

# Newsletter of Japanese Coral Reef Society

## contents

page

連載1:若手会員の眼 -35-	2
連載2:サンゴ礁の自然誌散歩 -6-	2
日本サンゴ礁学会第12回大会および公開シンポジウム報告	3-5
日本サンゴ礁学会 総会議事録	6
学会よりお知らせ	7
海洋博記念総合研究センター サンゴシンポジウム [サンゴの移植]	7
JICA研修「サンゴ礁生態系の保全管理」を終えて	8
「分布北限の造礁サンゴ調査」～OWSの取り組み～	8





連載 1

若手会員の



A young member's eye

琉球大学 亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構  
栗原晴子  
harukoku @ e-mail.jp  
http://web.mac.com/harukoku/



▲左から平塚悠治、圓城寺佑貴、高橋麻美、末松春樹、渡辺友樹、栗原晴子(2009年、忘年会)

学会員の皆様、こんにちは。ちょうど1年前、琉球大学へ特命助教として赴任して参りました栗原です。今回は去年できたてはやほの我が研究室の紹介をさせていただきます。

その前に、サンゴ礁学会に入会して間もないので、

まずは簡単に自己紹介をさせていただきますと、生まれは東京、育ちはブラジル。日本語は未だ少々苦手なラテン系気質な人間、最大の特徴は笑い声がかいことです。趣味はアウトドア&飲み会。学部時代には海とは全く関係の無い研究(マウスの発生)を行っていました。その後、修士の頃はウニの発生の研究を、さらに博士の頃は京都大学の白浜実験所へと移り、海漬の毎日を送りながら海洋酸性化研究に目覚め、学位取得後は長崎大学でポストドク時代を過ごした後、沖縄へと流れつきました。

本題の研究室紹介に戻りますと、私自身は「亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構」という舌の噛みそうな機構に所属していますが、研究室は琉球大学本学の理学部海洋自然学科にあります。しかし、普段ウニ類、ナマコ類、サンゴ類、貝類、甲殻類や魚類などの様々な生物を飼育しているため、メインの実験室は瀬底実験所にあります(海の研究をするには海の近くに限る!)。研究室のメンバーはポストドク1名+学生4名+α1名(所属は長崎大学だが年の半分は沖縄に居る)。ほぼ全員がダイビング部出身ということにかく海大好き、生き物大好きな人達の集まりです。

研究内容は大きく分けると、「地球規模での環境変動(特に海洋酸性化/温暖化)による生物/生態系への影響評価」と「サンゴ礁域に生息する生物の生態の解明」という二つのテーマで行っています。

サンゴ礁の特徴といえば、様々な生物が生息し、非常に「豊か」な生態系である一方、環境の変動に対して非常に敏感で「壊れやすい」環境である事です。そのため、サンゴ礁域は、近年の急速な環境変

動の影響をいち早く受ける可能性がある場所として危惧されています。そこで私たちの研究室では、海環境変動の中でも近年、特に大きく問題になっている海洋酸性化(大気CO<sub>2</sub>濃度の増加によって、海水のpHが低下する現象;サンゴや貝類など炭酸カルシウムの殻を持つ生物が特に影響を受けると考えられている)に注目して、サンゴ礁域に生息する生物がどのような影響を受けるのかを、室内及び野外実験により明らかにし、さらにその対策やサンゴ礁生態系の保全を目指しています。

一方で、サンゴ礁の保全を目指すには、そもそもサンゴ礁にはどのような生物が生息し、どのような生活を送り、どのような生態学的特性を持ち、環境とどのように関わり合いながら、サンゴ礁生態系を維持してきたのか等の、基礎的な知見が欠かせません。しかし、サンゴ礁域に生息する多くの生物(一部のサンゴを除いたほとんどの生物)の生態や生活史は未だ明らかにされていません。そこで、私たちの研究室では貝類や棘皮動物類(ウニ、ナマコ、ヒトデなど)などサンゴ礁に生息する様々な生物種の発生や生態を明らかにする事により、サンゴ礁生態系の維持機構に関する研究も同時に行っています。

研究の内容を説明するとこのような感じですが、とにかく海が好き、潜るのが好き、生き物が好き、飼育が好き、環境問題に興味がある、イベントが好き、飲み会が好き、音楽が好き、踊るのが好き?な人は是非とも一度研究室に遊びに来てください!いつでもお待ちしております。

連載 2 サンゴ礁の自然誌散歩 ⑥

名桜大学総合研究所所長・特任教授 西平 守孝

ヘコアユ泳ぎができますか?  
—砂泥底の生物観察へのパスポート—

奄美大島のある海岸では、ミドリシャミセンガイが潮間帯の干潟で観察でき、フィジーでもそうだという。一方、青森県の陸奥湾では砂泥干潟が雪をかぶることもあるためか、シャミセンガイは潮間帯では見られず、数メートル以深の泥底に棲んでいる。潮下帯の深みの泥底から、シャミセンガイを傷つけずに定量的に採集するためには、特別の工夫がいる。例えば、直径数センチのPVCパイプの先端にメッシュバッグを取りつけ、反対側の口を泥土に差し込み、タンクから導いた空気をパイプの途中から管内を上向きに吹上げ、その力によって泥土をメッシュバッグに吸い上げて受け止める、という簡単なつくりの道具を用いる。作業中はあたり一面泥で周りが見えなくなるが、定められた一定面積を30センチの深さ程度まで、殻長5ミリ以下のシャミセンガイまで含めて逃さず採集することができる。仙台にいた頃、研究室の芥田さんと楽しんだ仕事の一部である。同じく相良さんは、同様な深度の泥底に棲息するコナガニシの殻を被っている、鮮やかなオレンジ色の海綿の着生状況を調べ、海綿に被われることの意味を、現場におけるさまざまな操作実験によって確かめた。いずれの作業においても、出来るだけ泥を巻きあげないようにする必要があった。

およそ20数年も前のタイ国シャム湾における

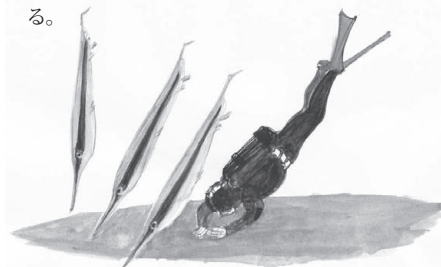
潜水調査あたりから今に至るまで、あまり研究者の目を引かないサンゴ礁の砂泥底において、サンゴ類を中心としたさまざまな種やいろいろな種集団の営みに特別な興味を持って、現場観察を楽しんできた。特定の種の暮し、棲み込み共生関係、あるいは本来固着性群体性のサンゴが作り出す砂泥底の大きなパッチの成立過程などが差しあたった興味である。砂泥底における潜水観察でいつも困ることは、フィンによる泥土が舞い立ちであった。最悪の場合、視界ゼロになることもあり、観察どころか、下手すると方向さえ失いかねないこともあった。そのような状況にしないためには、泳ぎ方の工夫、特に泥土環境に適したフィンさばきをマスターすることである。移動時に海底から50センチ~100センチ上を泳ぐことは誰も行うが、それでは細かい観察はおぼつかない。頭を海底より近づけて動くための私にとっての唯一の方法は、「ヘコアユ泳ぎ」をマスターすることであった。ヘコアユの姿勢よろしく倒立状態を保ち、それなりのフィンさばきで泳ぐ。別にどうということはないが、この泳ぎが役立つことが多かった。

昨年11月、沖縄は本部町におけるサンゴ礁学会大会のシンポジウムで、サンゴ礁砂泥底におけるサンゴ研究の面白さを簡単に紹介した。皆さん方も、研究の合間にゆとりのある時にでも、

「ヘコアユ泳ぎ」を試み、マスターし、あらゆる姿勢で泳げるようになって、あまり馴染みのない環境での潜水観察を楽しんではどうだろうか。

砂泥底にどのようなサンゴや他の生物がいて何をしているか。そのような場所に限定されるもの、ひろい環境に分布する種がそのような場所まで進出しているもの、自らのポテンシャルに棲み込み共生その他の方法を加味してそのような場所でもうまく暮しているものなど、いろいろである。このような場所での観察や現場実験の蓄積は、多くの研究者が選んできた岩礁基盤における観察からは知ることのできない生き物たちの方法を知る可能性が高い。そのような場所は、いわば観察の穴場といえる。なにはともあれ、まずは「ヘコアユ泳ぎ」をマスターしよう。砂泥底環境における生物観察の面白さを、何回かに分けて紹介してみたいと思う。

沖縄に、「墨知っち、物知らん」(勉強はできても物の道理をしらない)という黄金言葉(くがにくとば)がある。自分自身の目で現場を観て楽しみたいと、いつも現場主義を肝に銘じている。



# 日本サンゴ礁学会 第12回大会および公開シンポジウム

# 報告

日本サンゴ礁学会第12回大会が11月27日～11月29日の間、沖縄県本部町の中央公民館において開催されました。



口頭 53 件、ポスター 109 件の発表があり、参加者も 272 人と、これまでで一番大きな大会となりました。口頭発表件数が多かったために、大会初日のみ、本学会大会としては初めて、2 会場で口頭発表を実施することとなりました。また文部科学省科学研究費補助金(新学術領域研究)「サンゴ礁学」のワークショップおよびシンポジウム 2 件と、一般発表以外にも内容の濃い大会となりました。特筆すべきは、本大会から実施した自由集会です。自由集会は若手を中心に 4 件実施され、夕刻から夜にかけて、熱い議論が交わされました。さらに日本の大学で学ぶ留学生に加え、台湾から 10 人ほどの大学院生の参加もあり、国際色も強まった大会でした。

この場を借りて、実行委員を務めてくれた中野義勝さんと井口亮さん、運営を助けてくれたアルバイトの学生の皆さんにお礼申し上げます。来年のつくばでの大会が、より一層盛り上がることを祈ります。

大会実行委員長 酒井一彦



Congratulations!

## 日本サンゴ礁学会賞受賞者報告

### 学会賞受賞について 平成 21 年度学会賞選考委員長 井龍康文

平成 21 年 11 月 28 日に開催された日本サンゴ礁学会総会において、日本サンゴ礁学会賞が小西健二会員に授与されました。小西会員は平成 19 年の山里 清会員(故人)に次いで、二人目の受賞者となります。小西会員は、造礁生物やサンゴ礁堆積物を地球科学の立場から活発に研

究してこられました。その多くは、グローバルな視点と先進性を有するもので、多くの研究者を刺激する内容でした。具体的には、ウラン系列年代測定法によるサンゴ礁堆積物の年代決定とその第四紀海水準変動やネオテクトニクスへの応用、第四紀サンゴ礁の多孔掘削調査に基づく礁形成の復元、炭素・酸素同位体分析

による炭酸塩生物骨格・殻からの古環境精密解読等があげられます。このような活発な研究活動の一方で、教育にも力を注がれ、大学・研究所・企業などに優れた人材を送り込まれました。また、小西会員は日本サンゴ礁学会創立時から主導的な役割を果たされ、2005～2007 年には第 2 代会長を務められました。この

ように、小西会員は日本のサンゴ礁学の水準を世界レベルに向上させるとともに、日本サンゴ礁学会の発展にも尽力して来られました。そこで、日本サンゴ礁学会は小西会員に日本サンゴ礁学会賞を授賞し、日本のサンゴ礁学に対する貢献を顕彰いたします。



### 日本サンゴ礁学会賞をお受けして

小西 健二



この度の受賞にともなう栄誉は、半世紀をこえ、野外調査(陸上、水中、船上)と室内実験(各種顕微鏡観察、放射性ならびに安定同位体地

球化学)で、サンゴ礁の地球科学(層序・堆積学、年代測定、海面変動、プレートテクトニクス)を歩んできた私個人にではなく、内外の恩師、境界領域ごとの恵まれたメンター、若い発想と体力で協力を惜しまなかった旧院生諸君ら、との共同作業の結果に対し贈られたものです。これらの方々と共に喜びを分かち合い、共有できる学恩に深く感謝し、この機会を与えて下さった選考委員、評議員をはじめ学会員みなさまに、心より篤

く御礼申し上げます。

今年は 21 世紀 10 年目で、学会は満 12 歳の年男(女)を祝い、COP15 ほか関連国際集会在開かれ、サンゴ礁成因説に名を残すチャールズ・ダーウィン生誕 200 年記念でもあります。学会が新学術領域研究「サンゴ礁学の創成 - 複合ストレス下の生態系と人との共生・共存未来戦略 -」を開始し、中堅・若手会員のリードによる「自由集会」が活発に開かれるようになり、学会にとり節目の年と思えます。かかる背景に加え、往時離島航路の拠点、研究試料の採取やオヒビデの駆除をはじめ、数えきれぬ思い出の詰る本部町と琉

球大学瀬底臨海実験所のお世話により開催された、本年の学会での受賞は、殊の外感慨深いものがあります。

最後に私事で恐縮ですが、「サンゴ礁学への道」を支え励ましてくれた、両親から孫まで四世代にわたる家族にも感謝します。





Congratulations!

## ポスター賞受賞者報告

### 日本サンゴ礁学会第12回大会ポスター賞について

日本サンゴ礁学会第12回大会 実行委員長 酒井 一彦

第12回大会におけるポスター賞についてご報告いたします。ポスター発表件数109件に対して評議員の皆様(1)研究の内容、(2)発表時の受け答え、(3)ポスターの完成度について総合的に審査していただき、

発表者2名を推薦する投票を行いました。その結果、広島大学大学院生物圏科学研究科博士課程後期の山下洋さんが選ばれました。サンゴの白化のメカニズムについて新たな知見が得られている、研究の進め方が緻

密である、ポスターの完成度が非常に高いなどが主な推薦理由でした。山下さん、おめでとうございます。

また、今回の大会を運営してみて、ポスター賞は、発表件数が多いと審査が困難であるため、ポスター賞

補に申し込むかどうかを、発表申し込みの時点で決めるなど、審査方法について今後改善する必要があると思われる。



広島大学大学院生物圏科学研究科 博士後期課程

山下 洋

この度は私達のポスター発表がポスター賞に選出され、大変嬉しく光栄に存じます。私達の研究グループは、サンゴから放出される褐虫藻に注目し研究を行っています。今回は6月と8月に同一のサンゴ群を対象に、サンゴから放出される褐虫藻の量やサンゴ内の褐虫藻密度は時期

によって変化するか、調査を行いました。その結果、放出される褐虫藻の量は6月よりも8月の方が多い傾向にあり、また8月のサンゴ内の褐虫藻密度は6月に比べて約30%減少していました。今回は非常に少数のサンゴしか調査していないので、今後は対象とするサンゴ種や群体数

を増やし、通年調査を行いたいと考えています。

最後になりましたが本研究は、林原毅さんと鈴木豪さんをはじめとする西海区水産研究所石垣支所の皆様、広島大学生物生産学部の松岡友さん、そして指導教員である小池一彦先生の多大なる御指導、御助力、御助言なくしては成し得ませんでした。厚く御礼申し上げます。

Congratulations!

## 論文賞受賞者報告

### 学会論文賞受賞について

学会誌編集委員長 山野 博哉

Kai et al. (2008) Galaxea 10, 27-36: *Goniastrea aspera* が生息環境に応じて成長量と生殖量のあいだで資源配分戦略を行っていることをフィールド実験によって明示

した。フィールドでの詳細な観察にもとづいた問題設定と実験設計、さらに34カ月という長期にわたってフィールドで試みた実験・観察結果にもとづく労作である。

Agostini et al. (2009) Galaxea 11, 1-11: サンゴと褐虫藻の共生システムにサンゴの腔腸内物質が重要な役割を果たしている可能性を探究した論考である。実験の

設計や議論に荒削りな印象があるが、腔腸内物質の測定を試み、バクテリアとビタミンB<sub>12</sub>に着目した点は斬新で、将来的な展開が大いに期待できる。



(財)海洋博覧会記念公園管理財団 総合研究センター

甲斐 清香



今回論文賞をいただいた研究は、私にとって初めてのサンゴ研究でした。この研究を始めたのは、9年前、私が学部3年生の時です。そしてデータがすべて出揃ったのは博士3年生の時だったので、なんと7年間もデータに向き合っていたことにな

ります。はじめた当初サンゴの知識はほとんどありませんでしたが、指導教官の酒井一彦先生にしがみつき、「なんとかしてサンゴの研究がしてみたい!!」と試行錯誤の毎日だったのをよく覚えています。その当時を考えるとこんなすてきな賞をいただけるとは夢にも思っていませんでしたが、7年間目の前の研究が楽しくてたまらなかった思い出があります。こんな楽しい毎日を過ごせ、そしてこんなすてきな賞をいただけたのは、かぞえきれないほどの多くの方々の支えがあったおかげです。この場をお借りして皆さまにお礼申し上げます。本当にありがとうございます。そして、これからよろしくお願ひいたします!



静岡大学創造科学技術大学院 研究員

シルバン アゴスティーニ



この度論文賞を頂き光栄に思います。この論文では、今まで注目されてこなかったサンゴとサンゴの胃の中のバクテリアの共生関係を明らかにする事を試みました。胃の中のバクテリアによりビタミンB<sub>12</sub>がサンゴに供給されている可能性を示しま

した。このテーマは大きな挑戦であり、新しいコンセプトや方法論が必要でした。この研究にはまだ検証しなければならないことがあります。Galaxeaに掲載されただけでなく論文賞を頂けたことは、独創的な研究を続ける励みになります。これからもサンゴのミクロ生態系の研究を続けていきたいと思っております。最後に、JCRS、Galaxeaのスタッフの皆様、特に編集長の山野様には大変お世話になりました。また、共同研究者の皆様のご協力がなければ本研究をまとめることはできませんでした。ここに深く感謝の意を表して謝辞といたします。

## Symposium

## シンポジウム報告

## シンポジウム①

「二酸化炭素増加がサンゴ礁域の海洋生物に及ぼす影響  
—分子から生理、生態まで—」

オーガナイザー：諏訪 僚太



本シンポジウムは、7名の研究者の方々に海水温上昇や海洋酸性化がサンゴ礁生物に与える影響について様々な視点から講演をいただき、大会参加者や一般から合わせて200名以上の参加がありました。シンポジウムの中

では、サンゴの白化現象や海洋酸性化に関する研究の歴史、研究成果を社会貢献に繋げる手段の紹介、単一及び複合ストレスの生物影響の評価、種間や個体群間での耐性能力の差異、生物影響機構の解明、生態系影響評価等について発表・議論がありました。今後得られた情報の共有や垣根を越えた様々な議論を続けることでCO<sub>2</sub>増加がもたらす諸問題の解決に必要な研究の方向性をより明らかにしていくことができるものと思われま

## シンポジウム②

## 「サンゴの生物学研究の現状」

オーガナイザー：酒井 一彦



“Current State and Future Challenges in Coral Biology: Legacy of the Late Prof. Yamazato” を、日本サンゴ礁学会初代会長を努められた故山里清先生の追悼国際シンポジウムとして、大会最終

日に実施しました。外国から4人、沖縄から2人の、山里先生ゆかりの方々に話題提供していただきました。講演内容は、サンゴの有性生殖、砂地のサンゴ、サンゴ群集のモニタリング、サンゴとクラゲの生活史、そしてサンゴ礁を救うために科学者がなうることなど、多岐にわたりました。これは故山里先生の幅広い視野を反映するものだと感じました。なお本シンポジウムは、学会と琉球大学熱帯生物圏研究センターの共催で実施されました。

## Free Meeting

## 自由集会報告

## 自由集会①

## 「若手研究会」

オーガナイザー：樋口 富彦

他の学会では見かけることのある「若手研究会」。日本サンゴ礁学会としては初の試みで、当日どうなるか予想もつきませんでした。ありがたいことに立ち見が出るほどの参加を頂くことができました。参加者の皆さまのサンゴ礁研究への熱意はすぐく、質疑応答では濃密な議論を交わしていたため、当初の予定より30分も超過してしまいました。若手同士ということで、遠慮なく意見を言い合える環境も良かったのではないのでしょうか。懇親会にも多くの参加を頂き、若手研究者間交

流のきっかけを作るという第一目標は達成できたのではないかと安堵しています。プログラムや写真は「サンゴ礁学」HP内にあるNEWSに掲載しておりますので、興味のある方はご覧ください。最後に、このような機会を与えて頂いた酒井大会委員長にこの場を借りて御礼申し上げたいと思います。今後、この会がきっかけで共同研究が始まることがあれば幸いです。多数のご参加ありがとうございました。

## 自由集会②

## 「伝わってる?サンゴ礁のこと—サンゴ礁インタープリテーション入門」

オーガナイザー：佐藤 崇範

あなたの研究の「オモシロさ」は、本当に皆さんに伝わってますか? 講演会などで一般の方にお話する場面でも、研究費を得るためのプレゼンをする場面でも、いかに相手に分かり易く、的確に、かつオモシロさのエッセンスを逃がさないように伝えるかという意識・技術は今後ますます重要になってきます。サンゴ礁保全の場面でもまたしかりです。今回の自由集会では、まずプロのインタープリター・古瀬浩史氏を講師にお招きし、インタープリテーションの歴史と現状、具体的なプロ

ラムの製作過程などをお話頂きました。後半は、参加者全員で今後のサンゴ礁保全における「研究者とインタープリターの役割と連携」をテーマに話し合いました。オモシロくて新しい知識をもつ研究者と、日々一般の方々と接して、伝える技術を磨いているインタープリターがタッグを組めば、これはもっとスゴい取組が展開できそうだと期待せずにはおれない熱を帯びたまま時間となりました。次回の自由集会も乞うご期待です!

## 自由集会③

「日本産造礁性イシサンゴ類の分類  
—現状と将来への展望—」

オーガナイザー：深見 裕伸、杉原 薫

開始直前まで参加者数が全く想像できず、「少なくとも発表者だけで盛り上がるう!」などと気楽に考えていたものの、最終的には約30名が参加し、会場が満員となるほどの盛況ぶりであった。集会では、ミドリイシ属やキクメイシ属の形態・分子に基づく分類の現状とその問題点のほか、現在普及しているフィールド図鑑に認められる動物命名規約上の問題点について紹介された。発表時間を長めにとってゆっくりと議論を深めていこうとしていたのが仇

となり、総合討論の時間を十分に確保できなかったのは残念であったが、造礁性イシサンゴ類の分類の現状を少しでも知ってもらえたという点では満足している。この集会を開催してみて感じたことは、イシサンゴの分類については人によって知識の幅が大きいということである。そのため、今後もイシサンゴの分類に関する研究の魅力を啓蒙する試みを続けていきたい。

## 自由集会④

## 「日本産イシサンゴ類の有性生殖について語ろう」

オーガナイザー：広瀬 慎美子

サンゴの生殖に関する研究は時間と体力(と根性)を必要とし、現在のサンゴ礁研究の中では流行らない分野である。そこでこの泥臭く、古典的なテーマに取り組んでいる人々で最近の研究成果について情報交換をしつつ、野外調査の醍醐味(と苦労)を伝えたいというのがこの集会を思い立った動機である。なるべく堅苦しくない会にしたいと思い、飲み物(ソフトドリンク、アルコール類)と干菓子を用意し、発表中でも随時質問を受け付けるという形で

進めた。当日は部屋の収容人数(30名前後)を越える方々に来ていただいた。集会終了後に分類関連の集会と合同で行った懇親会には、テルアビブ大学のロヤ博士も参加され、サンゴ礁の生物学談義に花が咲いた。来年以降は研究集会も分類と生殖分野の合同で開催しようという話が出ている(だけで実行するかは未定)。

# 日本サンゴ礁学会 2009年 総会 議事録

日時：2009年11月28日(土)  
16:50~18:00

於 沖縄県本部町中央公民館  
議長：野中正法、渡邊 敦、浪崎直子

## 1. 浪崎直子事務局(国環研)より 総会開会のアナウンス

## 2. 土屋 誠会長(琉球大)挨拶

## 3. 議長団選出

出席者からの立候補はなかったため、中村 崇会員(九州大)より、野中正法会員(沖縄美ら海水族館)、渡邊 敦会員(東工大)、浪崎直子会員(国環研)の3名が推薦され、特に異議がなかったため議長団として選出、承認された。  
(以下、承認行為については記載を省略する)

## 4. 定数確認

開会時点での出席者は95名、委任状は49通であった。出席者と委任状を合わせて、議決権のある会員数(488名)の1/5以上となり、定数を満たしていることから総会は成立した。

## 5. 議事確認

新規議事の提案はなかった。

## 6. 事務局報告

茅根 創事務局(東大)より、2009年11月19日時点での会員動向および2008/2009年度会計報告、2009/2010年度予算案について説明があった(資料全員に配布)。学会誌が順調に発行されたことで単年度109万円の赤字となり、財政の見直しを企画運営委員会で行っていることが報告された。

2008年11月18日 546名  
賛助は1減  
2009年6月30日 537名 会費滞納による退会15名 賛助さらに1減  
現在3年滞納会員 19名(2010年6月30日まで振り込みがなければ退会)  
< 通常会員 >  
小池 潔、生島 融、本宮信夫、吉水剛志、多田千佳  
< 学生 >  
横内(上田) 裕子、萩原隼人、福岡雅史、早川英毅、岩間 敦、松本実南、中島 匠、湯山育子、淵之上優美  
< 会友 >  
畠中法子、小松真理子  
< 団体 >  
マリンクラブセビアク沖縄  
< 外国 >  
RANDALL, RICHARD H., WYATT, ALEX

## 7. 会計監査報告

保坂三郎会員(熱帯海洋生態研究振興財団)より、2008/2009年度の会計処理が適正であったことが報告された。

## 8. 委員会報告

### (1) 企画運営委員会

鈴木 款企画運営委員長(静岡大)より、川口基金からの借入で制作した10ICRSプロシーディングは61セットが販売され残部39セットとなったこと、残部の販売促進のため評議員や図書館、企業、NPO等に販売協力の働きかけを開始していることが説明され、会員にも購入協力の呼びかけが行われた。学会賞は小西健二会員、川口賞は該当者なし、論文賞は甲斐清香会員らとAGOSTINI Sylvain 会員らへ授与する旨の報告があった。サンゴ礁学会が企画・編集する書籍(仮題「現代サンゴ礁学」)は東海大学出版会からの出版が決定し、編

集委員会を立ち上げる旨が報告された。学会の赤字財政の見直しについて、瀧岡和夫副会長(東工大)より支出構造の見直しと収入増策の報告がなされ、経費削減策としてニュースレターの電子化が提案された。さらに収入増策案として、賛助会員を増やすための「レクチャーシリーズ」の開催と「ポストサンゴ移植プロジェクト」の立ち上げと展開が提案された。会場からは、企業の立場では寄付は難しいが広報や人材育成には企業は資金が付きやすい、社員への啓発を意識すると企業が乗り出しやすいとの意見が寄せられ、単なるレクチャーだけでなく企業の技術研究も含めて企画を検討していくこととした。

### (2) サンゴ礁保全委員会

鹿熊信一郎サンゴ礁保全委員長より、昨年引き続き3チーム(広域一斉調査、保全再生、普及啓発)を柱とする新体制が報告され、移植活動や各協議会など他の活動との連携、移植以外の保全活動について議論を進めていることが報告された。企画運営委員会から提案のあったポスト移植プロジェクトについては、今後企画運営委員会と相談しながら進めていくこととなった。

### (3) 学会誌編集委員会

山野博哉学会誌編集委員長(国環研)より、Galaxea 11-2(英文)ならびに日本サンゴ礁学会誌11(邦文)を12月に発行予定であること、今後も順調に発行される予定であることが報告された。Galaxea、日本サンゴ礁学会誌ともにJ-Stageで公開中。さらにJournal@rchive サービスも受理され今年度中を目途に過去の論文が公開される予定であることが報告された。

Galaxeaは、山里先生ご家族と会員外の寄稿者への贈呈用として50部増刷することが承認された。学会誌の電子化は、実施も含めて次回評議員会で検討することとなった。

### (4) 広報委員会

藤村弘行広報委員長(琉球大)より、ニュースレター(NL)発行、HP更新、一般やマスコミの質問対応の報告があった。NLの電子化は、次号は紙媒体で通常通り郵送し、次々号から電子化に移行、学会員のみパスワードを通知しPDFファイルをHPからダウンロードする形式。完全電子化ではなく、団体会員と賛助会員、著者には郵送し、イベントでの広報用に50部の紙媒体の印刷が提案された。印刷・送付の外部委託の支出に反対の意見があり、委託費が概算額(30~40万円)で不確かな情報とのこともあり、事務局と評議員会で審議した後、sango-MLで情報公開することとした。

### (5) 国際連携委員会

日高道雄国際連携委員長(琉球大)より、アジア太平洋サンゴ礁学会(APCRS)設立の動きと、第2回APCRSシンポジウム開催についての報告があった。第2回APCRSシンポジウムは、2010年にブーケットにて開催予定で、コンピーナーとして78人協力すること、新学術のセッションを持つこと、コンピーナーには各セッションのプロシーディングス原稿の編集作業が義務付けられること、HPがバージョンアップ後JCRSのHPにリンクを張ることが報告された。APCRSの事務局と出版活動の協力は審議を継続する旨の報告があった。

### (6) 調査安全委員会

岡本峰雄調査安全委員長より、これまでの活動の振り返りと引き継ぎを実施し、今後

も細く長く安全への認識を学会員に普及するために、学会大会で調査安全委員会のブースを設置し広報活動を進めると共に、口頭発表の場で調査安全委員会の研究報告を実施していく方針が報告された。

### (7) 用語委員会

茅根 創用語委員長(東大)より、地形学辞典(朝倉書店)のサンゴ礁用語辞典について、78割原稿が完成し、大会中に読み合わせを実施したこと、各自で使用する用語が異なるが、最大公約数的な用語辞典として作成したいとの報告があった。

### (8) 選挙管理委員会

山口 徹選挙管理委員長より、2009年4月6日公示、6月5日開票、当選者へ文書にて通知。会長(土屋 誠会員)、評議員委員27名、会長指定枠の評議員残り3名分が確定した旨、報告があった。

### 9. その他

本年2月13日にご逝去された故山里清元会長を悼悼するため、総会出席者全員で黙祷を捧げた。

### 10. 次回大会

山野博哉会員より、2010年の次期大会を茨城県つくば市つくばカピオにて開催すること、日程は12月2日から5日まで、発表数が増加傾向にあるため4日間を予定しているとアナウンスされた。今年から始まった自由集会の開催について質問があり、次回大会でも実施したいとの回答があった。

### 11. 総会閉会

議長団より議事が終了した旨をアナウンスして総会を閉会した。

以上

## 日本サンゴ礁学会 2008/2009年度(2008年7月1日~2009年6月30日) 会計報告 事務局

前年度繰り越し		(内訳)	08-09 予算案	担当	09-10 予算案
前年度繰越金	8,974,968	事務局口座 7,480,664 会費口座(郵便局) 1,020,000 会費口座(銀行) 474,304			
<b>収入</b>		(内訳)			
会員会費	3,339,200	郵便局 3,140,000 銀行口座 199,200	3,300,000	事務局	3,440,000
バックナンバー販売	87,300		100,000	事務局	100,000
学会誌広告費	-		100,000	学会誌	100,000
学会誌チャージ	355,500	カラーチャージ 100,000 別刷り 255,500		学会誌	400,000
ニュースレター広告費	-		200,000	広報・企画	100,000
JST情報利用料	6,720				
2008年大会準備金返却	-		100,000	事務局	100,000
利息	10,753	事務局口座 10,092 会費口座 661		寄付	310,000
本年度収入合計	3,799,473		3,800,000		4,550,000
<b>支出の部</b>		(内訳)			
毎日ビジネスサポート	1,451,673	業務委託費 865,662 実費 586,011	1,200,000	事務局	950,000
学会誌編集・印刷費	1,755,484		1,000,000	学会誌	1,900,000
ニュースレター作成費	840,762		800,000	広報	650,000
評議員旅費	156,000		400,000	事務局	300,000
諸経費	380,969		250,000	事務局	250,000
		ML使用料 41,994 振り込み手数料 9,345 庶務バイト 50,000 会場費 164,050 慶弔費 114,420 その他 1,160			
委員会活動費	204,960	委員旅費 137,660 会場費 67,300	300,000	事務局	300,000
2008年大会準備金	100,000	100,000	100,000	事務局	100,000
支出計	4,889,848		3,950,000		4,350,000
単年度収支	-1,090,375				

学会ホームページ (<http://www.soc.nii.ac.jp/jcrs/>) から、大会期間中の11/26に開催された評議員会の議事録のPDFファイルをダウンロードすることができます。ファイルを開くときのパスワードは、「motobu091126」です。





## サンゴ礁学会ニュースレター電子化のお知らせ

サンゴ礁学会広報委員長 藤村弘行

これまでサンゴ礁学会のニュースレター (NL) は紙媒体として皆様のお手元にお届けして参りましたが、次号 45 号から電子媒体として学会 Web ページよりダウンロードしていただくことになりました。ただし会友・賛助・団体会員の皆様へは年 1 回の発行を除いて、これまで通り紙媒体の NL を送付いたします。これは学会の経費削減に伴う措置として、評議員会 (昨年 11 月) で紙媒体の作成費廃止が企画運営委員会より提案されたことを受けたものです。広報委員会では総会で

紙媒体の一部存続を訴えましたが時間内に結論が得られず、後に広報委員会で削減案について再検討し、評議員会でお認めいただいた内容です。

広報委員会では一人でも多くの会員の方に紙媒体で NL をお届けしたいと今でも切望していますが、厳しい学会予算を考慮するとやむを得ず、苦渋の選択として今回の方針を提案させていただきました。

今後も、皆様からの大切な会費を無駄にしないよう、有益な情報の掲載に努力して参りますので、今回の一部紙

媒体存続を伴った電子化についてどうかご理解のほどお願いいたします。

- 一般・学生会員・年 4 号すべて電子媒体
- 会友・賛助・団体会員・年 3 号は紙媒体送付、年 1 号 (10 月号) は電子媒体

NL45 号よりパスワード付きの電子媒体 (PDF) を学会 Web に掲載し、メーリングリストで皆様にパスワードをお知らせいたします。



## 学会庶務よりお知らせ

庶務では sangoML の管理を行っております。

メールアドレスの変更や削除を希望される場合、また、なんらかの不具合で ML が届いていない場合は、庶務 (porites@sys.eps.s.u-tokyo.ac.jp) まで連絡をお願い致します。

所属・住所変更などは毎日学術フォーラム (jcrs@mycom.co.jp) にて受け付けております。

海洋博記念総合研究センター サンゴシンポジウム

## サンゴの移植 — 諸外国の事例に学ぶ サンゴ礁保全の取り組み —

双葉測量設計株式会社 (元日本工営株式会社) 遠藤秀文 s-endo@futasoku.co.jp

海洋博記念公園財団主催で第 5 回サンゴ移植シンポジウムが開催されました。  
101 名の参加がありました。



海洋博記念公園管理財団主催で第 5 回サンゴ移植シンポジウムが開催されました。

今回のサンゴの移植シンポジウムでは、基調講演として Ramkhamhaeng 大学の Thamasak 教授および元日本工営 (株) のサンゴ専門家 Prasetyo 氏より、タイ国およびインドネシア国における現地でのサンゴの移植や群生の再生活動について事例報告がありました。その後、NPO 法人コーラル沖縄の山里さん、いであ (株) の藤原さん、恩納村漁業協同組合の比嘉さんそして西平先生より沖縄におけるサンゴの保全や再生に関するこれまでの活動や研究成果について報告されました。

私は、今回インドネシアより来日した Prasetyo 氏と 2003 年よりインドネシアのバリ島でサンゴの移植を行ってきました。今回、事例報告を聞き、移植試験を始めた当時のことなど様々な思い出が蘇ってきました。バリでサンゴの移植を実施するきっかけとなったのは、一部の地域住民や NGO などからの海岸保全事業に対する反対からでありました。

当初、バリ島のクタ海岸における海岸保全対策として、ヘッドランド (突堤) と養浜 (砂の投入) により昔の砂浜を再生する工法を計画しておりました。しかし、設計が終盤に差し掛かり、ワークショップや住民説明会を開催したところ、突堤の建設に対して反対意見が相次ぎました。これにより、基本計画を見直すことになり、海岸侵食の原因を再調査することから始まりました。

それまで当海岸の侵食の主な原因としては、海岸や礁池に建設された人工構造物 (空港滑走路、突



堤群やホテルの護岸) の影響であることが分かっていました。しかし、再調査したところ、1970 年代まで当海岸の礁池で行われていたサンゴの採掘 (コーラルマイニング) によるリーフ地形の変化や砂の供給源の減少も影響していることが分かりました。この結果を受け、当初の突堤などの海岸構造物により強制的に砂浜を維持するコンセプト (静的安定) から、沈堤 (人工リーフ) により元のリーフ地形を少しでも再生し、砂の流出抑制に加え、将来の砂の供給源となるようなコンセプト (動的安定) に大きく見直しました。また、この潜堤上を利用し、当海岸のサンゴを少しでも早く回復できないか確認するために、サンゴの移植試験が始まりました。

しかし、試験を始める時に、事業関係者の中でその可能性を信じる者は殆どおらず、Prasetyo 氏と二人で細々と準備を始めました。また、インドネシア国内でサンゴの移植の実績は殆どなく、手探りの中でのスタートでした。試験準備を始めて数カ月経過したときに、幸いに関係者から西平先生を紹介していただき、現地で技術的な指導を受けることができました。その後も先生には、数回現地に来ていただきました。先生からは、移植に関する技術的なことだけでなく、自然や環境との関わり方についても学ばせていただきました。先生との出会いは、我々にとって大きな財産となりました。その間に、地元漁師の協力、また関係者から少しずつ理解を得ることができ、この取り組みに対する仲間たちが増えていきました。

本格的な試験は 2003 年 9 月より始まりました。

移植試験 3 カ月目のモニタリングでサンゴ片に大きな変化が確認されました。移植したサンゴ片が基盤である石灰岩に完全に固着し、明らかに大きく成長しているのです。それを見たときに大きな感動を覚え、気付けばマスクの中に涙が溜まっておりました。そして、水中で Prasetyo 氏と手を取り合って喜びました。この感動は次へのステップとなる試験そしてリーフ修復工事に繋がる原動力となりました。それから約 6 年間の試験と工事を経て、今回の事例報告のように、工事で約 1.3ha のエリアに約 11 万本のサンゴ片を移植し、移植後 2 年経過した時点で 98.5% の生存率が示されました。

サンゴ礁は、生物の生態系を維持することだけでなく、二酸化炭素の循環機能、水質浄化機能、景観・親水機能、防災機能など様々な機能を有していると言われております。しかし、それが人為的・自然的な要因でバランスが崩れることで様々なところに影響を及ぼし、バリでも経験したように海岸侵食や礁池の環境悪化などにも起因します。そのため、多くの機能を有するサンゴ礁を保全していくことは、後世に安定・安心した生活空間を残すことにも繋がり、とても大切なことであると思います。

私は、これまで開催された 5 回のサンゴ移植・シンポジウムへは、東京および福島より 3 度ほど参加させていただいておりますが、発表される方々のサンゴの再生や保全に対する情熱そして直向な姿勢・行動から、いつも良い刺激を受け、次への目標の後押しになります。このシンポジウムが今後も継続され、そして多くの人々がサンゴおよびその周辺の環境に関心を持ち、それがさらに広い地域の人々に伝わる機会になればと切に思います。西平先生を始め、発表された方々、シンポジウムを準備いただいた方々に感謝と敬意を表します。ありがとうございました。

写真 (左) : ポスター会場にて活発に交流が行われた  
(右) : パネルディスカッションの様子

## JICA 研修「サンゴ礁生態系の保管理」を終えて

琉球大学理学部 安部 真理子 abe@reefcheck.net

2009年6月から2カ月間、今年度は琉球大学理学部が業務委託先となりJICA 集団研修「サンゴ礁生態系の保管理」を実施しました。本コースを受講した研修生は、フィリピンから2名、コスラエ（ミクロネシア）から1名、フィジーから1名の計4名でした。

最初に琉球大学西原キャンパスで基礎的な授業を行いサンゴの生物学の基礎知識やサンゴ礁の経済的価値、赤土問題やSPSS 測定方法、モニタリング方法、サンゴと人との関わりなどを学びました。次に北部に移動し、琉球大学瀬底実験所などで講義や実習を受講しました。瀬底ビーチにて名護小学校のサンゴ礁を

利用した環境教育の現場を見るのが出来ました。ちょうどミドリイシ類の産卵期であったこともあり幼生を観察する機会もでき、また各種のサンゴの骨格を取りサンゴの移植の練習をしてみる、など研修全体を通じて最もサンゴに近づいたときであったと思います。

一通りの基礎を身に着けたところで八重山諸島に2週間半出かけました。PCM (Project Cycle Management) の手法を学びつつ、実際に母国が抱えている問題を事例に分析していきました。また、水産養殖場、川平・米原のサンゴ礁見学、白保のアオサンゴ群集、WWF しらほサンゴ村、新石垣空港建設予定地、宮古島の八重備瀬、西表島のマングローブなど多彩な場所を見学しました。そして法制度やエコツーリズムについて学んだのち、阿嘉島に行きました。阿嘉小中学校の生徒た

ちとの交流の場を持ち、阿嘉島臨海研究所の施設やサンゴ移植の現場を見せていただきました。最後に、これらの経験を活かしたアクションプラン（帰国後母国で行う活動の計画書）を研修生それぞれが作成し、みな合格点に達することが出来ました。

今回の研修は琉球大学らしくアカデミックな側面に重点を置き、また沖縄島らしさを出すために沖縄島の視察先を多く含めました。更に、保全の現場を知っている講師陣に多数加わっていただき、視察先には美しいサンゴ群集域も入れました。公共工事が進行中の泡瀬干潟等の視察や地元の人達との話し合いを通じてそれぞれ思うところがあったようです。

また研修後の反応としては、さまざまな移植技術を学ぶことが出来て勉強になり特に手軽に安価に出来る方式ならば自国ですぐに使えるので



参考になった、瀬底ビーチや沖縄島東海岸の海藻場の見学を通じて今まで礁斜面ばかりに目を奪われていたもののイノの大切さに気づいたという感想が出てきました。同じ種であるにも関わらず全く異なる形を取る白保のアオサンゴ群集と大浦湾のアオサンゴ群集にも驚いていたようです。4名の研修員は研修後も連絡を取り合っており、様々な意味で人生における宝物のような2ヶ月間になったことと思います。直接・間接にご協力いただきました多くの学会員のみなさま、ありがとうございました。また環境省国際サンゴ礁研究・モニタリングセンター、阿嘉島臨海研究所、海洋博記念総合研究センターにこの場を借りてお礼申し上げます。

写真（左）：阿嘉小中学校の生徒たちとの交流会 / （右）：海洋博研究センターにてサンゴの移植の練習



## 「分布北限の造礁サンゴ調査」～OWSの取り組み～

NPO法人 OWS 代表理事 横山 耕作 yokoyama@ows-npo.org <http://www.ows-npo.org>

OWSは2008年の「国際サンゴ礁年」を契機に「北限域の造礁サンゴ分布調査」を開始しました。このプロジェクトは、OWSがNPOとしての特性を活かし、サンゴ礁研究者、現地ダイビング事業者や漁業協同組合、一般ダイバー、支援企業など多様な主体に働きかけ、調査の枠組みを構築することによって、市民が参加する調査プログラムの実現を図るとともに、調査事業の主体者としての機能と役割を担おうとするものです。

プロジェクトは2007年秋に始動し、2008年春にはダイバー対象イベントでの情報収集、現地ダイビング事業者へのアンケート調査、OWSウェブサイトでの情報収集など、サンゴ観察情報の収集から着手しました。

そうした情報をもとに伊豆半島の安良里及び富戸、房総半島の館山を重点調査ポイントと設定し、ライトラセクトや永久コドラートによる被度及び種構成調査を開始するとともに長期的なモニタリング調査に向けた準備を整えてきました。

潜水調査では、サンゴ礁地域と異なり、深い水深、潮流やにごり、低水温などの障害も多い上、群体が回着している岩盤の起伏が激しく、コドラートの写真撮影にゆがみが生じるなど高緯度地域での調査の難しさに直面してきました。

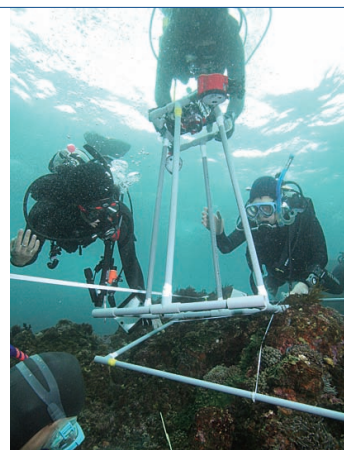
しかし、試行錯誤を繰り返しながらも調査の回を重ね、ミーティングを重ね、次第に調査参加者の知識やスキルも向上し、研究者と調査参加者の信頼も醸成されてきました。

一方、重点調査ポイント以外で観察情報が寄せられた地域についても、できる限り網羅的に潜水調査を行うこととし、本年度は三浦半島・城ヶ

島を皮切りに3ヶ所の探索ツアーを実施しました。探索ツアーでは、種構成、群体位置の確認、撮影を行い、分布状態の把握に努めています。

また、当該地域では造礁サンゴ自体の認知度が極端に低く、現地ガイドも興味はあるが見分けられないとの声が寄せられていることを受け、実用的な「造礁サンゴフィールド図鑑（房総・三浦・伊豆編）」を制作することとしました。この図鑑に掲載する写真や観察データは、調査協力者の投稿をベースとしており、調査のモチベーションを高めることにもつながっています。

現在、ウェブサイト内に調査参加者や現地協力者のための専用掲示板や図鑑作りのためのデータベースを設置し、意見交換や情報共有に努めるとともに、調査のスキルアップのための研修会や普及啓発を目的とした一般向けセミナーの準備に取り組んでいます。



さまざまな主体の協働が更に広がり、プロジェクトの進展に繋がることが期待されます。

このプロジェクトは多くのサンゴ礁研究者の皆さんのご協力をえて実現しました。特にプロジェクトメンバーとして参画いただいている杉原薫（福岡大学助教）・中井達郎（国士舘大学 立正大学非常勤講師）・山野博哉（国立環境研究所 主任研究員）の各氏にはこの場をかりて深く感謝いたします。



写真（左）：調査後のブリーフィング風景。参加者全員で調査の振り返りを行い、随時改良を重ねています。（右）：調査風景。コドラート撮影用器材は、保全委員会広域一斉調査プロジェクトチーム（リーダー：酒井一彦氏）よりお借りしました。（C）東京新聞

### 編集後記

Editor's postscript

新調した7mmのウェットと、蓄えた脂肪で(・\_・)、冬の海に備えています。2010年も、広報一同、チャレンジを続けます!

編集担当 梅澤



2010年1月30日発行

日本サンゴ礁学会ニュースレター [2009 / 2010 No.3] Newsletter of Japanese Coral Reef Society No.44

● 編集・発行人 / 「日本サンゴ礁学会広報委員会」  
藤村 弘行・安部 真理子・梅澤 有・鈴木 倫太郎・中村 崇・浪崎 直子・日比野 浩平・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