

Newsletter of Japanese Coral Reef Society

No.33 [2006 / 2007 No.4]

contents

page

連載1:サンゴ礁の自然誌散歩 -3-	2
連載2:サンゴしょう夜話 -23-	2
選挙公示資料 / お知らせ	3
サンゴの移植 シンポジウム [参加報告]	3
ASLO Aquatic Sciences Meeting [参加報告]	3
「国際サンゴ礁年」について	4
連載3:若手会員の眼 -28-	4
琉大COEプログラムタヒチ学会報告	5
NPO/NGO紹介 [西表島エコツーリズム協会]	5
サンゴ礁多種多業 [(株)不動テトラ]	6

告知

4月16日付けで会長と評議員の選挙が公示されました。
詳しくはp 3をご覧ください。

最新名簿作成中!

評議員選挙のため、最新名簿を作成しています。
住所・所属の変更がある方はご連絡ください。
連絡先はp 3をご覧ください。



連載1 サンゴ礁の自然誌散歩③

名桜大学総合研究所所長・特任教授 西平 守孝

ヒメジャコの穴
— どの角度から現象を観るか —

昔、石垣島川平湾の湾奥から湾外の礁縁まで歩き回り、場所ごとの底質の違いやそこで見られる生き物たちの暮らしぶりを楽しんだ。干出した岩礁やハマサンゴのマイクロアトールには、大小さまざまなヒメジャコが見られ、深い青から緑、赤みを帯びたものから淡い褐色に至るまで、色とりどりの外套を半ば閉じた殻の間隙からのぞかせていた。冠水すれば外套膜をいっぱい広げ、どぎついほどに鮮やかな色どりを見せてくれたに違いない。川平湾保護水面の区域をはずれるとヒメジャコは極端に少なくなり、貝が採られた跡と思われる穴には砂がたまつたものも、わずかに海藻が生えたものも、ナガウニが棲み着いたものなどがあつた。ナガウニのいる穴の底や壁には、これといった生き物は見られないようであつた。

普通に生物の営みを調べようとする際、その生き様に焦点を合わせて観察し、記録をとり、時に状況を変えて反応を確かめたりする。そのようにして取りためた資料をしかるべく分析して何かを見つけ出し、それが自然の中での暮らしぶり

どのような意味や必然性があるかを探し出そうとする。生物たちの関わり合いを気にする場合にも、食うとか食われるとか、争うとか助け合うとか、現に生きているもの同士の関係をまず考える。その生物の死後の役割など考えずに、すでに公にされた優れた概念や興味ある美しい事例や解釈に引きずられて、同じように考え同じような角度から現象を観て、できるだけ速やかに何かこれまでとは異なる事例や考えを示して新たな解釈などを練り上げ、できるだけ速やかに公表しなければならない、と考える。

ところで、環境が多様なほど、また容量が大きいほど、その場所で見られる生物の種類は多く量も多いと考えるのが普通である。なぜ、そこは環境が多様で容量が大きいのか、何がどのようにしてその状態を創り出し、あるいは維持しているかも考えなければならない。観察事例を増やしながら少し整理してみると、生物たちの存在や働きが意外に長期にわたって大きく関わっていることにすぐ思い当たる。ヒメジャコなど穿孔動物の存在や働きを、生きている時点や状態にのみ目を向けている限り、「すぐに思い当たる」ことはできないかも知れない。死骸や分解物を利用する場合などは別として、生きている

生物同士の関わり合いを生きたもの同士の間で考えるところまでで観察を終わりにすれば、それより先の広がりを楽しみを味わうことは難しい。

さて、ヒメジャコの場合は、長い目で見れば、その生きた証として死後に残した穴こそが、サンゴ礁の生物や生物集団のさまざまな成り立ちに取って、はるかに大きな意味があるのかも知れない。棲み場所を新たに作り出すという仕事をしたことになるからである。どの大きさで死亡するかによって、残される穴の大きさが異なる。岩盤に穿たれた穴は短時間で崩れ去ることなく、長年にわたっていろいろな生物の棲み場所となり、また棲み込んだウニが世代を重ねて岩を削っていくスタートの場所にもなる。生物たちが見せてくれる現象を、死後にこそ起こる「遅れの関係」として、時間を超えて見通せるように心がけたい。



連載2 サンゴ礁に暮らす人々 -23-

首無しマラエ

慶應大学名誉教授 近森 正

「首がない?!」

地面から1メートル30センチくらいの高さにサンゴの礁を積み上げ、ビーチロックの板石で囲んだ基壇は人のかたちをしている。肩から足までの長さが16メートル、肩幅は18メートルもある。でも、肩の上に頭部がつくられていないのである。「どうして?」

こんな奇怪な形をしたマラエ(神殿)は南太平洋をくまなく探したところで、ありはしないだろう。イースター島のモアイ像にも引けをとらない。



案内をしてくれた島の若者はわれわれをその場に置いたまま、そそくさと立ち去ってしまった。そこに立ち止まっていたのは不吉なことが起こるとでも云わんばかりに……。

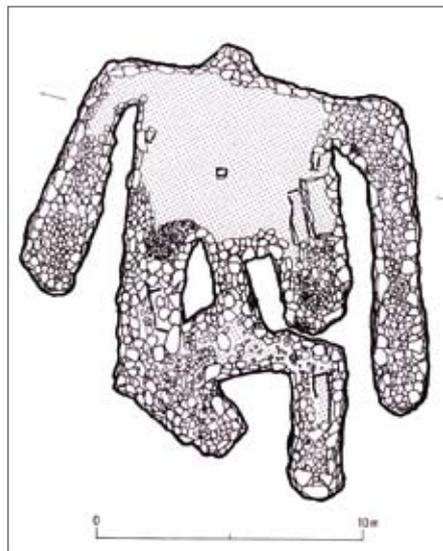
狭い島ではあるけれど、ここまでは外洋の波のざわめきも聞こえて来ず、ラグーンを渡ってくる風もとどかない。タコノキの茂みが荒涼とした寂しさを漂わせている。

頭のない人物像がいまにも立ち上がって、歩き出さんばかりである。胴体には内臓をえぐったあのような深い穴があいている。胸のあたりにある二つの長方形のくぼみは死者を安置した石棺にちがいない。

このマラエは、罪を犯したもののや、戦いに破れたものための避難所、つまり駆け込み寺だったという。ここに逃げ込んだものは攻撃をのがれ、すべてが許されたというのだろうか。

こんな話も伝わっている。タンガロアの娘、ソコアウは不貞を働いたかどで、夫のトヌに殺されてしまった。彼女の身体は切り刻まれて、村人に配られた。怒ったソコアウの兄弟はトヌを殺して復讐をとげたという。島の人々が、この神殿をソコアウのマラエと呼ぶのはこの伝承に由来する。

ここに祀られている神々は、いつ起こるとも知れぬ現実をつかさどっているから、祈りを捧げるものは、ひたすら口を閉じたまま、だれひとりとして互いに目を合わせようとはしない。重く、湿った暑さの静寂のなかで、天空を飛ぶアジサシの羽音と、ときおり、女のすすり泣きが聞こえてくる。愛情と憎しみ、侵犯と報復、御しがたい人間の業のすべてが、何かの魔術にかかり、一瞬にして石囲いのなかに封じ込められてしまったのではないかと思った。



写真と図：トンガレヴァ環境のソコアウ・マラエ

選挙 公示資料

日本サンゴ礁学会選挙管理委員会
 委員長 長谷川 均

平成19(2007)年度 日本サンゴ礁学会、会長・評議員選挙の日程

会員のみなさま

ことしは、2年の一度の会長、評議員選挙の年にあたります。選挙管理委員会では、下記のような日程で選挙を実施する予定にしております。投票は郵送で実施されますが、過去の投票率は必ずしも高いものではありません。ぜひ投票へのご参加をお願いいたします。今後の学会運営を担う方の立候補あるいは推薦をお願いいたします。

- ☑ 4月16日付 会長・評議員選挙の公示(同封)
- ☑ 4月16日～5月14日の一ヶ月間で 推薦受付
- ☑ 5月21日(月)～6月4日(月) 郵送による選挙
- ☑ 6月8日(金)または9日(土) 開票

お・知・ら・せ

評議員選挙のため、最新名簿を作成しています。

入会、住所・所属・会員種別などの変更、退会などは、**4月中に毎日ビジネスサポートまで**お願いいたします。変更届の書式は学会ホームページの「入会方法」内からダウンロードできます。なお、受付はファックス(FAX: 03-3211-1413)のみとしています。学生会員から通常会員への変更もお願いいたします。

サンゴの移植

—サンゴ群集の保全と復元への取り組み—

参加報告

Comparative Genomics Centre, James Cook University, Australia
 井口 亮 iguchi_hsmaj@yahoo.co.jp

沖縄リーフチェック研究会 安部 真理子 abe@reefcheck.net

2007年1月13日、沖縄県名護市の名桜大学において、「サンゴの移植 —サンゴ群集の保全と復元への取り組み—」と題したシンポジウムが開催されました。



長年サンゴの研究に携わっている同大学の西平守孝教授がコーディネーターを務められ、会場には入りきれないくらいの人数が集まり、その関心の高さが伺えました。

最初の西平先生のお話では、サンゴの移植を取り巻く包括的な内容(保全、研究、教育、産業など)について触れられ、移植を行なう概念、その技術、そしてその実践と評価についての体系的な説明が行なわれました。それ以降の発表では、石西礁湖(定着具を用いた取り組み)、北谷や万座ビーチでの長年にわたる地道な取り組み、そして



海外のバリ島の具体的な事例の紹介が5名の方より行なわれました。

それぞれの移植の取り組みが、各地域に適した形を目指して創意工夫されている様子が伺えました。移植方法に関しても、数年前と比べると、随分問題点が解決してきた印象を受けました。凹んだ地形の場所では、そこにたまる転石の影響などで移植しても破壊されてしまうことや、サンゴ礁域にはもろい岩盤が存在し、そこに植えても台風の影響などで飛ばされてしまうので、固い岩盤を選ぶことの重要性などについて述べられていました。今後の展開として、更なる固着率の増加、植え付ける種数を増やす事などが上げられていました。

地域によって移植に取り組む主体は地元の市民団体や企業、政府関係者など多岐に渡り、発表後の総合討論においても、様々な分野からの質問が飛び交いました。適切な移植方法について、移植のデザイン(移植のゴールはどこにあるのか)、また遺伝的な攪乱や移植元、移植先をどのように選定するべきかなどの問題点について、多くの意見が交わされ、盛況に終わりました。

M e i o S y m p o s i u m

ASLO

Aquatic Sciences Meeting

参加報告

名古屋大学大学院環境学研究所 COE 研究員
 渡邊 敦 atsushi_watanabe@nagoya-u.jp

2007年2月4～9日に米国ニューメキシコ州サンタフェで行われた、ASLO(American Society of Limnology and Oceanography)の Aquatic Sciences Meeting(以下ASM)に参加しました。



ASLOでは近年、陸水学・海洋学全般を対象にしたASMを2年に1度奇数年に、海洋学を対象とした Ocean Sciences Meetingを2年に1度偶数年に、冬季に開催しています。今回のmeetingはサンタフェという街の不思議な雰囲気の中で、小規模ながら

(だから!)良く組織化されており、好印象を抱きました。私の参加したセッションは、サンゴ礁や円石藻などの水圏生態系・生物の石灰化を生理学的、生物地球化学的、および環境変動との関係から取り扱うもので、米国はもちろんの事、欧州や日本からの参加者によって活発な議論がなされました。日本からはサンゴ礁の石灰化を研究している鈴木淳さん(産総研)、田中泰章さん(東大海洋研)、筆者(名古屋大)、環境変動が二枚貝やウニの幼生期の石灰化に及ぼす影響を研究している栗原晴子さん(長崎大)が最新の研究成果を発表しました。時代を反映して、環境変動に伴う海洋酸性化や海水温上昇が造礁サンゴや円石藻、サンゴ藻、二枚貝の石灰化に及ぼす影響に関する研究が多く報告されました。私が特に面白いと思ったのは、米国 Woods Hole 海洋研究所の Justine B. Ries による地質学的時間スケールで石灰化生物の作り出す殻中の方解石とアラレイシの比率が大きく変わるという calcite/aragonite seas の話(海中のマグネシウム/カルシウム比の変動が原因と報告)と、英国 Marine Biological Association の Alison R. Taylor による円石藻が石灰化する際にココリス(円盤状のウロコ)が細胞内から「ポコッ、ポコッ」と一つずつ作り出されては外に排出される動画!です。「石灰化って面白い!」と思わせてくれる、とても楽しいセッションでした。

他のセッションでは、安田仁奈さん(東工大)が日本や太平洋島嶼内でのオニヒトデの遺伝構造の研究を発表していました。また病欠された瀬岡和夫先生(東工大)のピンチヒッター(とはとても思えない堂々としたプレゼン!)で沖縄のサンゴ礁間の連結性に関する研究の発表も行っていました。次回のASMは2009年1月にフランス・ニースで行われる予定です。
<http://aslo.org/meetings/aslomeetings.html>

写真:石灰化セッション参加者。左から筆者、Joan Kleypas(コンビーナー)、鈴木淳さん、田中泰章さん。

A S L O A q u a t i c S c i e n c e s M e e t i n g

2008 International Year of the Reef

「国際サンゴ礁年」について

環境省 自然環境局 自然環境計画課 サンゴ礁保全専門官
高橋 啓介 keisuke_takahashi@env.go.jp



▲「国際サンゴ礁年」説明会でのグループ・ディスカッションの様子

背景・目的

サンゴ礁保全のための国際的枠組である「国際サンゴ礁イニシアティブ(ICRI)」は、平成18年10月にメキシコで開催された総会において、平成20年(2008年)を国際サンゴ礁年とすることを決定しました。

国際サンゴ礁年の目的は、①サンゴ礁の価値や危機的現状について多くの人にとってもらうこと、②多様な主体が連携したサンゴ礁保全活動を推進すること、の2つです。2008年には世界各国にて、サンゴ礁についての普及啓発活動や、サンゴ礁の保全活動が展開される予定です。

昨年のサンゴ礁学会第9回大会において、国際連携委員会を中心に学会として国際サンゴ礁年に協力していく方針が打ち出されましたが、環境省では、国際サンゴ礁年の目的を踏まえ、企業やNGO等のサンゴ礁学会以外にも多様な主体の参加を得て進めるべく、次のとおり、説明会や関係者会合等を開催しています。

「国際サンゴ礁年」説明会

まず、平成19年1月26日(金)に東京国際展示場において、「国際サンゴ礁年説明会」を開催し、国際サンゴ礁年の活動や準備の進め方について意見交換を実施しました。企業、マスコミ、ダイビング指導団体、水族館、NPO、自治体等から53名が参加し、活発な議論が行われました。議論の中では、大勢の方から、「サンゴ礁の危機的現状が十分、知られていない。サンゴ礁年は、サンゴ礁の普及啓発キャンペーンの年とすべき」という意見が出されました。

ホームページ・メーリングリストの開設

関係者の情報交換と、国際サンゴ礁年の取組について広く知ってもらうことを目的として、ホームページを開設しました(<http://www.iyor.jp/>)。また、国際サンゴ礁年の準備・計画について関係者が議論することを目的に、説明会の参加者を中心に、メーリングリストも開設しました。

国際サンゴ礁年2008キックオフミーティング

説明会での意見を踏まえ、3月28日(水)に「国際サンゴ礁年2008キックオフミーティング」(東京)を開催し、国際サンゴ礁年推進のための国内の基本的な枠組みを取り決めました。

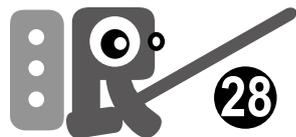
公開シンポジウムの開催

より多くの人に「国際サンゴ礁年」について、知ってもらうことを目的に、立教大学の協力を得て、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「国際サンゴ礁イニシアティブ(ICRI)総会開催記念公開シンポジウム 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-」を開催します。

シンポジウムでは、女優・田中律子(たなか・りつこ)氏の特別講演、サンゴ礁の価値や現状とその保全のための取組の報告、並びに、アメリカ、オーストラリア、パラオ、日本において多様な主体が連携して取り組む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す。また、会場のロビーでは、企業、NGO等によるサンゴ礁保全活動についてのポスター展示のコーナーを開設します。詳しくは:<http://www.iyor.jp/> をご覧ください。

連載 3

若手会員の



A young member's eye

静岡大学イノベーション共同研究センター
篠村理子
syshino@ipc.shizuoka.ac.jp
<http://www.ipc.shizuoka.ac.jp/~shcorep/>



▲左から 篠村理子・名取雄太・鈴木款・杉浦卓朗・ニラウラ モハン・シルバン アゴスティアーニ

皆さんこんにちは。私は静岡大学創造科学技術大学院の鈴木款(よしみ)研究室で、サンゴ礁海水中の有機物循環について研究をしています。

実を言うと、鈴木先生と私は同期なんです。先生が静岡大学に赴任された同じ年に私が入学しました。以来十数年の長〜い付き合いになります。そしていつしか私も最長老に仲間入りしていました。

研究室ができた当初は一丸となって、沖縄県宮古島の保良湾でサンゴ礁における物質の動態に関する研究を行っていました。「鈴木研に入ると沖縄に行けるよ」なんて誘い文句につられたかどうかは覚えていませんが、実際のところは、クーラーの効いたプレハブのラボに籠りっぱなしで、せっかくの美しいサンゴ礁に来て泳いだりすることもなく、数時間おきに容赦なく配給されるサンプルを待ち構えて、分析や処理に追われるというものでした。ラボの中に分析器やらガラス器具をたくさん持ち込んで、白衣を着て、汚染しないようにと周囲をビニールシートで覆ったりして、傍から見たらなんて奇妙な、それこそソカルト集団のように思えたことでしょう。そのころから、私の密かな野望はいつか「お手伝い要員」になってサンプリング専門部隊で参加するぞ(自分のサンプルがなければ思う存分現場に出られると思っていた)というものでした。未だにその野望は果たされていませんが。

研究室では、昨年度から三菱商事の社会貢献事業の一環として行われているサンゴ礁保全プロジェクト研究を行っています。サンゴの白化メカニズムを

化学的な視点で解明しようという試みで、研究にボランティアが参加するという新しい形のプロジェクトです。その他に、アマモ場、駿河湾などのフィールドに分かれて、定期的に船に乗るなどの様々な観測を行っています。

先生はいつも忙しく駆け回っているのだから捕まえるのは一苦労です。アポをとっていたとしても一時間くらいのズレは日常茶飯事で、ダブル・トリプルブッキングの殺人的スケジュールで動いています。ですから学生には自然と自主性が求められます。そのわずかな合間に先生と研究について話す機会があるのですが、その時いつも感じるの、とにかく先生は記憶力がすばらしく、どの文献に何が書いてあるのかよく覚えていて、また常にアイデアを得るために様々な方面にセンサーを動かさせていて、その情熱と好奇心に驚かされます。

現在、研究室のメンバーは総勢十七名の大所帯です。しかもポスドク・博士課程にはネパール、フランスからの留学生が、四月にはスリランカから留学生が来る予定で、国際色豊かです。そのうち研究室では英語が公用語になるかも知れません。しかし三月に卒業を迎え半分が去ります。研究室は今、大量卒業生による2007年度問題(?)に直面しています。機器などは充実していますので、サンゴ礁以外にも海洋環境について生物・化学的な研究に興味を持っている方はぜひ、鈴木款研究室の門を叩いてみてください。

琉球大学21世紀COEプログラム (<http://w3.u-ryukyu.ac.jp/coe/>) ではアジア太平洋地域との連携を目的の1つとしています。今回は琉球大学が学術交流提携を結んでいるフランス領ポリネシアのモーレア島にあるフランス高等教育研究院 (EHEP) の附属機関 (CRIOBE: Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement)、米国 U.C. Berkeley の研究施設 (Gump ステーション)、フランス領タヒチ、ニューカレドニア、フランス本土の研究機関の協力をいただき、第3回目の国際シンポジウムを開催しました。琉球大学21世紀COE ポスドクの中村さんからその様子を報告いただきます。



九州大学 天草臨海実験所 JSPS特別研究員
 中村 崇 takasuken@yahoo.co.jp

琉大COEプログラムタヒチ学会報告



2006年12月4日から7日にかけて、フランス領ポリネシアのモーレア島にて国際シンポジウム "Tropical Island Ecosystems and Sustainable Development" が開催されました。私の所属する琉球大学21世紀COEプログラムからは土屋リーダーをはじめとした計24名が参加し、陸・海域における研究について9件の口頭発表・13件のポスター発表をおこないました。今回はその報告をさせていただきます。

フランス領ポリネシアは、日本から約9500km、首都パペーテを有するタヒチ島をはじめとした南太平洋の広大な海原に点在する島々で構成されている国です。モーレア島は火山活動によって形成された島であり、急峻な地形が特徴のジェームズ・ミチュナー著「南太平洋」に登場する「パリハイ島」のモデルとして有名で、地図上ではちょうど翼を広げた鷲のような形をしています。島の外周には礁縁までが1.5 kmにも及び堡礁が島をぐるりと囲うように発達し、礁池内には水上コテージやカヌー・ヨットが並ぶエキゾチックな光景が広がっています。サンゴ白化の研究をおこなっている私にとっては、温暖化と白化の関連性が指摘され始めるきっかけとなった場所 (Hoegh-Guldberg & Salvat 1995) というイメージが強かったです。

モーレア島北部のクック湾に面した米国 U.C. Berkeley の研究施設 (Gump ステーション) が会場となりました。大きく5つのセッションに分けられたシンポジウムでは、島嶼系における生物多様性のモニタリング手法にはじまり、農業・漁業の抱える問題や対策、移入種問題、サンゴ礁における進化生態、そして資源管理・生態系保全についての研究など多分野に渡る発表・討論がなされました。なかでも、現在モーレアを拠点として米・仏共同で展開されているサンゴ礁生態系の長期モニタリングプロジェクトについての紹介があり、頻発するサンゴの白化現象・オニヒトデの大発生・開発に伴った赤土流入や富栄養化問題などの報告を聞くことが出来ました。総合討論では、各国の研究者間での意見の交換がおこなわれ、サンゴ礁生態系の保全

管理に関する現状の問題の提起・将来像の模索が活発におこなわれました。また、夜には "Hinano" (現地ビール) を挟んで現地研究者らと研究の苦労話や今後の共同研究の話題に花を咲かせました。今回のシンポジウムに参加させていただいて、日本から遠く離れたポリネシアの島々でも開発に伴う問題 (赤土問題・埋め立て・富栄養化・過剰な漁獲など) と地球規模での環境問題 (温暖化にともなう水温上昇など) の影響が強く表面化しており、問題解決の為に国際的な認識に基づいた協力と、地域社会に根ざした地道な取り組みが重要である事を再認識させられました。最後に、今回の機会を与えてくださった琉球大学21世紀COEプログラム関係者の皆様に感謝いたします。

写真左：礁池内で見られる珍しい群体形態をしたミドリシサンゴの一種
 写真右：琉球大学COEメンバーとの集合写真 (中央は土屋先生、左にフランス CRIOBE ステーションディレクターの Dr. René Galzin、右にアメリカ Gump ステーションディレクターの Dr. Neil Davies)

NPO/NGO 紹介

西表島エコツーリズム協会

西表島エコツーリズム協会の活動

沖縄の本土復帰当後、西表島は農地開発やダム計画・リゾート計画といった大規模開発が目白押し時代でした。「このままでは島が失われる。」危機感を感じた島の青年たちと研究者が『西表をほりおこす会』を結成し、島おこし運動を始めたのが1975年。島の自然や文化を保全しつつ、それらを生かした観光、すなわちエコツーリズムを推進すべく以降15年余り地道な活動が続けられ、1996年5月15日に『西表島エコツーリズム協会』設立の運びとなりました。自然とともにあることの楽しさや重要性を多くの人々に実感してもらうことにより、国民の環境への意識を高め、自然環境の保全と共生する暮らしの再生を願っています。



▲写真：西表エコプロジェクトによる海岸清掃の様子

～自然共生型社会をめざして～

協会ではエコツーリズムセンターの管理運営とツアー事業者向けのガイド養成講習会・環境教育プログラムなどを行っています。活動の中心は地域活動です。会員が自主的に始めた活動を支援したり、会員のアイデアを企画・実施していく、あくまで活動は会員主体で行うのが原則。参加する会員(お手伝い)ではなくメインスタッフであり、会員主体の自立したグループ活動をめざしています。少ない人数での暗中模索なので、企画倒れで消えたものは数知れませんが、継続されているものには海岸清掃活動「ビーチクリーンアップ大作戦」・地域文化継承活動「手業講習会」・フリーマーケット「不用品再生市場」・「島人文化祭」とサンゴ礁モニタリング調査「リーフチェック」があります。いずれも試行錯誤しながら「目的」を見すえ、「楽しい」と「改善」・「継続」を合い言葉に取り組んでいます。

西表島周辺海域で行われているリーフチェックは網取ヨナ曾根 (主催：ブルーポイント)、小浜島北・鹿川中ノ瀬 (主催：ダイブサイト野口) と外離島南 (主催：ダイビングチームうなりざき) の4カ所です。協会はチーム科学者の派遣という形で支援しています。リーフチェックの結果、西表島のサンゴ礁は順調な生育が継続しています。しかし、隣接する石西礁湖ではオニヒト

デが大発生しており、西表島周辺への拡大はいつ始まったもおおしくない状況です。

現在の状況で自然を守るには行政と地域住民が協働することです。「自分たちの大切な場所は自分たちで守る」という意識と行動のみが、自然環境を保全できる唯一の手段です。海を職場としている人がリーフチェックなどの方法で基礎データを提供し、行政はそれに基づいた必要な事業を行う、この役割分担と連携体制こそが、今西表の海に求められていると考えています。



▲写真：(RC3) ダイビングチームうなりざきによるリーフチェックの様子

サンゴ礁 多種多業

株式会社 不動テトラ
総合技術研究所 環境・生態研究部
柴田 早苗
sanae.shibata@fudotetra.co.jp

株式会社テトラと不動建設株式会社は、2006年10月1日に合併し、「株式会社不動テトラ」として新たにスタートしました。旧（株）テトラ時代から引継ぎ、生物と港湾構造物の共生に取り組み、沖縄県では主にサンゴの増殖技術の開発を行なっております。この取り組みの大きなきっかけとなったのは、那覇港西側防波堤群のテトラポッドにサンゴの着生が確認されたことでした。1989年からの本格的な調査の結果、消波ブロックの原型がわからないほど、ぎっしりとサンゴが着生している様子が報告され、消波ブロックがその防災上の機能に加え、周辺の生物生産の回復に寄与できる点が注目されました。当社は、消波ブロックの表面形状がサンゴの着生に及ぼす効果を把握するため、那覇防波堤の港外側に数種類の凹凸形状を付けたプレートブロック表面に貼り、1995年から8年間

にわたり、モニタリング調査を継続しました。調査の結果、着生には高さ1cmの凸部の効果が高くサンゴの被度は60-70%となり、未加工の対照区では被度が5%以下でした。ブロックの表面に適切な凹凸を施すことでサンゴの着生を促進する効果があることがわかり、現在もこの技術を製品に応用しています。

一方、1998年の海水温の異常上昇により、那覇港の防波堤群においても特に港内側で多くのサンゴが死滅しました。これにより幼生の供給源が激減したこともあり、サンゴ礁の回復にはかなりの時間がかかることが予想されました。

そこで当社では、有性生殖を利用して人為的に種苗生産したサンゴ幼生を大量に放流して移植する技術の開発に取り組みました。慶良間列島は沖縄本島の幼生の供給源となっていることがわかっているため、慶良間列島阿嘉島から那覇港へ幼生を運搬する実験を行いました。一斉産卵後、スリックから卵を大量に採取して、幼生になるまで海上に設置した生簀で育成し、その後海水とともに船で運搬し、サンゴの着生率、生残率の向上を目指して開発した付着基盤に着生させるものです。付着基盤は、幼生が抜け出さないネットで覆い、そのネット内に幼生を放流することで、基盤1つに数千個のサンゴを着生させることができました。約3年後には着生数は減少しましたが大きいもので長径約4cmにまで成長しています（写真）。しかし、サンゴの生



残率はまだ低いので、今後は生残率の向上を目的とした付着基盤のさらなる改良を行なっていきます。また、沿岸域の開発などにより消失する可能性のあるサンゴ礁を好適な環境の場所に大規模に移設する技術、サンゴの移植やサンゴ礁の移設を確実にするため、特に物理環境に着目した移植適地を選定する技術の開発にも取り組んでいます。当社が培ってきた海洋土木技術とサンゴの再生の技術を組み合わせ、かけがえないサンゴ礁の維持、早期回復に貢献していきたいと考えています。今後もこれまでと同様に皆様からのご意見・アドバイスを参考に、地域、社会のニーズに即した事業活動を行なっていく所存です。

〒300-0006 茨城県土浦市東中貫2-7
TEL 029-831-7411
http://www.fudotetra.co.jp/

編集後記

今号からサンゴ礁多種多業というコーナーを新設いたしました。さまざまな方面からのサンゴへの取り組みを本コーナーでは紹介していきたいと思っています。

編集担当 安部

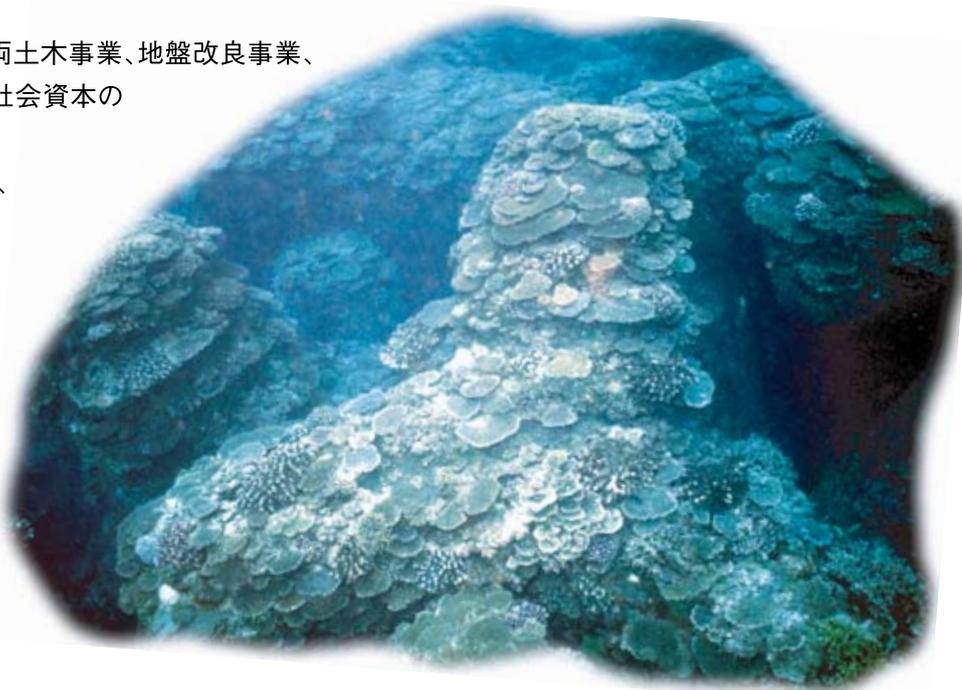


日本サンゴ礁学会ニュースレター [2006 / 2007 No.4]
Newsletter of Japanese Coral Reef Society No.33

2007年4月10日発行
●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・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

これからの時代に欠かせないコンストラクションを。

不動テトラは、陸上・海洋の両土木事業、地盤改良事業、ブロック事業など、さまざまな社会資本の構築に参画してきた独自の技術とノウハウをさらに高め、災害に強い国土づくりや地域社会づくりなどのあらたな時代の期待やニーズにお応えしてまいります。



株式会社 不動テトラ www.fudotetra.co.jp