, S.: Tracing the impact of a yellowtail (*Seriola quinqueradiata*) cage farm on the water quality in the Seto Inland Sea, Japan, 6th International Conference on the Environmental Management of Enclosed Coastal Seas (EMECS 2003), Bangkok, Thailand, p185 (2003).
- Suenaga, Y., Masuda, K., Sasaki, T., Ahn, H.D., Kobayashi, T., Hoshino, T., Yasuoka, K.: Analysis of Dissolved Oxygen and Transport Fish Eggs in a Bay, Recent Advances in Marine Science and Technology, 2002, 417-426 (2003).
- 末永慶寛: 流動制御機能を有する水産資源増殖構造物を用いた漁場造成適地選定に関する研究, 土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, p361 - 362 (2003).
- 末永慶寛: 播磨灘引田湾の環境容量に関する研究, 土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, p363 - 364 (2003).
- 田中陽二, 河原能久, 末永慶寛: 瀬戸内海全域における海水流動特性の数値実験, 海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム発表論文集, p137-142 (2003).
- 多田邦尚, 近藤芳樹, 一見和彦, 斉藤春奈, 古谷研: 夜光虫の餌に対する選択性, 2003 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, p117.
- 多田邦尚, 一見和彦, 横田隼人トニ, 山田真知子, 門谷茂: 洞海湾で鞭毛藻赤潮が大増殖しない理由, 2003 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, p117.
- 多田邦尚, 小野哲, 一見和彦: 大型珪藻 *Coscinodiscus wailesii* の沈降とその生元素輸送, 2003 年度日本海洋学会秋季大会講演要旨集, p207.
- Tada, K., Ishida, T.: Monitoring of *Noctiluca* red tide using a satellite image, 6th International Conference on the Environmental Management of Enclosed Coastal Seas (EMECS 2003), Bangkok, Thailand, p173 (2003).
- 多田邦尚, 橋本俊也, 和田彩香, 一見和彦, サラウット・ストーンウタイ: 海砂利採取船の排出する高濁度水中の粒子の沈降速度, 応用力学研究所共同研究集会「沿岸海域の低次栄養段階をめぐる物質循環」, 九州大学 (2003).
- 山本直樹, 末永慶寛, 河原能久, 他: 数値計算による漁場造成適地選定に関する研究, 海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム発表論文集, p157-161 (2003).
- 山田佳裕: 水系生態系における環境評価指標としての安定同位体比: 2003 年度水資源セミナー「河川における水・物質・生物のダイナミズムと時空間構造」, 京都 (2003).

地域貢献事業

研修講座や瀬戸内海環境に関わるイベントへの参加の他、今年も香川大学生涯学習センターが主催する大学等地域開放特別事業「子ども開放プラン」(香川大学調査船体験航海 - 海の中を覗いてみよう -)を夏休み期間中に開催しました。また(社)瀬戸内海環境保全協会が主催する「浜辺の観察教室」が当施設を利用して開催されました。

6月21日(土)

浜辺の観察教室(小豆島・余島)

7月9日(水)

JICA/香川県によるラオス国別地方行政官育成(農業振興)

コース研修員 農学部訪問

8月7日(木)

環境学習フォーラム(高松市生涯学習センター まなびCAN)

8月22日(金)

『香川県高校理科教員の研修』

課題研究に生かせる理科教材研修講座(2日目)

8月23日(土)

大学等地域開放特別事業 子ども開放プラン

9月28日(日)

第24回全国豊かな海づくり大会プレイベント

『海の探検隊』として参加

10月19日(日)

浜辺の観察教室(新川・春日川河口干潟)

10月20日(月) 21日(火)

JICA/香川県によるマレーシア赤潮対策技術専門家

協力プロジェクトに伴う協力

『子ども開放プラン』

『香川大学調査船体験航海 - 海の中を覗いてみよう - 』をタイトルに、夏休みも終わりに近づいた8月23日の朝、県内の小・中学生とそのご父兄約30名が高松港県営棧橋に集合しました。参加者の皆さんは慣れない足取りで海洋調査船“カラヌス”に乗船し、当施設に向け高松港を出港しました。施設に到着し、今日一日のプログラムについて簡単な説明を受けた後は、再度カラヌスに乗り込み海洋調査と生物採取です。船上のテーマは、魚群探知機による海底地形の観察、水中ロボットによる藻場(海藻群落)の観察、プランクトンの採集などです。見慣れない形をした機械・器具を使って、ほとんど見ることのない

い海の中をリアルタイムで覗くわけですから、面白くないわけがありません。施設に戻ると今度は自分が採集したプランクトンの観察です。各自に顕微鏡が用意され、スタッフに教わりながらプレパラート作り。顕微鏡を通して見るミクロの世界は小宇宙。一見、何もいないかのように見える海水ですが、実はたくさんの小さな生き物であふれていることがわかります。貴重な体験と共に、夏休みの宿題のお手伝いもできたでしょうか？

『浜辺の観察教室』

身近な海への親しみ、海岸生物とのふれあいをキーワードに小豆島・余島海岸（6月21日）と高松市新川・春日川河口干潟（10月19日）の2回行われました。県内の小・中学生とご父兄約30名がJR高松駅前に集合し、高松港県営棧橋からカラヌスで小豆島・余島へ、また新川・春日川河口干潟にはマイクロバスで現地に向かいました。陸と海の境界である海岸、干潟はたいへん生き物の多い場所です。我々スタッフも、どうすれば皆さんに楽しく取り組んでもらえるか頭を悩ませますが、いつも無駄足に終わります。そのような場所に放たれば、子どもたちは自分で勝手に面白いものを見つけ、勝手に楽しんでいます。我々はちょっとだけその手助けをすれば、あとは子どもたちに任せておけばいいのです。そうやって思い思いに採集してきた海辺の生き物を当施設に持ち帰り、今度は顕微鏡などを使って詳細に観察・スケッチしました。また、アサリなどの二枚貝がどれだけ海の浄化に役立っているのかという小さな実験も行いました。海岸、干潟は海洋環境の中でも特に重要な場所です。この観察教室を通して参加者皆さんの浜辺に対する知識、興味が大きく膨らんでいけば、こんなにうれしいことはありません。



専用ネットで海のプランクトンを採集(左上)
顕微鏡でミクロの世界を観察(右上)

ふるいの上には色んな生き物が(右下)



『その他 事業』



香川県高校理科教員の研修(水中ロボットによる海草群落の観察)



全国豊かな海づくり大会プレイベント
『海の探検隊』の1コマ



マレーシア赤潮対策技術専門家
協力プロジェクトに関する研修

訃報 石田智之先生

追悼の言葉

石田先生は昨年9月より入院中でありましたが、本年1月29日に48歳の若さでご逝去されました。

先生は、当施設の関連教官としてご活躍され、平成14年には施設長代理も務められるなど当施設の活性化に非常に貢献されました。

先生のご専門は環境情報解析で、当施設のアピールにもなるからと、当施設屋上に設置されたパラボナアンテナで受信した米国気象衛星ノアの画像データを加工し、最新の瀬戸内海の画像を『今日の瀬戸内海』として、香川大学ホームページ上に公開されました。この『今日の瀬戸内海』は大変人気があり、本学ホームページの中では最もヒット件数が高かったそうです。



写真は昨年 8 月、まさに入院される 1ヶ月前、当施設の行事『子供開放プラン』で子供たちに笑顔で人工衛星画像の原理を解説されている石田先生です。あれから、ほんの半年後に先生がお亡くなりになるとは、いまだに信じられません。『学部学生の実習』、『子供開放プラン』、『高等学校理科教員の研修』等の今年のさまざまな行事を、石田先生がいらっしやらない状態でどうやってこなしていけばよいのかと、ただ呆然としている毎日です。

石田先生、どうか安らかに、そして当施設を見守り続けて下さい。先生の生前のご功績に敬意を表しますとともに、謹んで哀悼の意を表させていただきます。

合 掌

浅海域環境実験実習施設長 多田邦尚

インタラクティブコーナー

皆様と自然科学の研究者とで創るコーナーです！

皆様がこの通信の中で興味を持たれたこと、また疑問に思われたこと、身近な自然の中で不思議に感じられたことがありましたらどしどしお便りください。このコーナーで取り上げさせていただいて、読者の方々の自然に関する興味や知識を深めることが出来たらと思っています。特に投稿規程はありません。お便りお待ちしております。

投稿先

〒761 - 0130 香川県木田郡庵治町鎌野 4511 - 15

香川大学農学部附属浅海域環境実験実習施設 一見和彦宛

電子メール：ichimi@ag.kagawa-u.ac.jp

編集：浅海域環境実験実習施設利用者グループ