

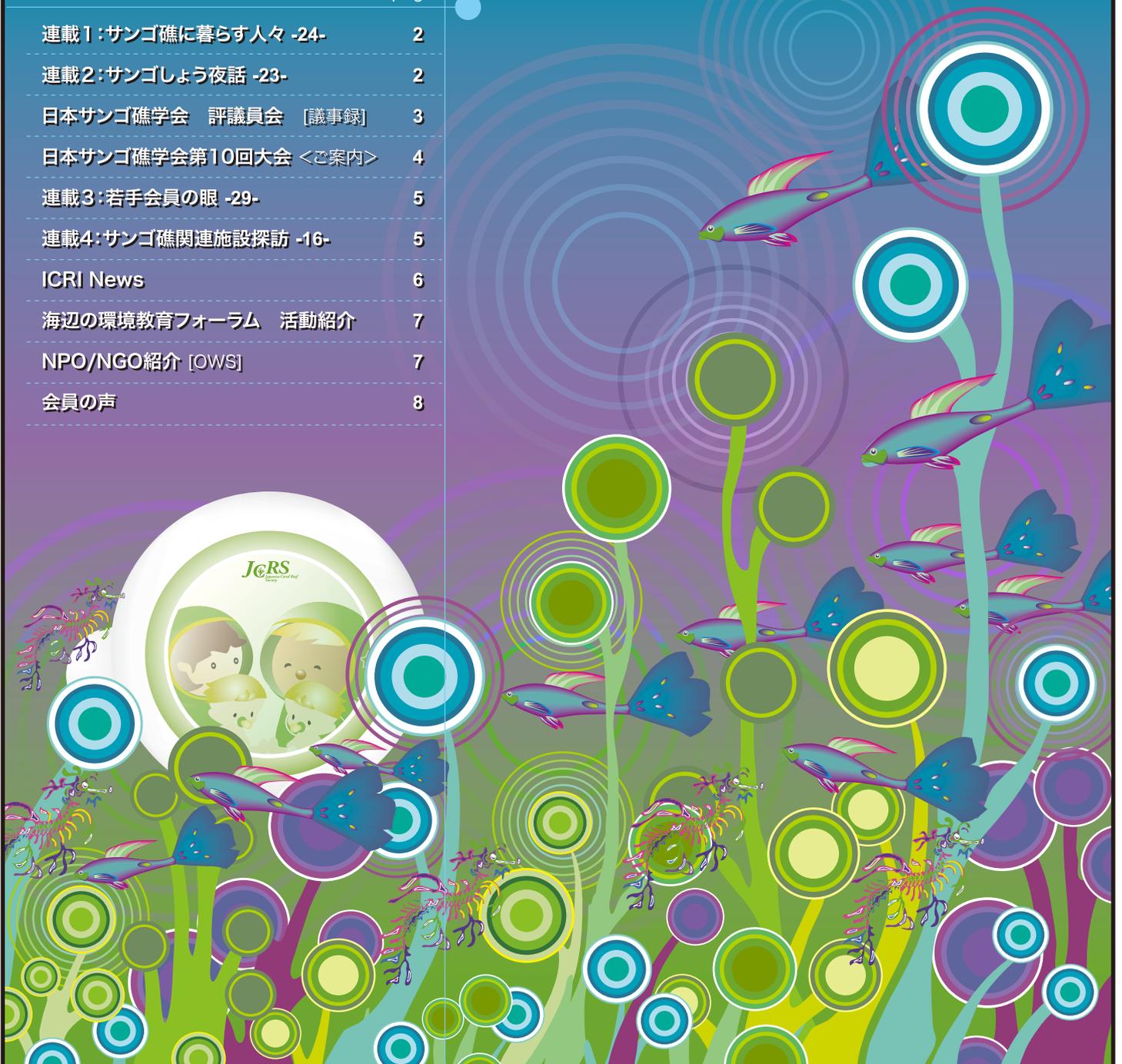
Newsletter of Japanese Coral Reef Society

No.34 [2007 / 2008 No.1]

contents

page

| | |
|----------------------|---|
| 連載1:サンゴ礁に暮らす人々 -24- | 2 |
| 連載2:サンゴしよう夜話 -23- | 2 |
| 日本サンゴ礁学会 評議員会 [議事録] | 3 |
| 日本サンゴ礁学会第10回大会 <ご案内> | 4 |
| 連載3:若手会員の眼 -29- | 5 |
| 連載4:サンゴ礁関連施設探訪 -16- | 5 |
| ICRI News | 6 |
| 海辺の環境教育フォーラム 活動紹介 | 7 |
| NPO/NGO紹介 [OWS] | 7 |
| 会員の声 | 8 |



連載1 サンゴ礁に暮らす人々 -24-

グレートバリア・リーフの原住民

慶應大学名誉教授 近森 正

黙って差し出した老爺の骨ばった手のひらに貝製の釣針が光っていた。ちょうど下弦の三日月のような形をしている。直径3センチ位だろうか。繊細な美しいつくりである。彼は私に何かを語りかけたようだったが、その強いクリック音は今までにまったく聞いたことのない言葉だった。オーストラリア原住民特有の深い彫りをした眼が誇らし気に輝いていた。

あたりの砂丘の上には数軒の小屋掛けが建っている。とっつき小屋の入口にかかった樹皮の垂れ幕をのけて中に入ると、内部はほの暗く、暑かった。髪の毛を後ろで束ねた女が火の燻る薪の小枝を手に持ち、もう片方の手にはブリキの容器をぶらさげて、いまにも出かけるばかりの支度をととのえたところだった。

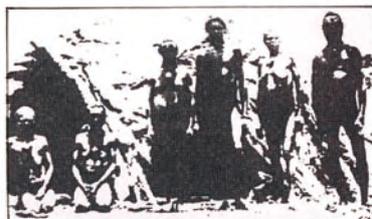
朝の静寂のなかによやく陽光が射し込んできて、灰色の雲の断片が水平線の上にシルエットをえがく大陸の方へ流れていった。グレートバリア・リーフの礁原には外側の縁に沿ってサンゴ礁の島々が連なり、内側には後水期に海面が上昇して、大陸から切り離されてしまった小さな島が点々と並んでいる。そんな島に住むことになった原住民たちは、プーメランやウーメラのような狩猟具をもたず、もっぱらサンゴ礁の海に適応したのだ。貝殻が堆積もった貝塚にはバラマンディのような魚に混じって、大きなジュゴンの骨も散らばっている。

釣針の製作技術を彼ら自身が発明したのか、それともはるか北のメラネシアの島から伝えられたのかかわからない。それにしても丸太を浮かべるか、一枚のユーカリの樹の皮を結び合わせただけの舟で大陸本土やサンゴ礁の島に渡るのは容易なことではなかったろう。かれらはこの小さな島の中にほとんど閉ざされるようにして生きてきたに違いない。

「さあ、漁にでかけるぞ!」

老爺がびっくりするほど大きな声をはりあげた。

あちこちの小屋から姿をあらわした男女が手に手に銚のようなものを携えて、一斉に丘を駆けおりていった。こんなところに置いてきぼりにされては大変だ。大急ぎでカメラバッグを肩にかけて、あとを追った。彼らの足の速



いこと。岩陰を少しまわったところで一団の姿は、突然、消えてしまった。

その向こうに視線をこらしてみる・・・

ややあって、その岩陰から屈託のない笑い声が上がった。真っ赤なビキニの水着をつけた長身の白人の娘たち、サーフィンボードを抱えた若者たちが現われた。呆然と立ちすくんでいる私の姿など目には入らないようすで、楽しそうな話し声とともに向こう側の渚に下っていった。

さっきの原住民たちは一体、どこに行ってしまったのだろうか。

1770年にこの島を発見したキャプテン・クックは、グレート・ケベルという名をつけて、「島には人の姿が見えた」と航海記にしている。それから百年後、1867年にはロックハンプトンの行政官がこの島には60人の原住民が住んでいると報告した。ところが、20世紀のはじめ、羊とアンゴラ山羊二千頭を持ち込んで、牧場を営もうとした植民者が島民のほとんどを銃殺し、残りを本土に送り出してしまったというのだ。

ああ、なんとということだ・・・

ようやく、我にかえって立ち上がろうとしたとき、音もなく足もとの砂が崩れた。その中から小さな、美しい貝の釣針がひとつ、転がり落ちた。

写真：グレート・ケベル島の貝塚遺跡と出土した貝製の釣針。人物のシルエットは19世紀末の記録写真から。

連載2 サンゴしょう夜話 -23-

40年ふたむかし

—第21回太平洋学術会議に参加して—

金沢大学名誉教授 小西 健二

40余年振りに、日本で3回目の太平洋学術会議(第21回)が、秋篠宮殿下、同妃殿下ならびに高円宮妃殿下の御臨席のもと、参加国50余、参加登録者約800の盛會裡に7日間の日程で、沖縄で初めて開催された(過去2回は東京)。1920年創立以来、統合・複領域科学の代表としてサンゴ礁学は、この会議で生まれて来たが、今回も関係する複数セッションで、当学会会員による講演やポスター発表が多数あった。追って、会議事務局長の土屋国際連携委員長と関係セッション代表から詳しく別報されると思われるが、地球規模気候変動(“温暖化”)と海水組成変動/造礁生物生鋳物化作用の生理学/島嶼生態系の誕生・消滅・回生の相互関係に関心をもつ私には、講演後の交流を含め、実り多い会議であった。42年前、地球科学はプレートテクトニクス黎明期で、東京の会議はサンゴ礁地球化学の国際的指導者に知己を得、また私の地球観にコペルニクス的変革を迫った、研究上節目となる、忘れ得ぬ画期的な出来事だった。今回は「多様性と変化：自然と社会を管理する体系への挑戦と契機」のテーマにみるように、「21世紀の地球環境への科学者/政策作成者の挑戦」という難問を熟考する機会となった。

基調講演は初日のZAKRI 国連大学高等研究所所長の「生態系と人類の健康と幸福：今世紀生態系評価の結論と将来の課題」(日本の里山・里海を紹介)、4日目午前の、アジア学術会議との合同公開シンポジウムにおけるPACHAURI 気候変動に関する政府間パネル議長の「気候変動の挑戦：エネルギーと環境政策」、TAN シンガポール科学アカデミー会長の「シンガポールから観る地球規模の環境問題」を聴講した。このシンポジウム

の冒頭を飾られた秋篠宮殿下の特別講演は、具体例(淡水魚と家禽)研究の実体験から滲み出る内容で、聴衆は深い感銘をうけた。早速一部紙(朝日新聞電子版2006年6月16日19時00分)で「秋篠宮さま特別講演全文」11頁として伝えられ、環境保全において、現地(フィールド)からの発信、そのためのインフォーマントへの敬意と学際的協働の必要性を指摘され、「今後の学術の世界の発展にも」「夫々の専門分野を深めながら、必要に応じ分野横断的にごく自然に統合する(家禽の例では生物学・考古学・歴史学・言語学・地理学など)展開が貢献すると結ばれた。各大学の21世紀COEプログラムで、個々の分野では秀逸だが、統合性を欠くとの外部評価を聴く昨今、統合科学を志すサンゴ礁学会員に是非一読を推奨したいが、残念ながら現在はアクセスできぬ。しかし保存版から、複写し郵送できるので、入手希望者はご連絡を(QWB02765@nifty.com)。弱冠10才の日本サンゴ礁学会だが、これからも国際会議/ワークショップに積極的に参画し、既に予定されている2008年の国際サンゴ礁年活動、第11回国際サンゴ礁シンポジウム(米国フロリダ)、2010年の第2回アジア太平洋サンゴ礁シンポジウム(タイ)などで、サンゴ礁研究成果の日本からの発信を一層強めていかねばと痛感した。



日本サンゴ礁学会 評議員会 議事録

2007年7月14日 (於: 東京大学理学部1号館)

- 出席者 (25名): 安部真理子 (新)、石川義朗 (旧)、大葉英雄 (新)、岡地賢 (新)、井龍康文 (新)、鹿熊信一郎 (旧)、B. E. Casareto (旧)、茅根 創 (新)、菅 浩伸 (新)、小西健二 (旧)、中井達郎 (新)、中野義勝 (新)、灘岡和夫 (旧)、西平守孝 (新)、長谷川 均 (新)、日高道雄 (新)、日比野浩平 (新)、藤村弘行 (旧)、鈴木 款 (旧)、鈴木 敦 (新)、山口 徹 (新)、家中 茂 (新)、山野博哉 (新)、渡邊 剛 (新)、渡辺俊樹 (新)
- (※ 新: 新評議員、旧: 旧評議員)
- オブザーバー: 荒牧まりさ
- 委任状 (18名): 堀 信行 (新)、大森 保 (新)、林原 毅 (新)、杉原 薫 (旧)、梶原健次 (旧)、新垣裕治 (旧)、波利井佐紀 (新)、土屋 誠 (新)、橋本和正 (旧)、大城直樹 (新)、藤原秀一 (新)、山城秀之 (旧)、岩尾研二 (新)、服田昌之 (新)、木村匡 (旧)、立田 稷 (旧)、渡邊 敦 (旧)
- 書記: 安部真理子、日比野浩平

1. 新評議員体制

- 選挙結果
 - ・27名の新評議員が当選した。
 - ・返信用封筒に切手を貼って投票促進を図った結果、去年13%弱だった投票数が、今年は20%弱に上がった。
- 新評議員
 - ・会長: 西平守孝
 - ・副会長: 会長が灘岡和夫評議員を指名→承認。
 - ・事務局長: 会長が茅根 創評議員を指名→承認。
 - ・監査: 山本秀一会員、保坂三郎会員を推薦→承認。
 - ・委員会委員長: 次の委員会につき、それぞれ委員長が会長より任命され、承認された: 企画運営: 鈴木 (款); 学会誌編集: 山野; 広報: 日比野; 保全: 灘岡; 国際連携: 土屋; 安全: 杉原; 選挙管理委員会: 長谷川; 用語委員会: 茅根 (賞委員会は企画に統合)
 - ・会長推薦評議員最大3名まで評議員会で酒井一彦会員を推薦することを承認→事務局から本人に打診する。残り2名については、後日評議員会 ML 上で候補を挙げて推薦する。

2. 事務局報告 (茅根)

- 会員動向 (2007年6月30日現在)
 - ・合計476名 (通常319、外国7、学生76、会友40、団体20、賛助7、名誉4、寄贈3) で前回から微増。3年間会費滞納者 (自動退会) 16名のリストを配付。近い方がいれば会費納入を薦めてほしい。次回大会までに納入がなければ、退会となる。
- 会計報告
 - ・2006 - 2007年度 (2006年7月1日 - 2007年6月30日) 学会会計実績は、前年度からの繰り越しが6,190,709円、収入が3,500,976円 (川口基金1千万円を除く) 支出が2,791,727円、10th ICRS プロシーディングス (CD) 作成費が3,385,500円で、次年度繰越しが3,514,458円。
 - 2007 - 2008年度予算
 - ・予算案は3,800,000円で承認された。新たに、委員会活動費 (委員会活動を支援する旅費などの費用) 25万円を計上。経常会計とは別に、11th ICRS プロシーディングス (冊子体) 印刷費用456万円を別会計として建てる。
 - ・川口基金から90万円 (メダル80

万円 (10年分相当) 賞金10万円) を計上。

3. 各委員会報告

- 企画運営委員会 (鈴木 款)
 - ・川口奨励賞 (渡辺俊樹): 6月末までに3件の応募があった。渡辺 (俊) (委員長)、西平、小西、鈴木 (款)、山口の計5名が選考委員として選出され、承認された。
 - ・川口奨励賞の受賞者には賞金 (10万円) とメダルが授与される。メダルの見積を取った結果、20個で82万円 (1個約4万円) と予定の倍近い値段だった→11月に間に合うよう再度検討・調整する。
 - ・学会賞: 6月末まで推薦者がなかった→もう一度再公募を行い、締め切りを8月末まで延長する (承認)。
 - ・学会賞の副賞として賞金を出すべから審議された結果、副賞は出さないことに決定。
 - ・日本サンゴ礁学会編集書籍 (UPパイオロジー・シリーズ) の状況: 200項程度の本作成を企画。年内に準備予定。
 - ・10th ICRS プロシーディングス: 8月中旬に100冊印刷上がり、9月中には全て発送を完了する予定。価格は国内45,000円、海外US\$500 (送料込み) を想定。印刷業者との契約額は456万円 (200万円契約時、残り完成時の分割払い) →学会予算に特別会計として計上。足りない場合は川口基金から借用。海外からの代金支払い方法が課題→検討の至急決着させる意向。
 - ・プロシーディングスのCDの残部が145ある。海外から多くの申し込みがあり、価格はUS\$130ぐらいを予定。
 - ・11th ICRS に向けて日本のサンゴ礁研究等の情報発信について検討。川口基金から若手研究者に旅費の一部を助成することを検討。
 - ・文部科学省科学研究費の特定研究の応募に学会として出す予定。
- 学会誌編集委員会 (日高、山野)
 - ・委員長を日高から山野に引き継ぐ。
 - ・8巻2号を5月に発行したが、8巻が2006年、2007年の2カ年にまたがってしまった。
 - ・9巻1号を審査・編集集中。9巻2号も今年中に出す方向で調整中。
 - ・今後の主要課題: ①普及を促進するために電子ジャーナル化する、②電子投稿、査読システムの確立、③HP上にアブストラクト掲載、④年2号化

の定着、⑤論文賞の選考。

- ・アジア太平洋サンゴ礁学会 (APCRS) の設立に対して JCRS として積極的に関与し、Galaxea をジャーナルとして位置づければ国際誌化できる可能性あり→課題が多いが、情報収集して検討を進める。
- 広報委員会 (日比野)
 - ・06-07 下期実績: 予定通り NL を発行済み。ホームページにおいては安全委員会のページの新設、リンクの整理、Q&A コーナーの追加、過去 NL の PDF 化掲載などを実施。ICRI 公開シンポジウムにおいて学会ポスターを出展。国際サンゴ礁年に関与。
 - ・今後1年間の計画: 年4号の NL 発行 HP の更新と充実化 (Q&A コーナーなど)
 - ・広報委員会体制を見直し、レギュラーメンバー (実働メンバー) とオブザーバー (助言・見習い者) に整理。メンバー全体のレベル向上により安定的に広報サービスの提供を図るため。
 - ・今後の課題: 国際サンゴ礁年対応、広報の獲得、広報委員会の人員補充。
- 保全委員会 (灘岡)
 - ・現状で7つの班に分かれていた保全委員会の体制を見直し、より具体的な活動を展開するために、①サンゴ礁保全・再生システム技術開発プロジェクトチーム (CL: 鹿熊)、②サンゴ礁広域一斉調査プロジェクトチーム (CL: 酒井、山野)、③普及啓発プロジェクトチーム (CL: 中野) の3つに再編成する。
 - ・アクションプランは去年11月大会での議論、HP上での意見公募を経て基本格子がほぼ完成。今後は具体的に細分化したプランにしていける必要あり。
 - ・サンゴ礁保全再生連絡会議の創設を検討。
 - ・上記基本方針について承認→細かい具体的な事項は保全委員会で検討・調整していく。
 - ・9月中に沖縄で保全委員会を開催予定。旅費は委員会活動費から計上。
- 国際連携委員会 (土屋、日比野、小西、山野代理報告)
 - ・ICRI 関係事項について報告 (日比野) 4月に東京で開催された公開シンポジウムと ICRI 総会、ICRI の国際サンゴ礁年関係動向、MPA データベースについて報告。
 - ・第21回太平洋学術会議 (小西): 6月13 - 18日に沖縄国際コンベンションセンターで開催され、50カ国、800名の参加登録があった。多くの会員がコンピナーなどを務め、成功裏に終わった。次回大会は2009年タヒチに決定。詳しくは当 NL の連載さんごしよう夜話を参照。
 - ・国際サンゴ礁年 (山野): 国内のこれまでの準備状況の推移について説明。科学的な知見や研究者に対するニーズが高いので、学会としても連携して関与していくべき。学会内で国際サンゴ礁年対応の WG を作ることを提案→承認。学会として何をすべきかを検討→今後は WG が中心になって検討を進める。
 - ・国内の国際サンゴ礁年関連の今後の予定 (荒牧): 第1回国際サンゴ礁年推進委員会が7 - 8月に開催予定で、WG が立ち上がる予定。それま

- で沖縄 WG の立ち上げ説明会を沖縄で企画。年内にスケジュール (行動計画) を作成し、シンポジウムあるいはイベントの開催を検討中。
 - ・保全委員会が企画している広域一斉モニタリングや普及啓発についても2008年の国際サンゴ礁年とリンクさせて進めていきたい。
 - 賞委員会 (鈴木 款)
 - ・賞委員会はなくし、企画運営委員会に機能を統合する→学会 HP および Galaxea から賞委員会を削除する。
 - 安全委員会 (杉原、茅根代理報告)
 - ・学会 HP 上に安全委員会のページを作成。
 - ・11月の大会で地元の NPO と共同で安全講習会を企画中。
 - 用語委員会 (茅根)
 - ・サンゴ礁の用語が混同されて用いられている現状があるので、客観的に整理する目的で委員会を設立。初めての会合を評議員会前に開催した。最初は地質分野の用語からスタートして状況に応じて他分野の用語もカバーする。関心がある人の参加を求める。
 - ・国際的に通じる用語を使っていく必要があるが、あまり固めないで柔軟に検討していく予定。
 - ・「日本のサンゴ礁」の用語集をベースに来年までに何かアウトプットを提示する予定。
 - 2007年大会準備状況 (日高)
 - ・2007年11月23 - 25日に琉球大学西原キャンパスで開催。11月25日午前に安全講習会、午後に公開シンポジウムを予定。公開シンポジウムは国際サンゴ礁年をテーマとする可能性あり。
 - ・第10回大会実行委員長は James Reimer が担当 (参加受付を磯村尚子、発表受付を波利井佐紀が担当)
 - ・大会参加・発表申込締切は9月28日、発表要旨締切は10月19日。
 - ・10周年を記念するイベントを実施し、今後の展望を見出すべき→実行委員会での検討。
- ## 4. その他
- ・日本地球惑星科学連合2007年大会 (5月23日) の結果について報告 (鈴木 敦) JCRS は協賛団体として参加し、スペシャルセッションをホスト。来年大会にも JCRS でセッションを提案すべき→鈴木氏が継続して調整していく。
 - ・ISRS のリーフエンカウンターについて情報提供 (茅根)。日本は ISRS メンバー数3位だが、引用数は6位。
 - ・沖縄研究奨励賞 (灘岡)。沖縄の研究で顕著な行政を納めた人に毎年授与されていく賞。学会として一人推薦すべき→企画運営委員会が窓口となり学会 ML 上で公募、審査して決定する (承認)。
 - ・学会外部からの問合せに対しては窓口を明確にすべき (岡地)。ケースバイケースで1本化するようにする。
 - ・「サンゴ礁 一生命を育む「海の森」」パンフレットが品薄なので増刷を検討中 (荒牧)。内容について間違い等があれば修正に応じるのでコメント。
 - ・名桜大学とサンゴ礁学会の共催でサンゴの属レベルの分類に関するワークショップを提案 (西平)。これまで計6回実施。定員16名予定→承認。

日本サンゴ礁学会 第10回大会

ご案内

日本サンゴ礁学会第10回大会を
2007年11月23日～25日に
琉球大学会館で開催します。
皆様のご参加をお待ちしております。

第10回大会実行委員長

琉球大学理学部海洋自然科学科

James Reimer

TEL: 098-895-8542

E-mail: jreimer@sci.u-ryukyu.ac.jp

2007年11月23日(金)～25日(日)

琉球大学西原キャンパス内大学会館
http://www.u-ryukyu.ac.jp/univ_info/general/access/campus_map.html

沖縄コンベンションセンター

http://www.oki-conven.jp/modules/tinyd3/content/index.php?id=6

大会参加申し込み、および研究発表申し込み方法

大会参加申し込みと研究発表申し込みの宛先は異なりますので、ご注意ください。

●大会参加申し込み・大会費等振込先 (9/28まで)

参加者名簿作成のため、大会にご参加の方は必要事項をご記入の上、9月28日(金) 厳守で大会事務局(琉球大学 磯村宛)まで e-mail または郵送でお申し込み下さい(郵送の場合は必着)。

<申込先>

磯村 尚子 宛
〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1番地
琉球大学大学院理工学研究科
E-mail h066121@sci.u-ryukyu.ac.jp
(件名を"jcrs10 参加申込"とする)

<記入事項>

参加者氏名・所属
(学生の方は、その旨お知らせ下さい)
参加者連絡先(勤務・通学先または自宅) 住所・電話・Fax・E-mail
参加内容: 発表(有・無) 懇親会(参加・不参加)
参加費支払い方法: 郵便振替(10月26日まで)・当日支払い

<振り込み方法>

(事前のお振り込みにご協力下さい、10/26まで)
参加登録料: 振込み手数料はご負担下さい。

| | 事前振込(10/26) | | 当日支払い | | |
|------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| | 一般 | 学生 | 一般 | 学生 | |
| 登録料 | 会員 | 5,000円 | 2,500円 | 6,000円 | 3,500円 |
| | 非会員 | 7,000円 | 4,000円 | 8,000円 | 5,000円 |
| 懇親会費 | | 4,500円 | 3,000円 | 5,500円 | 4,000円 |

郵便振替口座番号: 01720-0-82526

口座名称: 日本サンゴ礁学会第10回大会

通信欄の記入事項: 氏名, 所属, 一般・学生, 懇親会の区別

スケジュール

9月28日(金)
大会参加および発表申し込み締め切り
(電子メールおよび郵送により受付)

10月19日(金)
要旨締め切り
(電子メールによるPDF添付および郵送により受付)

10月26日(金)
大会費事前払い振込み期限
(これ以降は当日払いとなります)

11月22日(木)
午後 評議員会、各種委員会

11月23日(金) 大会初日
午前 大会受付、ポスター発表
午後 口頭発表

11月24日(土) 大会2日目
午前 ポスター発表
午後 口頭発表、総会、懇親会

11月25日(日) 大会3日目
午前 安全講習会
午後 公開シンポジウム



*複数の方がまとめて振り込まれても結構です。この場合も、上記を明記して下さい。

*新規会員の方は登録料は無料です。事前に大会事務局にお知らせの上、懇親会費のみをお振込み下さい。

●研究発表について

1) 研究発表申し込み先 (9/28まで)
研究発表をされる方は、発表題目ごとに必要事項をご記入の上、9月28日(金) 厳守でプログラム・要旨集担当(琉球大学波利井宛)に電子メールによりお申し込みください(郵送の場合はご相談下さい)。
なお、発表は一人につき口頭・ポスター各1演題までとさせていただきます。

<申込先>

波利井 佐紀 宛
E-mail 10thJCRS@gmail.com

<記入事項>

発表題目
発表者氏名・所属
発表内容の概略(100字程度)
発表形態: 口頭発表・ポスター発表を選択。
口頭発表は、液晶プロジェクターの使用が可能です。発表形態は、人数等の都合で実行委員会にて調整させていただきます。ご希望に添えない場合もございますが、予めご了承下さい。

ポスター発表にはプレゼンテーション賞を予定しておりますので、奮ってご参加下さい。

2) 要旨集原稿作成要項、および送付先 (10/19まで)
要旨集の原稿は、10月19日(金) 厳守でプログラム・要旨集担当(波利井宛)に電子メールによるPDF添付または郵送により送付ください(郵送の場合は必着)。

<送付先>

波利井 佐紀 宛
〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1番地
琉球大学大学院理工学研究科
E-mail 10thJCRS@gmail.com

<要項>

(レイアウトの統一にご協力下さい)
用紙サイズ: A4 1枚, 上下3cm・左右2.5cmをあげる
書式:(一行目) タイトル MSゴシック, 14pt, 中央揃え
(二行目以降) 氏名 MS明朝, 12pt, 中央揃え、発表者氏名の前に○印
(三行目以降) 所属 MS明朝, 10pt, 中央揃え
(四行目以降) 本文 MS明朝, 12pt, 中央揃え
(最終行) キーワード MS明朝, 12pt, 中央揃え、"キーワード:" に続けて入力
その他: 図表、写真は適宜貼りにして下さい。

<電子メールによるPDFファイル添付送信の場合>
WindowsまたはMacintoshのどちらで作成したかが分かるように件名をそれぞれ「JCRS10要旨win」「JCRS10要旨mac」としてください。
特殊なフォントを使用される場合は必ずフォントの埋め込み設定を行ってからPDF化してください。

公開シンポジウム (準備中)

日時: 11月25日(日) 午後
場所: 沖縄コンベンションセンター
詳細は後日、学会MLおよびwebでお知らせします。

安全講習会

日時: 11月25日(日) 午前
場所: 琉球大学理学系複合棟102号室
詳細は後日、学会MLおよびwebでお知らせします。

連載 3

若手会員の



A young member's eye

東海大学大学院 海洋学専攻 水産学専攻
横地洋之研究室
平成十八年度 修士課程卒業 別所 学

こんにちは。東海大学大学院卒業生の別所と申します。昨年度まで、東海大学海洋研究所の横地洋之先生のご指導のもと、造礁サンゴに関する研究を行っていました。

横地研究室では、フィールド調査を主体とした研究を行っています。サンゴの飼育やダイビングに興味を持った学生が多く、男女問わず体を張って研究しています。学生の中には、研究室に入って初めてダイビングを経験した人もいます(物心ついたときから海中で生活している人もいますが・・・)。しかし、ダイビング初心者だからといって全く問題なく、すぐに潜水調査に慣れることができます。学生達は、いつでも潜れるような環境下で研究をすることができ、何かと理由をつけては海に入っています。

「とにかく海に入っていれば怒られない」という印象の研究室だと勝手に思っています。

現在、所属する学生は大学院生を含めて7名、大きく二班に分かれています。M2の宮本麻衣やM1の渡邊美穂が率いる高知班、学部生3名で奮闘している博物館班の二班です。

高知班は、高知県幡多郡大月町の黒潮生物研究所で勉強しています。高知西南海域に生息する造礁サンゴのモニタリングや生態調査、繁殖実験などを行い、研究しています。高知県西南海域は、クシハダミドリイシ *Acropora hyacinthus* を主として、様々な造礁サンゴの生息が確認され、国立公園に制定されているところもあります。しかし、過去3、4年で、大型台風やオニヒトデによる食害の影響が懸念されています。今後の減少を抑えるため、現在、定期的なモニタリング調査や再生方法の研究が進められています。

博物館班は、静岡県静岡市清水区にある東海大学海洋科学博物館で実習しています。駿河湾に生息する造礁サンゴの繁殖生態や、エダミドリイシ *Acropora tumida* の移植実験などを行っています。駿河湾では、伊豆半島周辺に、エダミドリイシなどの造礁サンゴが生息しています。エダミドリイシは砂底域に分布するものが多く、一度消滅すると自然回復が困難と思われ、再生方法の確立に試行錯誤しています。



私は、学部生のときに黒潮生物研究所で学び、造礁サンゴの分布や幼生供給の実態について調査しておりました。大学院に進学後は、東海大学海洋科学博物館を拠点として、エダミドリイシの再生手法に関する研究を進めておりました。私の場合、高知班と博物館班の二股をかけて勉強していたこととなります。おかげで色々な事が体験できました。研究所職員の方や学芸員の方々に深く感謝いたします。

写真は、右から宮本麻衣、渡邊美穂、自分、横地洋之先生、学部卒業生です。今後も横地研究室一同、造礁サンゴに関する研究を進めていきます。何卒、応援よろしくをお願いします。

連載 4

サンゴ礁関連施設



海洋研究開発機構 JAMSTEC

技術研究員
小俣 珠乃

E-mail : omatat@jamstec.go.jp



海洋研究開発機構は、その前身の認可法人海洋科学技術センターとして、昭和46年10月に開所され、平成16年4月より独立行政法人海洋研究開発機構となりました。現在は、海洋に関する基盤的研究開発、それらに係わる成果の普及および活用の促進、海洋の学術研究に関する協力等を総合的に行っています。拠点は、本部のある横須賀本部以外に、横浜研究所、むつ研究所、高知コアセンター、東京事務所、沖縄県名護市の国際海洋環境情報センター、

ワシントン事務所とシアトル事務所などに広がっています。拠点のみならず、JAMSTECで行われている研究内容も広範に及んでおりますが、基本的には「しんかい6500」や「ハイパードルフィン」を用いた海洋・極限環境生物研究、「地球シミュレーター」を用いた地球環境予測をはじめとした7つの重点領域研究を軸に研究活動が行われています。また、以前ニュースレターにも記事を寄せていますが、JAMSTECでは潜水業務に関わる技術研修および安全講習も行っています。JAMSTECの機器や船舶を使った調査のいくつかは大規模なもので、多くの人々の協力や、専門知識の集結によって成り立つものですが、その後の調査結果については、最終的には論文など成果公表物としてまとめることが通常なので、調査後の研究者の生活は、調査前後の慌ただしさは一転して、比較的地味な個人活動になることが多いのではないかと考えられます。

現在、JAMSTECでのサンゴ礁研究は個人ベースで行われており、公表論文や個人的なネットワークで把握している限りでは、おそらく数名ほどのサンゴ礁関連の研究を行っている研究者がいるようです。現在、私の勤務している横須賀本部は海に面しているのですが、海浜ではなく船舶の出入りする岸壁であり、サンゴ礁調査からは隔たった環境です。そのため、研究所の目の前で試料やデータ採取を行うことは不可能なので、私もですがサンゴ礁調査を行う研究者は他の場所へ行って調査や試料採取を行っているものと思われます。

私自身の研究分野に話題を移しますと、私自身はハマサンゴ骨格の炭素同位体比の季節変動について研究を行っています。小西先生の連載「サンゴしょう夜話」に書かれている、酸素同位体温度計に現れる

vital effectsの問題は炭素同位体比にも共通の問題であり、私はハマサンゴ骨格の炭素同位体比の vital effects をどのように評価するかという研究を行ってきました。産業総合技術研究所や神戸大学をはじめとする様々な研究所や企業の支援・協力を経て、沖縄県石西礁から採集したハマサンゴ、熊本県天草郡のハマサンゴ、また光を一定にした環境下で飼育したハマサンゴ、それぞれの骨格の炭素同位体比について解析を行い、vital effects の出現の傾向について、McConnaughey (1989) などの理論との整合性について検討しました。同位体の理論と実際の研究データが整合的か矛盾しているかという問題を追求することによって、サンゴの生理的機能やあられ石の骨格形成に関する無機化学にまで知識が広がり、いつのまにかこの分野に夢中になっていました。サンゴ骨格の同位体比に現れる vital effects の問題は今なお決着のつかない問題ですが、今後も折に触れてこの問題に関わっていきたくと思います。

最後に、JAMSTECの見学希望については、いくつか見学方法があります。毎年5月の第2又は第3土曜日には横須賀本部の一般公開を行っています。それ以外の時期では事前予約を受け付けています。また、横須賀本部以外にも、横浜研究所および国際海洋環境情報センター(名護市)でも見学の事前予約を受け付けています。興味のある方は是非ホームページをのぞいてみてください。

〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2-15
TEL: 046-866-3811 (代表) FAX: 046-867-9055
URL: <http://www.jamstec.go.jp>

公開シンポジウム

「サンゴ礁保全のためのパートナーシップ～国際サンゴ礁年に向けて～」

2007年4月22日(日)に、立教大学池袋キャンパス(東京都豊島区)において、ICRI総会を東京で開催することを記念して公開シンポジウムが開催されました。402人(海外40名、国内362名)もの参加があり、サンゴ礁への感心の高さが伺えました。シンポジウムでは、女優・田中律子さんの講演、サンゴ礁の価値、現状と保全のための取組の報告、及び、日本、オーストラリア、アメリカ、パラオにおいて多様な主体が連携して取り組んでいるサンゴ礁保全活動をテーマとしたパネルディスカッションが行われました。また、会場入口ホールでは、NGO等の活動を紹介するポスター展「Eco-Exhibitions」が開催され、サンゴ礁の様々な取り組みについて紹介・意見交換をする場になっていました。詳しくは：<http://www.iyor.jp/report/01.html>

会員からの感想

琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所
中野 義勝

大切だと思う点に絞って、感想を述べてみたい。パネルディスカッションでは、南太平洋の持続可能な開発を目指すパラオ共和国の課題に加えて、環境省がサンゴ礁保全のモデル事業として行う石西礁湖の保全協議会の様子を紹介し、次いでオーストラリアの海洋公園機構とアメリカの関係省庁を横断するタスクフォースによる広大なMPA運営の様子が紹介された。ICRIの総会で、日本は共同議長国として各国をうならせる保全のマスタープランを提案する立場にある。共催者である環境省が目指す戦略が、広域MPAの設置にあることがよく現れたパネルの配置だったと思う。

しかし討論に移って残念だったのは、注目がGBRやハワイ州に設けられたMPAの規模にばかり向けられてしまったことだ。国際的な海洋学の集会では、類い希な潮流としての「黒潮」を語る日本人は誇りに満ちている。その黒潮の影響下に、亜熱帯から温帯にかけて形成される多様なサンゴ礁とそれに依存する生態系の豊かな多様性を考えれば、南北に連なる規模に加えて質的にもあまりある価値があり、これを保全することの意義は計り知れない。

せっかく日本の造礁サンゴとサンゴ礁の分布図を示していたのだから、一般の聴衆にこのことを知らしめ、その上でサンゴ礁を守っていく国家戦略を練ろうという議論に導くことができれば良かったと思う。



ICRI 東京総会

公開シンポジウムの直後の23日、24日には、池袋のメトロポリタンホテルにおいて、ICRI総会が開催されました。今回は、日本とパラオが2005年7月から共同で務めてきたICRI事務局による最後の締めくくりの総会となり、2年間の任期を終えて、2007年7月から次のアメリカとメキシコによる共同事務局に引き継がれました。

総会の成果としては、①「国際サンゴ礁年活動計画」が採択されたこと、②国際サンゴ礁年の統一ロゴが決定(環境省が提案)したこと、③海洋保護区(MPA)のネットワーク構築に向けた勧告文が採択されたこと、④気候変動とサンゴ礁に関する決議が採択されたこと、⑤海洋の酸性化とサンゴ礁に関する勧告文が採択されたこと、⑥マンゴローブに関してICRIができる事項が提案されたこと、などが挙げられます。詳しくは：<http://www.coremoc.go.jp/> (ICRI ページ内)

会員からの感想

沖縄リーフチェック研究会 会長
安部 真理子

ICRI総会にオブザーバーとして参加させていただけました。全体を通じて活発な議論が行われており大変勉強になりました。特に国際会議でのプレーンティング形式のディスカッションというのは私には初めての経験でしたので新鮮に感じました。各国、各機関からの報告において、リーフチェック本部(米国)のホジソン博士のご発言の中に、何よりも前回の国際サンゴ礁年(1997)と比べ本会議出席者のほとんどが何らかの形でリーフチェックに関わっていると言えるほどの10年間でサンゴ保護意識が世界的に高まり発展したことをうれしく思うとありますが、97年の日本でのリーフチェック立ち上げから関わっている者としては全く同感です。またGCRMNの方が再度強調されていた同じ手法を用いての調査を世界中で継続してきたことの重要性を改めて感じました。更には、ICRIがサンゴ礁のみならず、マンゴローブなどの関連生態系や気候変動問題にまで着手できるようになったことは大きな進歩であると思います。日本は欧米の諸外国と比べ、NGOの力の大きさやマネージメント(管理)の分野の力の弱さ、科学者の管理への興味の低さなど遅れている分野が多々あると感じたものの、この10年間でこれだけICRIが進歩したのでから日本も今後の10年で大きく進展できればと願っております。



国際サンゴ礁年 2008

国際サンゴ礁年の開始イベントが、2008年1月にワシントンDCでICRI総会と併せて開催されることになりました。

国内では、3月28日に開催された「国際サンゴ礁年2008キックオフミーティング」(ニュースレター33号参照)の結果を踏まえ、6月21日に国際サンゴ礁年推進委員会及びワーキンググループ(ダイビングWG、研究者WG、環境教育WG等)の立ちあげが行われました。詳しくは：<http://www.iyor.jp/>

会員からの感想

国立環境研究所
山野 博哉

2月まで海外にいたため、国際サンゴ礁年の会議には3月から参加しています。会合には、さまざまな分野の方々が集まっており、サンゴ礁に関心のある方々がいかに多いか、改めて知りました。普段研究者としか交流のない私としては大変刺激的で、現在まで会合に皆勤しています。高橋さんをはじめ環境省の方々しがばらく事務局を務められていたが、会合は、お役所主導という雰囲気はあまりなく、さまざまな分野の方々がさまざまな方面から活動を始めています。こうしたボトムアップ的な活動は非常に大切なことで、2008年に国際サンゴ礁年が終了した後も、活動が続く原動力になるのではないかと期待しています。私としても、研究者の立場でできることはないか模索していきたいと考えています。ただ、現在まで会合は東京で開かれていますので、どうしても東京中心になってしまっている状態のように感じています。やはりサンゴ礁県である沖縄や鹿児島でどのように進めるかがいずれ課題になってくるように思います。沖縄でサンゴ礁学会が開催される時など、機会をみつけて情報交換の場が設けられればよいと思います。そうした点でも、サンゴ礁学会の果たす役割は大きいと思います。



国際サンゴ礁年の公式ロゴ

海辺の環境教育フォーラム 活動紹介

「海辺」から「環境教育」を考えたい…そんなコンセプトで始まり、今年7年目を迎えた「海辺の環境教育フォーラム」(以下、海辺フォーラム)。誌面を少しお借りして紹介させていただきたいと思います。

2001年3月、海の環境教育に関心を持つNGOや行政職員、水族館関係者など約80名が静岡県賀茂村(現西伊豆町)に集まりました。当時、環境教育に関する全国集会はいつかあったのですが、海系の人の参加は少なく、情報交換の機会に限られていたこともあり、予想以上に熱気のある集まりとなりました。以降、石垣島、高知、沖縄島と場所を変えながら毎年開催されています。このミーティングを中心に、「ゆるやかなネットワーク」が海辺フォーラムの本体です。実行委員会は毎回ミーティング終了と共に解散してしまうので、ネットワークの維持と、ミーティングから産まれた協働事業の一部を運営するために、事務局を細々と運営しています。現在のところ、会員制度はありません。



▲写真1: 2007年3月、神奈川県立三浦ふれあいの村で開催された「海辺の環境教育フォーラム2007」。NPO関係者、行政、研究者など、約80名が集った。



2007年は「サンゴ礁」がキーワードの一つに

沖縄島で開催された2006年は、必然的にサンゴ礁域での活動がたくさん紹介されました。続く2007年は関東での開催になりましたが、前年のキーワードを引き継ぎ、「サンゴ礁保全のためにできることを議論しよう!」を分科会テーマの一つに掲げました。背景として2008年が「国際サンゴ礁年」となるという決定もありましたし、これまでどちらかというと手法や事例の紹介が多かった中で、具体的な課題に対し環境教育分野としてどのような貢献ができるかということを議論してみたいと考えたからです。

サンゴ礁に関する分科会はもっとも多い参加者(約30名)を得て、約7時間にわたるワークショップを行いました。



▲写真2: 若者の活動を支援するチャリティーオークションを実施。企画コンペで最多票数を獲得した浪崎直子さんに売り上げが贈呈された。



協働の促進

海辺フォーラムが大事にしているコンセプトに「協働の促進」があります。手探りで始めた初期のミーティングを振り返り、何が一番の成果だったのかを考えたとき、人や団体の新しい出会いが最も重要だったと気づきました。実際、ミーティングから新たなコンセプトの活動がたくさん産まれています。今後も新しい協働のきっかけを創ることで本分野の活性化や進歩に貢献したいと考えています。

その中でもっとも重要な組み合わせに研究者と環境教育関係者の協働があると思います。海外の事例に比べると、日本ではまだ研究者と環境教育関係者の相互理解や協働が充分ではありません。海辺フォーラムがその機会づくりでこれまで以上に活用されることを願っています。環境教育の現場の人がサンゴ礁学会のような学際的な集まりにもっと参加することも必要かもしれません。そのような広報の場としても機能させたいと考えています。

舌足らずの紹介になりましたが、もし、当フォーラムにご関心をお持ちでしたら、どうぞ以下にアクセス下さい!

海辺の環境教育フォーラム

サイト: <http://interpreter.ne.jp/umibe/>

Eメール: umi-be@interpreter.ne.jp

※ MIXI コミュニティやメーリングリストもあります。

NPO/NGO 紹介

OWS

NPO法人 OWS
日本事務局 浪崎 直子
info@ows-npo.org

海をとりまく自然とそこにすむ生きものをおして、「親しむ」「学ぶ」「大切さを伝える」活動を推進

OWSは、海の自然を通じて、「自然との共存」を学び、確立することを目的に、「海の自然に親しむ」「海の自然を学ぶ」「自然の大切さを伝える」という3つの活動を柱に活動を展開するNPO法人です。ひとりでも多くの方が海の自然や生きものにふれあい、ともに自然の仕組みを学び、親しみを持ってもらうことにより、自然を守るという意識をひろめたいと考えています。



▲写真1: 「海のトークセッション」。さまざまな分野のスペシャリストをお迎えし、海の自然や生きものについて学びます。写真裏は畑啓生氏(京大)がスズメダイの生態について講演しているところ。

創立は1998年。コアホウドリの最大の繁殖地として知られるミッドウェイ環礁のエコツアーに創立メンバーが参加し、希少な野生動物がアジア諸国から漂着した大量のゴミによって被害を受けているという現実を目の当たりにしたことが大きな動機となりました。こうした現実を

日本で広く知ってもらおうと、ネイチャーガイド、ダイビングガイド、研究者、自然写真家など、様々な立場で海に関わる仲間が集まり、OWSを創立しました。ミッドウェイには、フィールドオフィスを設置し、日本人エコツアーへの自然観察指導やエコツアーの開催、現地研究者への調査協力、魚網回収などのボランティア活動などさまざまな活動に取り組んできました。また、並行してミクロネシア・パラオ共和国にもフィールドオフィスを設置し、パラオインターナショナルコーラルリーフセンターとの協働による「サンゴ保全のためのセミナー」(2001年)開催やアングワル州立公園プロジェクト(自然公園の設置)などに取り組んできました。

OWSでは、現在「海の自然に親しむ」活動として、「海の子プログラム」という子供を対象とした自然体験学習プログラムと「海辺の自然教室」というフィールドワークを含む自然観察プログラムを定例開催しています。また、「海の自然を学ぶ」活動として、「海のトークセッション」(40人程度の少人数での対話型講演会)と「海のセミナー」(150人程度が参加できる中規模講演会)を定例企画として、開催しています。そして、「自然の大切さを伝える」活動として、会報誌やホームページでの情報提供のほか、海洋ゴミに関するパネル展示や学習教材の貸出、環境写真展など多面的な情報発信を展開し、好評を得ています。

今年10周年という節目の年を迎えるOWSでは、さらに活動内容の充実を図り、さまざまな分野の皆さんとの協働・連携を進めていきたいと考えています。とりわけ、サンゴ礁学会のみならず、各種の講演やフィールド活動、執筆などいろいろな面で、今後ともご支援・ご協力をお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。



▲写真2: モルジブのサンゴ礁(C) 高砂淳二
「OWS5人の写真展 ~未来に残したい海~」開催希望の協賛企業・団体募集中です。

■ ホームページ:

<http://www.ows-npo.org/>

会員の声

「会員のからの声」は、会員・会友の皆さんから寄せられた体験談や新情報を共有するための新コーナーです。投稿をお待ちしております。投稿、お問い合わせは jcrs-pub@ml.udn.ne.jp まで。

メジュロダイビングツアー

阿嘉島臨海研究所 所長 大森 信

2007年2月、日本から初めての直行便がマーシャル諸島共和国のメジュロ環礁に行くというのでツアーに参加した。茅根 創さんや山口 徹さんの現地での研究活動に興味があったし、今世紀末ごろには海面から姿を消すかもしれない運命にある不幸な島と人々の暮らしをみたいとも思ったからである。

普通ならコンチ・エアー便で、ゴム乗換えて10数時間かかるところを、日航のB767機は私たちを羽田から6時間足らずで南の島に運んでくれた。何しろこれまで日本からの観光客が年間700人足らずだったところに200人もが一度にやって来たので、空港は100人以上の出迎えや見物人たちがごった返していた。翌日のダイビングは混乱を極め、ガ

イドとシリンドラーとウエイトが不足して、私たちは船着場で1時間、ボートで2時間も待たされた挙句、お昼の弁当は別の船でどこかに運ばれてしまったという始末。夕方の歓迎会は開宴直前までベンキ屋さんが会場で仕事をしていたが、それでも間に合って、沖縄の人たちの「何とかなるサー」を地で行く感じであった。

さてメジュロ環礁の上の、共和国の首都のあるウルガ島は安っぽいアメリカ南部の田舎町そっくりで、韓国製の中古車が行き交う道路に面したスーパーマーケットにはアメリカ製の缶詰と台湾製の雑貨が並んでいた。環礁の上にサンゴの礫と有孔虫の殻が溜まってできた細長い島だから道路は一本だけで、まるで低い橋の上にいるようだ。いつでも両側が海なのでどっちを向いているかわからない変な感じになることがある。ホテルの建物も海岸に沿ってやたらに長細い。貿易収支が恒常的に赤字のこの国は観光産業に期待をしているようだが、歩道も公園もないし、政府歳入の約6割を米国からの財政援助に頼っているかぎり、自立への道はきびしい。

狭いところに2万4千人が暮らしているので海岸はどこもごみの山、至る所に赤ざびた車や船や電池が捨てられ、野積みで海水につかっている。島の外洋に面した急な礁斜面に潜ってみたら、9年前の白化現象を生き残った長径1メートルを越える見事なテーブルサンゴが何層にも重なるように伸長していたが、そのあちこちに襤褸切れが絡みついでいて、取り除いて見たら白く死んでいた。水産資源局で会った豪人の研究者はラグーンの中の重金属汚染がひど



▲写真：メジュロの子供たちと筆者 (C) 保坂 三郎

いという。この島にひとつしかないゴミ捨て場はずでに満杯状態で、満潮時には海水に浸かるらしい。たまたま言葉を交わしたノト大統領(祖父が日本人)や日本の代理大使もごみ問題の深刻さに頭を抱えているようだった。

この国には子供がとても多いし、若者たちは陽気である。米国からの援助で西欧型の食生活と医療サービスが向上したためであろう。島が沈むかもしれないことは皆知っているようだが、そのときはアメリカが助けてくれると云っている。やはり「何とかなるサー」である。

翌日から私たちのグループは、ダイバーがひしめくメジュロ環礁の海から東に13km離れたアルノ環礁に船で通い、澄み切った海に潜ってさんご礁の景観を楽しんだ。明るく陽光と白い砂浜、静かな椰子の林、紺碧の海に跳ねるイルカたち。人の少ないアルノ環礁は島もサンゴ礁も生き生きとして本当に美しかった。人が増え、経済が市場原理主義に染まるとどうして島も海も醜くってしまうのだろうか。人間とサンゴは所詮共存できないものだろうか。

編集後記

広報委員会はスタッフの若返りと充実を図っています。しかし、ニュースレター発行だけでなく、webの作成や管理、イベント等でのさまざまな広報活動を行っています。さらなる充実が必要です。我こそはと思う方はご参加をお願いします。

編集担当 中井



日本サンゴ礁学会ニュースレター [2007 / 2008 No.1] Newsletter of Japanese Coral Reef Society No.34

- 編集・発行人 / 「日本サンゴ礁学会広報委員会」 日比野浩平・安部真理子・井口 亮・木村 匡・杉原 薫・野崎 健・藤村弘行・梅澤 有・鈴木倫太郎・中井達郎・中村 崇・浪崎直子・波利井佐紀・山野博哉・渡邊 敦
 - 発行所 / 日本サンゴ礁学会 ● 事務局 / 茅根 創 < kayanne@eps.s.u-tokyo.ac.jp >
- 〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻 Fax: 03-3814-6358

水温用データロガー



ホボ ウォーターテンプ プロ V2



ティドビットV2



ホボ U12 ステンレステンプロガー

| 仕様 | ホボ ウォーターテンプ プロ V2 | ティドビットV2 | ホボ U12 ステンレステンプロガー |
|----------------|---------------------------------------|---|-----------------------|
| モデル | U22-001 | UTBI-001 | U12-015 |
| 耐圧深度(水中) | 120m | 300m | 1500m |
| 内蔵バッテリー寿命 | 6年(米国工場にて交換可) | 5年(交換不可) | 3年(米国工場にて交換可) |
| メモリー容量 | 42,000サンプル | 42,000サンプル | 43,000サンプル |
| 計測範囲 | 水中: 0°C ~ +50°C 空気中: -20°C ~ +70°C | 水中: -20°C ~ +30°C 空気中: -20°C ~ +70°C | -40°C ~ +125°C |
| 精度 | ±0.2°C (0°C ~ +50°C) | ±0.2°C (0°C ~ +50°C) | ±0.22°C at 25°C |
| 計測間隔設定 | 1秒~18時間 | 1秒~18時間 | 1秒~18時間 |
| 専用ソフト(別売) | Windows対応 | | |
| 寸法(mm) / 重量(g) | 30φ×115mm / 43g | 30×41×17mm / 23g | 17.5φ×102mm / 72g |
| バッテリー残量チェック | ○ | ○ | ○ |
| 分解能 | 12bit | 12bit | 12bit |
| 通信ポート | USB | USB | USB |
| 単価(税込) | ¥19,800 | ¥19,800 | ¥39,000 |

水位ロガー



水位ロガー

| 仕様 | 水位ロガー | | | |
|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|------------|
| | U20-001-01 | U20-001-01-Ti (海水対応型) | U20-001-02 | U20-001-03 |
| 計測範囲 | 9m; 0~207kPa | 30m; 0~400kPa | 76m; 0~850kPa | |
| 精度 | ±2.1cm (±0.1%FS) | ±4.1cm (±0.1%FS) | ±8.7cm (±0.1%FS) | |
| 分解能 | 0.21cm | 0.41cm | 0.87cm | |
| 本体価格(税込) | ¥63,000 | ¥95,000 | ¥63,000 | ¥63,000 |
| 内蔵温度センサー仕様 | 全モデル共通 | | | |
| 計測範囲 | -20°C ~ 50°C | | | |
| 精度 | ±0.37°C @ 20°C | | | |
| 分解能 | 0.1°C @ 20°C | | | |
| 記録容量 | 21,700サンプル (圧力+温度セット) | | | |

4mモデルもあります

姉妹品：気温、湿度、照度、電圧、電流、光量子、日射、風向、風速、土壌水分、気圧、CO₂、その他

製造者 米国オンセット コンピューター社

総代理店 **パシコ貿易株式会社**

〒113-0021 東京都文京区本駒込6丁目15番8号
TEL: 03-3946-5621(代) FAX: 03-3946-5628
URL: <http://www.pacico.co.jp> E-mail: sales@pacico.co.jp