

三宅美術館

2021 年度特別展「錦江湾再発見！」事前調査

調査研究期間：2020年2月1日（土）～2020年5月31日（日）



1. クダリボウズギスモドキ属の一種



2. 鹿児島市街地沿岸に大きく育ったエンタクミドリ



3. 上空から見た神瀬。南西から北東にかけて
ガラモ場が広がっている



4. 卵保護中のヒメギンポのオス

【調査研究の内容・目的】

■2021 年に開催予定の「錦江湾再発見！」事前調査

鹿児島市の目の前に広がる錦江湾のすばらしさを伝える企画展の展示を目的とし、域の海をよく知る水中写真家の出羽慎一氏の協力のもと、錦江湾に生息する海洋生物や海洋環境の調査、写真の撮影を行った。企画展を構成する4つのサブテーマ「新発見の海」「知られざるサンゴの海」「消えゆく藻場」「魚の繁殖行動」に沿って、今年は大深度潜水調査による新種生態写真撮影、桜島周辺および40m以浅のサンゴ調査と写真撮影、藻場の調査と撮影、調査期間中に繁殖する魚類の調査、写真撮影を実施した。

1. 調査研究内容の詳細

【調査研究代表者】

■三宅たまき（一般財団法人三宅美術館・学芸員）

【調査研究分担者】

■出羽慎一（水中写真家）

【実施計画】

■3カ年計画1年目

【主な調査研究対象など】

■新種（未記載種）、日本初記録種の探索、撮影、採集

■サンゴ群集の分布状況、オニヒトデ等の被害調査

■藻場（アマモ場、ガラモ場）の分布状況調査

■魚類の繁殖生態の調査、撮影



クダリボウズギスモドキ属の一種



オーストンフクロウニに寄生するヤドリエビの一種

1. 新種（未記載種）、日本初記録種等の発見および生態写真の撮影

錦江湾からは毎年のように、新種や日本初記録、分布の最南端・最北端記録の魚類、甲殻類が見つかっています。特に水深40mから100mにかけての中深層といわれる水深帯には未知の種類が多くいると思われる。

現在、その中深層の海にテクニカルダイビングの技術を使用し、潜水調査、写真撮影し、機会があれば採集も行い新たな知見の発見に努めたいと考え、桜島南岸、南東岸、沖小島の4カ所で潜水調査を行いました

桜島南岸では、夜間に大深度潜水を行い、ボウズギスモドキ属の一種を発見、撮影することができました。この場所では、他にも別のボウズギスモドキ属の一種もいる事が分かっているため、今後の調査に期待したいです。

2020年1月に東シナ海の水深160mで得られた標本から「パンダゲンロクダイ」が新種記載されましたが、錦江湾の水深70mで撮影した写真から錦江湾での分布も確認されました。今回、更に観察をすすめ、桜島南東岸で水深40mから60mに多くのパンダゲンロクダイの生息する地点を見つけることができました。そこでは、ほぼ全ての個体がペアで行動するなど、新たな生態的な知見を得ることができました。

沖小島では、オーストンフクロウニに寄生する、ヤドリエビの一種を発見撮影できました。錦江湾が身近にありながら特殊で貴重な場所であるのかを認識してもらう学びとなります。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。



沖小島のスリバチサンゴ



沖小島のシコロサンゴ

2. 錦江湾内の造礁サンゴ類の分布状況と被度の報告

鹿児島県民に「錦江湾にもサンゴがいます」と言うと、驚かれることが多いのが現状です。そこで、知られざる錦江湾のサンゴ群集の分布状況と生息状況を、桜島沿岸 12 地点、鹿児島市街地沿岸 4 地点で潜水調査を行い、県民に知っていただくため写真撮影を行いました。

桜島西岸、北西岸、沖小島には、非常に多様性に富む種類のサンゴで形成されたサンゴ群集が高い密度で生息していました。今後は、サンゴの産卵等を追いかけてみたいと思います。

桜島南東岸は、オニヒトデの食害に加えて、桜島噴火の活発化による降灰の影響でサンゴ群集の被度低下がみられます。2017 年の台風で壊滅的な被害を受けた桜島水道（鹿児島市街地と桜島の間）では、小さなサンゴがあちこちに増え、回復がみられます。桜島北端部で冬季の水温低下が心配される場所では、藻場に代わってサンゴ群集の被度が上がっています。消波ブロックに覆われた鹿児島市街地沿岸には、テーブル状のエンタクミドリイシが多く着生し驚くほど大きく成長しています。

ダイナミックなサンゴ群集から珍しいサンゴまで、身近な「汚れている」というイメージの強い錦江湾に存在している事を知ってもらう学びとなります。



鹿児島市街地北部
稲荷川河口のコアマモ群落（アマモ場）



神瀬のマメタワラ群落（ガラモ場）

3. 鹿児島市海域に存在する貴重な藻場の実態を解明する。

全国的に藻場の減少が指摘されて久しく、鹿児島県下でも同様ですが、県下の外海に比べ錦江湾の藻場は比較的良好な状態が保たれていると思われ、錦江湾の藻場を海草のアマモ場と海藻のホンダワラ類のガラモ場に分けて調査しています。

桜島沿岸 8 か所、鹿児島市街地沿岸 4 か所、そして 2016 年に良好なアマモ場があったとされる湾奥部始良市 2 か所、霧島市 3 か所を潜水、箱眼鏡調査を行いました。残念ながら、アマモ場といえる程のアマモの群落は、鹿児島市の 1 か所にのみ観察できています。

ガラモ場については、桜島沿岸 7 か所、鹿児島市街地沿岸 1 か所のほか、湾内最大のガラモ場である神瀬において、潜水調査とドローンを使った上空からの観察を行っていました。4 月のドローン調査ではガラモ場の面積が少なく心配しましたが、5 月のドローン調査では、広大なガラモ場が観察されました。

生命の宝庫である藻場の美しい景観や、藻場の生態系を構成する小動物たちを丁寧に調査、撮影することで、生物を育む環境を維持していくための藻場の重要性と危機的現状を知ってもらう学びとなります。



卵保護をするヒメギンポのオス



交接をするキヌハダウミウシ

4. 繁殖行動を写真に記録

当調査期間では、錦江湾では少ない、冬に繁殖行動を行うヘビギンポ科の魚を追い、桜島沿岸の3カ所で調査しました。ヘビギンポ、ヒメギンポのオスが産卵床上で卵保護を行っているところを観察撮影でき、繁殖期後期とあって、産卵床から離れずに卵を守り続けて、痩せてしまったヒメギンポのオスも観察できています。また、産卵床にまだ孵化していない卵も撮影できました。繁殖行動全般を観察するには、時期が少し遅かったです。

魚たちの繁殖行動のきめ細かさ、過酷さ、まるで人間のような「人間くささ」を写真に捉えてお見せすることで、魚たちがただそこにいるだけでなく、私たちと同じように伴侶を探し、見つけ、子育てをしていることを訴えられるような撮影をし、海中に住む魚をさらに身近に感じてもらえる学びにつなげます。

また、魚類以外にも、キヌハダウミウシの交接が観察されました。

2. 本調査研究成果を基に計画・実施可能な 「海の学び」に繋がる博物館活動案

- 博物館活動の形態：錦江湾をテーマとした企画展（写真展）
海をテーマとしたワークショップの開催
- 実施時期：2021年7月頃
- 実施場所：三宅美術館

【実施内容】

- 2019年、2020年の調査で得られた資料と撮影した写真で、錦江湾の新たな一面、および現状を伝える企画展とする。

■〈平面展示室〉

「新発見の海」「知られざるサンゴの海」「消えゆく藻場」「写真展」に区分し、それぞれの環境とその環境下で生きる生物をパネル、解説付きの写真および動画で紹介する。

〈立体展示室〉

錦江湾の概要、種の多様性、新発見、錦江湾のゴミ問題、オニヒトデ、温暖化によるサンゴの白化と南方北方系生物の変化の6つのテーマごとに標本、実物資料などモノの展示で紹介。展示資料については、鹿児島大学水産学部の学生および鹿児島大学総合研究博物館の協力を得て共同作成。

〈関連事業〉

- ・出羽慎一氏による講演会、ギャラリートーク
- ・あさりを使った海水浄化実験などのワークショップ
- ・小中学生を対象とした錦江湾の海辺の生物観察とゴミ拾い
- ・一般を対象としたCカード（ダイビング認定証）保持者による海底のゴミ拾い

【他の博物館・機関や地域社会との連携や取り組み内容】

- 鹿児島大学総合研究博物館および鹿児島大学水産学部の学生と共同調査
- 調査に携わった学生が会期中の解説ボランティアとして展示室に在室

【特に学校教育との連携について】

- 校区内小学校や福祉施設、高齢者施設からの団体見学
- 小中学生を対象とした錦江湾の海辺の生物観察とゴミ拾い

【事業全体のまとめ】 ※簡潔に記入。

本調査よって、冬から春にかけての錦江湾の現状を把握することができ、企画展に向けて展示計画の基本情報および展示資料となる写真の撮影をすることができた。今回撮影した写真や映像を通じて、地域の海にすむ生物への親しみ、さらには浅い海から深い海まで多様な海中の様子、藻場ではぐくまれる海の生き物の営みなど、豊かな海を知り学ぶことによって「一番身近な海が一番すごい」と感じ、この環境を守っていこうという意識の啓発や地域の海への愛着や誇りを持てるような展示へとつなげていきたい。

主な連携・協力先について

連携・協力先名称	連携・協力の内容
なし	

※主に教育機関や地域団体、他館などを中心に記載。表が不足する場合等は適宜増減すること

主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
なし	

※学会発表や論文など、主なものを中心に記載。表が不足する場合等は適宜増減すること

以上