

Newsletter of Japanese Coral Reef Society

contents

	page
お知らせ：日本サンゴ礁学会第24回大会のお知らせ	2
連載1：若手会員の眼 -52-	2
連載2：サンゴ礁関連施設 探訪 -34- 『黒潮生物研究所』	3
日本水産学会 令和2年度水産学奨励賞受賞者報告	3
連載3：サンゴ礁研究ハイライト	4
2021/22-2022/23年度 会長候補者・代議員選挙 結果報告	4

会告

日本サンゴ礁学会オンライン大会は

11月27～29日を

コア日程として開催予定です。

(ポスター発表は期間を長くとり
可能性もあります)

詳細については、
sango_MLやHPでお知らせします。





日本サンゴ礁学会第24回大会をオンラインで開催します。

昨今の新型コロナウイルス感染拡大の状況を受けて、昨年同様オンラインで開催いたします。

スケジュールは下記を予定しております。

第24回大会会長：荒井晃作

大会実行委員：井口亮、水山克、山本将史、鈴木淳



コア日程：2021年11月27日(土)～29日(月)

8月30日(月)

大会参加登録・研究発表申込開始
サンゴ礁保全活動ポスター発表申込開始
小・中・高校生によるサンゴ礁研究ポスター発表申込開始
自由集会の企画申込開始
オンライン企画申込開始

9月22日(水) 12:00まで

研究発表申込および要旨メチ
サンゴ礁保全活動ポスターコーナーメチ
小・中・高校生によるサンゴ礁研究ポスターコーナーメチ
自由集会の申込メチ
オンライン企画申込メチ
参加登録(早期登録割引)メチ
(これ以降は、参加費が割高になりますのでご注意ください。)

10月29日(金) 17:00まで

参加登録メチ

■大会参加費

		早期登録割引 (9/22 まで)	左記の期日以降
会員	一般*	2,000 円	3,000 円
	学生 (大学生以上)	500 円	1,000 円
非会員	一般	4,000 円	5,000 円
	学生 (大学生以上)	2,000 円	2,500 円

小中高生、賛助会員**、名誉会員は無料です。

*一般とは、一般会員、外国会員、会友会員のことで。

**賛助会員については、発表する場合は一般会員である必要があり、参加費も一般会員価格となります。

※昨年同様、口頭発表はZoom、ポスター発表はSpatialChatを予定しております。

※接続トラブル等の対策のため、最新のZoomソフトウェアのインストールを推奨します。

※今年度は、発表登録と要旨提出のメチが同じ日になっておりますのでご注意ください。

※今年度の大会から、大学や研究所等に所属する正会員や学生会員の方は、可能な限り日本語と英語の両方で要旨を作成してください。

そのほか、公開シンポジウムのご案内などの詳細は、決まり次第ご連絡を差し上げます。様々な活動が制限されている状況と思っておりますが、会員の皆様におかれましては、どうぞお体にお気をつけてお過ごし下さい。

日本サンゴ礁学会第24回大会実行委員一同

連載 1



国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所
港湾空港技術研究所
沿岸環境研究領域 沿岸環境研究グループ
棚谷 灯子 (Toko Tanaya)
tanaya-t@p.mpat.go.jp

私が所属する沿岸環境研究グループ(桑江研究室)は現在“ブルーカーボン”や“グリーンインフラ”などをキーワードに研究を行っています。

ブルーカーボンは海洋生物の作用によって隔離または貯留された炭素のことです。干潟や海草・海藻藻場、マングローブ林、塩性湿地といった沿岸生態系が大气中のCO₂の吸収源として機能し、気候変動の緩和に役立つと期待されています。研究グループでは2000年代後半からブルーカーボンに関する研究を開始し、それまでCO₂の放出源と考えられていた河口域や内湾の藻場で大気・海洋間のCO₂フラックスを計測するなどし、実際にはCO₂の吸収源として機能していることを明らかにしました。ブルーカーボンが長期的に隔離されることが重要なため、海草藻場や塩性湿地において堆積物への炭素貯留メカニズムを調査し、植物の

種類による貯留性の違いや、海面変動が炭素貯留速度を規定していることなどを明らかにしてきました。サンゴ礁域においても、海草藻場における堆積物への炭素貯留プロセスや、マングローブ-海草藻場-サンゴ礁複合生態系における炭素フラックスを調査してきました。さらに近年大型海藻もCO₂の吸収源として機能していることが分かり、日本全国の藻場で炭素隔離・貯留メカニズムに関する調査を進めています。加えて、植生抵抗を組み込んだ炭素循環モデルなど物理・生物・化学プロセスを考慮した数値モデルを開発し、現地観測ではカバーしきれない内湾スケールでの炭素隔離過程に関する研究も行っています。

グリーンインフラは自然環境が有する多様な機能をインフラ整備に活用する概念です。沿岸生態系が備え持つ機能の活用により、波高低減や海岸侵食抑制による防災減災、水質改善、水産・観光資源の創出、炭素貯留といった多様な効果が期待できます。そこで例えば、サンゴ礁が海面上昇に追いついて成長し防災減災機能を維持できるか検討することを目的とし、サンゴ等による地盤形成速度を推定するために、水質調査(炭酸系)、ドローン等を活用したサンゴ分布や地形の計測、地盤コアの分析などを行っています。さらに防波堤や護岸といったグレーインフラとグリーンインフラを組み合わせたハイブリッド型インフラのモデルとして、サ

ンゴ等の生物生息機能の向上に配慮して整備された生物共生型防波堤を対象とし、その費用対効果の試算やサンゴの着生に適した環境条件の解析、着生促進に効果的な手法の検討を行っています。

沿岸生態系による気候変動の緩和・適応効果の社会でのより積極的な活用に向けて、現状と将来値の推計も進めています。沿岸生態系による、日本国内の年間CO₂吸収量の全国推計や、全球スケールでの気候変動の緩和・適応効果の将来予測に向けた数値モデルの開発も行っています。

上記以外にも干潟の鳥類の生態や港湾構造物への木材利用の研究も行っています。興味をお持ち下さった方はぜひHP (<https://www.pari.go.jp/unit/ekanky/>) をご覧いただき、メンバーにご連絡いただければと思います。学生さんには実習制度もあります。



研究グループメンバーの集合写真
(東京湾を望む研究所入口にて、三密対策の上、令和3年4月撮影)

連載 2

サンゴ礁関連施設
深訪 INQUIRY
-34-

公益財団法人黒潮生物研究所

公益財団法人黒潮生物研究所 研究所長
目崎 拓真

✉ mezaki @ kuroshio.or.jp

おかげさまで2021年9月に開所20周年をむかえることになりました。前回の施設探訪(2004年)からおよそ17年経過し、職員ならびに施設などが変わりましたので2周目の紹介をさせていただきます。

前回の紹介時では団体の名称が「財団法人黒潮生物研究財団 黒潮生物研究所」でしたが、2013年5月に現在の名称になりました。公益財団法人は官と民の間接的な組織として税制の優遇を受けており、内閣府によって認定された公益目的に関する事業を実施しています。研究所の公益目的事業として、黒潮流域の動植物に関する調査研究、教育啓蒙、環境保全があります。研究所開所時は有藻性イシサンゴ類の増養殖や保全などが主のテーマでしたが、現在で

は研究員の代替わりがあり、サンゴ類のみならず、クラゲ、魚類、八放サンゴ類、サンゴ食害生物などに関するテーマに取り組んでいます。特に、研究所のある足摺宇和海海域については各動物群の情報の集積と公開には力を入れており、研究所利用者の促進やフィールドワークの活性化につなげたいと願っています。情報の一部は、研究所のSNS、HP内のWeb図鑑、機関誌「Current」などに掲載していますので、興味のある方はご覧ください。

その他に研究所の紀要として「Kuroshio Biosphere」を年数回出版しております。2020年から投稿規定が変わり、すべての掲載論文は査読付きになりました。原著のみならず、気軽に投稿していただけるように、写真込みで1-2ページからなる「on Kuroshio」と呼んでいる短報も新たに規定しました。皆様の投稿先のひとつとして検討していただければ幸いです。

施設は研究棟と利用者が滞在できる研修棟があり、高知県西南部にある大月町

西泊という小さい漁村のはずれにあります。研究所地先の海は有藻性イシサンゴ類が豊富で、外洋性の卓状ミドリイシ優占や内湾性のシコロサンゴ優占の群集など特徴的なサンゴ群集が見られます。これから海でフィールドワークを初めてみたいという学生さんがおりましたら、まずは短期のインターンシップなどから気軽に体験してみたいはいかがでしょうか。田舎なので徒歩圏内のコンビニやデリバリーピザはありませんが、有志でつくったピザ窯ならあります！生地から手作りして、お好みの具材をのせ、炭火で焼くと病みつきになりますよ。



写真：黒潮生物研究所

日本水産学会 令和2年度水産学奨励賞受賞者報告

Congratulations!

受賞者：識名 信也 (国立台湾海洋大学 海洋環境と生態研究所) ✉ shikina @ mail.ntou.edu.tw

受賞タイトル：「イシサンゴの配偶子形成に関する研究」

「好きな時に好きなだけサンゴの卵と精子を得ることができれば、サンゴの基礎研究が加速されるだけでなく、種苗生産が効率化されるのではないかと」大学院時代に抱いたこの突拍子もないアイデアを具現化するために、私は2010年5月からポスドクとして台湾に渡り、配偶子形成に関する研究を始めました。具体的には、サンゴはどこでどのように精子や卵を作るのか？またその過程でどのような細胞・遺伝子レベルの変化がおきるのか？さらにどのような内在性因子(例：ホルモン等)がこの過程に関与するのか？を明らかにすることを目的とした基礎研究から始めました。

これまでにナガレハナサンゴ(*Fimbriaphyllia ancora*)をモデルに用いて、生殖細胞の局在や発達段階を示すマーカー分子を多数同定することに世界で初めて成功しました。また、それらを用いて配偶子形成過程を初期から成熟期まで詳細に調べることを可能にしました。続いて、異なる発達段階(初期、中期、後期、成熟期)にある精巣・卵巣を単離し、トラン

スクリプトーム解析を用いて精巣または卵巣で特異的に発現する分子、ならびに各発達段階で高発現する分子を同定することに成功しました。また同解析により、配偶子形成に関与する可能性のある内在性因子(例：増殖因子、生体アミン等)の候補分子を選抜することに成功しました。近年では、内在性因子が生殖細胞に与える影響を調べるためのツールとして、生殖巣の短期培養技術の開発に取り組み、卵巣・精巣を培養下で一週間程度維持することを可能にしました。

上記の一連の基礎研究が評価され、この度日本水産学会の令和2年度水産学奨励賞を受けることになりました。将来的に、サンゴの配偶子形成を制御する外的要因と内在性因子をより詳細に特定し、それらを複合的に取り入れた飼育方法を確立することで、人工飼育下で配偶子形成のタイミングや回数を自由にコントロールする技術を確立したいと考えております。



連載3 サンゴ礁研究 ハイライト

公表論文

Nanocrystals as phenotypic expression of genotypes - An example in coralline red algae

Gerald Auer, Werner E. Piller, Science Advances EAAy2126, (2020) <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay2126>

ハイライト:

「ナノスケール結晶構造の違いからサンゴモの系統分類が可能に」

サンゴ礁内で見かけるサンゴモ類は炭酸カルシウムを体の内外に纏う紅藻植物です。サンゴモは、サンゴが成長するための基盤と海洋生物に住処を提供するため、サンゴ礁の地形および生物活動の安定・維持に重要な役割を果たしていると考えられています。しかし、これまでサンゴモ骨格の外部形態に基づく系統分類がDNAの塩基配列による系統分類と一致していなかったため、サンゴ礁でサンゴモのどの種が、どこに分布し、どのような役割を果たしているのか、その詳細がわかっていませんでした。そこで、私達は新たな視点でサンゴモを観察することで、外部形態に基づく系統分類とDNAの塩基配列による系統分類を一致させる研究を行いました。サンゴモの骨格生成プロセスは独特であり、細胞壁の外側に多糖類で構成される微小繊維を生み出し、そこに炭酸カルシウムを沈着させます。本研究では、この独特な骨格形成プロセスに着目しました。私達は、沖縄県瀬底島を含む11地点から採取した15種のサンゴモの炭酸カルシウム骨格のナノスケール結晶構造を走査型電子顕微鏡で観察し、その特徴から改めて形態系統分類を試みました。その結果、ナノスケール結晶構造による形態系統分類とDNAの塩基配列による系統分類が一致することを発見し

ました。本研究ではサンゴモの分類において、ナノスケール結晶構造観察が形態系統分類とDNAの塩基配列による系統分類の違いを解決する強力なツールになる可能性を示しました。

連絡先:

Gerald Auer (University of Graz) ✉ gerald.auer@uni-graz.at



写真:サンゴモ

報告



2021/22—2022/23年度 会長候補者・代議員選挙 結果報告

選挙管理委員会委員長 藤村 弘行 ✉ election2021@jcrs.sakura.ne.jp

2021年5月6日に公示した2021/22-2022/23年度日本サンゴ礁学会会長候補者・代議員選挙の結果を以下のとおりご報告いたします。

● 会長候補者選挙最多得票者 (敬称略)

山野 博哉

● 代議員選挙当選者

(敬称略・地区別五十音順)

(東地区)

浅海 竜司、井口 亮、北野 裕子、木村 匡、熊谷 直喜、新里 宙也、鈴木 利幸、中嶋 亮太、中村 雅子、廣瀬 慎美子、宮本 育昌、湯山 育子

(西地区)

井上 麻夕里、鹿熊 信一郎、鈴木 豪、長田 智史、波利井 佐紀、藤井 琢磨、藤田 喜久、目崎 拓真、安田 仁奈、山崎 敦子、山下 洋、Reimer James

(以上24名)

開票日は2021年7月3日(土)に選挙管理委員会の伊藤通浩委員とともにWeb上で、開票および集計を行いました。また、開票立会人として栗原晴子理事に確認いただきました。有効投票数は会長候補者選挙と代議員東地区選挙がどちらも86票、代議員西地区が92票でした。投票率はそれぞれ19.9%と21.3%であり、前回選挙の投票率23.3%から2~3ポイント減少しました。

今回の選挙では事務手続きの簡素化を図るために電子投票を導入しました。これまでは、事務局が選挙人名簿や投票用紙を印刷して正会員へ郵送し、正会員は投票用紙に会長候補者1名と代議員24名の名前を東西区分や漢字を間違えないように記入し、期日までに投函していました。導入した電子投票システムでは、Web上のクリックだけで投票できるようになり、事務局、選挙管理委員会、正会員

のすべての方々にとって、便利になったと考えています。ただし、決して導入にあたって問題がなかったわけではありません。一部の正会員へは投票のIDとPWのメールが届かないというトラブルもありました。今回投票できなかった会員へは改めてこの場でお詫び申し上げます。

また電子投票にすると投票率が低下するという傾向が多く、の学会でみられているようです。JCRSでも郵便投票だった前回よりもわずかに投票率が減少しています。投票率と連絡方法の改善が今後の課題となります。

これで選挙管理委員会の役目は終わり、この後は新代議員総会や理事会の議を経て、新理事および新会長が決まります※。

※次期理事・会長についての情報は、NL91号でお届けします。

編集後記

コロナ禍が続き、日々の生活や経済活動に様々な制約を強いられています。いまだ大変厳しい状況にありますが、1日も早く日常を取り戻せるよう、健康に留意し頑張ってください！ 加油！

編集担当 和田 直久



2021年8月5日発行

日本サンゴ礁学会ニュースレター [2021年8月]
Newsletter of Japanese Coral Reef Society No.90

● 編集・発行人 / 「日本サンゴ礁学会広報委員会」
梅澤・座安・岨・田中(健)・中嶋・藤井(琢)・樋口・本郷・山本(将)・山下(洋)・湯山・和田
● 発行所 / 一般社団法人日本サンゴ礁学会 ● 事務局 e-mail : info@jcrs.sakura.ne.jp Fax : 088-880-2284
〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮 185-1 一般社団法人日本サンゴ礁学会