船の科学館 海の学び ミュージアムサポート
Supported by 日本財団 THE NIPPON FOUNDATION

開催館名　沖縄美ら海水族館

企画展名　海のビックリすご技展

開催期間：2021年7月17日（土）～2022年2月28日（月）

【企画展の内容・目的】

■沖縄の海には、サンゴ礁域から深海までのあらゆる場所に魚類をはじめ様々な生き物が生息し、独自に発達した体の機能や生態（＝「すご技」）で環境に適応している。「すご技」を駆使し生き残ることで沖縄の海の多様性は保たれていることを伝える。

■本特別展では、生体展示および初めて試みる特殊な展示（フジクジラの人工子宮）を通して生き物がもつ「すご技」を紹介する。そのほか、写真や映像でこれまでに当館独自に記録した生き物の貴重な姿を詳しく解説し、海の豊かさを学べる機会を利用者に提供する。

■付帯事業では、遠隔授業やオンライン講座を設けることで、普段水族館に来館が難しい方に向けても、海の生き物を入口とした地域の海の学びの機会を提供する。また、学校や幼稚園などの団体利用に向けた、出前授業を実施することで水族館訪問前の事前学習として学習効果の高いプログラムとなる。

※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。

1．企画展示の内容

■開催期間：2021 年７月 17 日（土）～2022 年２月 28 日（月）

■開催場所：沖縄美ら海水族館　わくわくアクアラボ、他

■入場者数：399,390 人

沖縄美ら海水族館　外観

企画展会場　入口

生体展示の様子

生体展示を観覧する様子

本特別展は、①「すご技」を紹介する生体展示、②「すご技」の紹介および海の学びを深める映像・パネル・標本などを活用した展示という構成で海の学びを提供した。

①生体展示では、沖縄近海に生息する生物の展示や、初めて試みる特殊な展示（フジクジラの人工子宮）を通して生き物がもつ「すご技」を紹介した。沖縄近海に生息する生物として、触手を伸ばして餌を捕らえるコトクラゲや、トゲと砂の中に潜って身を守るミナミオーストンガニ、虹色に光る櫛板で浮遊生活をおくるツノクラゲ、幼魚と成魚で体の体色が異なるサザナミヤッコの幼魚などを紹介した。生物採集のひとつ「追い込み漁」という漁法を動画で紹介し、生物にとどまらない海の学びを提供した。

※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。

人工子宮展示を観覧する様子

人工子宮展示(覗き窓の中)の様子

「深海ザメ・フジクジラの人工子宮展示」では、フジクジラをはじめとする希少サメ類の混獲の現状を伝え、希少サメ類の保全に寄与する取り組みの紹介を通して、持続可能な海の利用を考える機会を与えた。フジクジラは光る深海ザメという特殊な生態を持っている生物というだけでなく、地元で混獲されてしまう生物でもある。成体の長期飼育が困難であったが、混獲されてしまう母ザメの胎仔だけでも保護、育成できないか試みたものが人工子宮装置である。本展示を通して、絶滅が危惧される希少なサメ・エイ類の域外保全の取り組みを伝え、「海を守る」取り組みの重要性を伝えることができた。

パネル展示を観覧する様子

パネル展示の様子

②パネル展示では、写真や映像、標本などでこれまでに当館独自に記録した生き物の貴重な姿を詳しく解説し、海の豊かさを学べる機会を来館者に提供した。

まず、生き物の採集や自然下での生息環境の観察に大きく寄与した無人潜水艇（ROV）について紹介し、沖縄の海の環境や無人潜水艇（ROV）を活用した調査研究、海の環境の現状を伝え、採集した生物の驚きの生態（＝すご技）をパネルと映像で紹介した。「光る」「音を出す」など各カテゴリーに分けて、独自に発達した体の機能や生態（＝「すご技」）で環境に適応していることを紹介した。アンケートでは、ROV の映像やハコエビの威嚇音などの映像による生態の紹介についても関心が高い様子が伺えた。

また、当館が採集に行くことのできない水深に生息する「ゴエモンコシオリエビ」に関する資料を GODAC（国際海洋環境情報センター）から借り受け、その特殊な生態を紹介した。

本特別展に関連して、生物の「すご技」を紹介する記事や動画を作成し、当館ブログや Youtube を通して公開することで、学びの場を現場に留まらず、広く提供することができた。

環境問題について学んでいる様子

ごみ問題について学んでいる様子

パネル展示のまとめとして、海の現状の問題提起や、海の環境を守るための水族館の取り組み、来館者が海を守るためにできることを紹介した。アンケートでは、この展示を踏まえた内容も多くあり、小さな子供から大人まで、環境問題に対する回答が多数寄せられた。身近にある「海の豊かさ」を伝えることができ、多様な生態系の保護・保全への意識を持つきっかけを提供できたといえるだろう。また、生物に直接携わりたいという思いを生み出し、海洋科学に対する興味や理解の促進に貢献した。

本特別展を実施したことによって、水族館を入り口として海の生き物に対する興味関心を引き出し、その生態を学ぶ機会を提供し、生き物が生息する海の環境を守る行動に発展させることに寄与したといえるだろう。

【来館者の声】

◯いろんな生き物がいて、生きていくために色んな技を持っているのだと思った。（9 歳男性）

◯海やサンゴ等、環境を大切にするべきだと思います。浜辺のごみ減るといいな…（21 歳女性）

◯生き物に合わせて水温や環境が変わるのを肌で感じ取れて、共存していくためのすり合わせの難しさを感じました（21 歳女性）

◯海を守って魚を大切にしたいです（8 歳男性）

◯うみはいろんなせいぶつのすむばしょであること、いろんなほうほうでみをまもってる（8 歳女性）

◯ぼくも深海の調査がしたくなりました。生き物はスゴイ‼（39 歳男性）

２．関連事業の内容

■医療施設向け遠隔授業

【開催日時】2021 年５月 31 日（月）～2022 年２月 24 日（木）
【開催場所】オンライン開催（医療施設や特別支援学校を対象に実施）
【参加者数】授業実施回数　81 回、参加人数　1,548 人
【実施内容・目的】

- ●新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、外出や面会などが制限されている入院中の子ども達や、修学旅行や社会見学など学校活動が制限されている特別支援学校の児童生徒を対象とした。ビデオ通話アプリを活用して水族館と施設を繋ぎ、クイズを通して海の生き物について学びながら飼育員との交流も楽しんでもらうことを目的とした。
- ●遠隔授業のテーマは、子どもに人気の「ジンベエザメ」「深海生物」「イルカ」「ウミガメ」の４つとした。水槽やバックヤードの生中継に加え、クイズの出題、生体・標本、画像・動画などを活用した解説を行った。さらに、「深海生物」「ウミガメ」の授業では、海洋プラスチックゴミを身近な問題として感じてもらえるように、クイズや解説に海ごみの話題を取り入れた。また、緊急事態宣言中は休館している水族館を活用し、観覧面から水槽の生き物を紹介する「探検ツアー」を実施した。

依頼施設からは、遠隔授業前に海の生き物に関する本を読むなどして予習をする、授業後は海の生き物をテーマに病室を飾りつけする、授業内容をノートにまとめるなど、遠隔授業をきっかけに海の生き物への興味・関心が高まったとの報告が多数寄せられた。遠隔授業が楽しい時間の提供と同時に、海の生き物への関心を高めることにも繋がったと思われる。

【利用者の声】

〇探検ツアーで海の生き物をたくさん見て、遠隔ではありますが海の環境にも触れることができて、視野が広がるように感じています。

〇遠隔授業を通して子どもたちの海の生き物への興味がどんどん強くなっていることを感じています。

〇入院中で制限が多いなか、病院にいながら沖縄県の美ら海水族館が楽しめるということは、どの子にとっても本当に貴重な経験で、それぞれが画面に映る水槽や魚を一生懸命見ていました。また、ツアー中にいろいろな説明をしてくださったり、クイズで知らないことをたくさん教えていただいたりして、「すごい！初めて知った！」「今度、実際に行ってみたい」と興味津々に、目を輝かせて参加しながら海を感じていました。

〇ゴミが深海にまで及んでいるのはちょっとショックでした。環境保護の重要性は非常に感じました。

※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。

2．関連事業の内容

■ミュージアムグッズの販売・ポストカードの配布

【開催日時】2021 年 7 月 17 日（土）~2022 年 2 月 28 日（月）
【開催場所】沖縄美ら海水族館　わくわくアクアラボ
【参加者数】2,741 人
【実施内容・目的】

●ミュージアムグッズとして「すご技」要素のあるサメの歯のレプリカを製作し、ガチャガチャとして販売する。サメの歯が種類によって形が異なること、その役割などを楽しく学ぶことを目的とする。売り上げの一部が水族館の調査・研究や保全活動に役立てられることを伝える。

●ＦＳＣ認証マークのポストカードを作成し、アンケート回答者へのお礼として配布する。

ポストカード配布場所（全景）

ポストカード配布用ボード

FSC 認証マークのポストカードを作成し、特別展開催期間中 1 日先着 20 名を対象にアンケート回答者へのお礼として配布した。感染症拡大防止の観点から、アンケートおよびポストカードは消毒済みバインダーにセットし、直接的なやり取りが生じないように配慮した。ポストカードの紹介のなかで、FSC 認証マークは森を守るマークであること、森を守ることは海を守ることにつながることを伝えた。日常生活における環境保護の選択を意識づけ、海を守るために自分にできること、身近なエコな選択をすることを考えるきっかけを提供した。

また、アンケート回答を通して、特別展で印象に残ったことや学んだことを言語化することで、海の学びをより印象付ける一助となった。

※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。

サメの歯ガチャ（全景）

支援を受けて拡充したガチャ

開発した商品（左２種）

ガチャと連動して学べる常設展示

ミュージアムグッズの販売では従来のオオメジロザメとイタチザメの歯に加え、ジンベエザメとレモンザメの歯を開発し、多様なサメの歯の形状から海の生き物の興味深い生態について学べる機会を提供した。本物をより精工に拡大して細部まで観察できる教育的価値の高いレプリカ商品を、サメの歯の仕組みや形などについて学べる常設展示の周辺に親しみやすいガチャガチャとして販売することで楽しい学びを実現した。今回の企画を通じて、サメの歯への興味とともに生物の多様性や海の豊かさを伝え、「海を知り、海を守る」ことの重要性を発信することができた。

【来館者の声】

◯子どもが喜んでいた。サメに関心があるため、「サメの歯」を間近で感じることができた。

◯魚の習性や姿などが分かった。

◯子供に海の生き物のためにもポイ捨てはいけないと話しているので、身近に思えたと思います。

◯本物の歯を見てみたくなった。

※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。

■地域の小学校・幼稚園・保育園と連携した環境教育プログラム

【開催日時】2021 年８月 10 日（火）～2022 年２月６日（日）
計１１回

【開催場所】オンライン開催（地域の幼稚園・保育園を対象に実施）

【参加者数】①17 人、②17 人、③60 人、④70 人、⑤43 人、⑥110 人
⑦8 人、⑧22 人、⑨6 人、⑩23 人、⑪33 人　合計 409 人

【実施内容・目的】

●紙芝居形式で生き物の生態をわかりやすく伝える。標本や写真などを用いて、沖縄の海に暮らす生き物の特殊な生態等を「すご技」として織り交ぜてオンラインで伝える。

開催中の様子

保育園側の様子

使用した資料動画

PC を使用したオンライン実施のため、コロナ禍でも実施可能であった。
紙芝居形式で生き物の生態を「すご技」として伝えることで、海の学びの導入として、楽しみながら多様な海の生態系の保護・保全への意識を持つきっかけをつくることが出来た。
また、遠足による水族館訪問の事前学習や、コロナ禍で園外での活動が制限される中、園内での工作活動前後に利用されることで、学習効果の高いプログラムとなり、SDGｓの目標「4. 質の高い教育をみんなに」および「14. 海の豊かさを守ろう」の進展に寄与することができた。

【参加者の声】
◯紙芝居に登場した生物を子供たちが覚えていて、製作の時間にリアルに作っていた。

◯紙芝居や動画で海の生き物について知ることができた。

◯水族館のお姉さんとの会話を楽しむことができた。

◯紙芝居と魚のクイズで、様々な海の生き物の生態を知り、子供たちが魚や海に興味を持ってくれました。

※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。

■一般向けオンラインイベントの実施

【開催日時】2021 年 6 月 13 日（日）13：00 ～ 14：30
【開催場所】オンライン開催（学習塾に通う小学生を対象に実施）
【参加者数】177 人
【実施内容・目的】

- ●沖縄美ら海水族館が実施する、飼育や調査・研究を通して明らかとなったジンベエザメやマンタなどの生態を、SDG’ｓや環境保全に紐づけて紹介した。
- ●豊富な写真や動画を活用し、世界中を回遊するジンベエザメやマンタの生態紹介を基に、海洋生物学への興味・関心と、それらの生物が暮らす海洋環境の重要性を再認識する機会を提供した。

オンライン講演のスライド

講演中の様子

参加者からのアンケートおよび
講演内容をまとめたイラスト

本オンラインイベントでは、豊富な写真や動画を活用して、当館が実施する飼育や調査・研究を通して明らかとなったジンベエザメやマンタなどの生態を、SDG’ｓや環境保全に紐づけて紹介した。アンケートでは、ジンベエザメの大きさや餌の量など生態に興味を覚えたものや、調査研究によって今までわからなかったことを解き明かす面白さに魅了されたもの、生物が暮らす環境を守るためにできることはないか、家族や友人にこの話を共有するといった内容のものも確認された。

水族館に実際に来ることが難しい利用者に対して、海洋リテラシー教育が推進されることで、国内の海洋科学に対する理解の水準が高まる一助となった。

※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。

【来館者の声】

◯世界にはおもしろい魚やきれいな魚、大きい・小さい魚がいて、その魚たちを絶滅させないためにも「SDGｓ」の目標をかかげているのかなということを感じました(11歳女性)
◯ジンベエザメを調べるのにどんなことをしているのか知れてよかったです（11歳女性）
◯海にはたくさんの生き物がいるので、できるだけよごしたくないなと思った(10歳女性)
◯みんなが協力して海の豊かさをまもろうとしているんだなぁと思いました。わたしもずかんなどでマンタやジンベエザメのことをしらべていきたいです(10歳女性)
◯いろんな魚たちが生きていけるのは海のおかげなんだなと思いました。海にごみをすててはいけないことを友達やいとこに伝えたいです(12歳女性)

◯海は、全世界につながっていると思った(10歳男性)

※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。

【事業全体のまとめ】

本サポートを活用して、これまで当館の調査研究によって得られた知見を、来館者に伝わるかたちにアウトプットし、海の学びを多くの方に提供する機会を得られた。

展示水槽では観察しづらい行動などを伝えることができ、身を守るための行動の多様性、海の環境に適応した行動などを効果的に伝えることが出来た。モニターを活用した動画による解説は好評で、印象に残り理解を深められた旨のアンケート結果が多く得られた。また、当館で特に力を入れている希少サメ類の保全及び繁殖様式の解明を伝えることで、海を守る意識を高め、持続可能な海の利用を考える機会を与えた。本企画展は、事業期間終了後も継続して展示する予定であり、支援いただいた資材は本企画展以外でも海の学びにつながる活動、展示に活用していく。

「医療施設向け遠隔授業」においては、リピート利用や、医療関係者の口コミ、通信機器の貸出により海の学びの機会が広がることにつながった。今後も活動を広げ、本事業をより一層発展させていく予定である。

3．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
1．沖縄県立南部医療センター・こども医療センター	遠隔授業の開催補助
2．新潟大学医歯学総合病院	遠隔授業の開催補助
3．GODAC(国際海洋環境情報センター)	標本・映像資料貸し出し
4．久米島漁業協同組合	展示生物採集協力・映像資料制作協力
5．飯野おやこ保育園	環境教育プログラムの開催補助
6．ポピンズナーサリースクール	環境教育プログラムの開催補助
7．ミドリの杜こども園	環境教育プログラムの開催補助

4．主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1．読売新聞社	沖縄美ら海水族館、元気届ける「授業」…病院内の学級にオンラインで、2021年７月12日
2．「エコチル」Webマガジン	［沖縄ちゅら海水族館］生き物ってオモシロイ！！｜今月のどうぶつ：ウチワフグ、2021年９月13日
3．Walker＋（ウォーカープラス）	特別展「海のビックリすご技展」、2021年10月４日
4．NHK福岡放送局	はっけんＴＶ「キャスターのきょうのはっけん！」、2022年３月８日

以上

※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。