

# サンゴに関する 教育プログラムの紹介 ー子どもから大人まで楽しめる サンゴワークショップと教材開発の試みー

清水 麻記  
NPO 法人ミュージアム研究会

Introduction and practice of educational programs on coral:  
Through implementing workshops and teaching materials of coral for people of all ages

M. Shimizu  
E-mail: minamibando@gmail.com

## ●サンゴに関する教育プログラム

NPO 法人ミュージアム研究会は、2009 年度にサンゴに関する展示コンテンツを開発し(みどりいし 24 号を参照のこと:清水 2013)、クジラに加え、サンゴに関する教育プログラムを開催することも多くなった。その中から、2009年11月に実施した「サンゴのかぎ編みワークショップ」(福岡市、那覇市)と2011年12月に実施した「海を伝える、海を知る! サンゴの海のワークショップ」(大阪市)の2つの教育プログラムを紹介し、報告したい。

## ●「サンゴのかぎ編みワークショップ」報告

サンゴ展示の開発によって、それまでクジラの生態や人間との係わりをテーマとしていた巡回展「クジラとぼくらの物語」は、2009年に「クジラとサンゴの物語」展に進化した。NPO 法人ミュージアム研究会では、大型の巡回展ではなく、小さな館や博物館という場所に限定されない地域に合った巡回展ができるための仕組みづくりに取り組んできた。結果、宅配便で容易に輸送できる茶箱や蚊帳を使用した巡回キットを開発し、地域ごとのクジラの物語を紙芝居にしたり、地域の子どもたちや大人たちに、展示解説を担当してもらったコミュニケーター制度を取り入れたり、市民参加型の手作り巡回展として活動を展開してきた。そんな折、米国内

サンジェルス(Institute for Figuring)所長のマーガレット・ワータイム氏(Margaret Wertheim:サイエンスライター・フリーランス学芸員)との出会いがあった。Institute for Figuring(<http://www.theiff.org/>)は、ワータイム氏の自宅にあり、任意団体で我々同様小さな組織ではあるが、世界の各地域でサンゴなどをかぎ編みで編んでさんご礁をつくるワークショップを開催している。これまでも、米国のスミソニアン自然史博物館でのかぎ編みサンゴの展示など、世界各地の博物館や美術館での展示のほか、様々な場所でのワークショップを行うなど精力的に活動を行っている。2009年11月、ワータイム氏を日本に招へいし、福岡と沖縄で「編み物でサンゴを編んじゃおう! 世界のさんご礁を守る Coral Reef プロジェクト!」を開催することとなった。



マーガレット・ワータイム所長(Institute for Figuring)



福岡市のワークショップでのかぎ編みサンゴづくり(左)と参加者で作ったさんご礁(右)



●沖縄県立博物館・美術館の「サンゴのかぎ編みワークショップ」(2009年11月17日)

福岡から沖縄へと会場を移し、文化の杜共同企業体との共催で、引き続きかぎ編みサンゴのワークショップを開催した。沖縄でも、男性の参加者を含む12名の参加者の方とワータム氏とで2つ目の Japanese Coral Reef を増殖させた。会場となった沖

●福岡市少年科学文化会館での「サンゴのかぎ編みワークショップ」(2009年11月14日)

参加者は、30名の親子であった。編み物が好きな人も、編み物は全く初めてという人も一緒に参加し、世界20カ国以上で広がっている編み物さんご礁プロジェクトの概要を伺った。ワータム氏によると、1997年までは、双曲空間(hyperbolic space)を再現できるモデルがなく、世界の数学者を悩ませていたとのこと。しかし、コロンビア大学の Daina Taimina 博士が編み物のかぎ針編みで双曲空間を再現し、数学界の大発見となった。この無限に広がる特徴をもつ双曲空間を体の構造に組み込んでいる生物が、サンゴやカイメン、そしてウミウシたちであり、長距離を移動できにくいこれらの生物たちは効率的に捕食し、日光を受けられるように最大の面積をつくることのできる双曲空間を生まれながらに作り出しているという説明であった。サンゴやカイメン、ウミウシたちとかぎ編みのパターンが同じであることに、生物の神秘を感じるワークショップとなった。ワークショップの後、会場はワータム氏と共に編み物サンゴづくりで盛り上がった。かぎ編み初心者の子どもたちは、NPO 法人ミュージアム研究会チームと一緒に毛糸を手を巻きつけるウニをつかった。少年科学文化会館では、記念すべき日本初のかぎ編みの小さな Japanese Coral Reef ができ上がった。

縄県立博物館・美術館では、2010年2月に「造礁サンゴ展」が予定されており、NPO 法人ミュージアム研究会からは茶箱と蚊帳サンゴ(清水 2013)の協力展示を行う予定であったため、そのさきがけのイベントとして企画されたワークショップであった。このワークショップで仕上がったかぎ編みサンゴは、2010年2~3月の「造礁サンゴ展」で展示する蚊帳サンゴの中に“Japanese Coral Reef ”として展示を行うこととなった。

福岡でのかぎ編みサンゴの話に加えて、沖縄のワークショップでは2年間自宅で作るプラスチックゴミをため続け、編み物サンゴに編みこんで制作した“Toxic Coral Reef”が紹介された。これは、ハワイの沖合に、太平洋のあちこちからプラスチックなどのゴミが流れつき、水面下30メートルの高さにも積み重なっている「ゴ



“Toxic Coral Reef”



沖縄でのワークショップの様子

男性の参加者も熱心にサンゴ礁のウニや謎のオリジナルの生物を制作。編み物サンゴの世界が広がりました！

ミのタワー」にワータイム氏がショックを受けたことをきっかけに制作した作品である。ワータイム氏の活動の素晴らしい点は、より多くの人たちに環境問題に目を向けてもらえるような身近な視点を取り入れているところである。確かに、私たちが日常使用するプラスチックを一度自宅にためてみると、どのくらい量を使っているのか現実味をもってわかるのではないだろうか。

ワークショップの中で、ワータイム氏が「この編み物サンゴ展は、科学とは無縁と思われがちな一般の女性の手によって編まれ、大きなさんご礁に成長してきました。この Coral Reef Project の素晴らしいところは誰もが参加でき、その一部になることができるところで、沖縄では男性の参加者も多く嬉しい。これから、たくさんの男性にも参加していただきたい。」と強調されたのも印象的であった。「今回のワークショップで編み始めた毛糸を持って帰って、沖縄県立博物館・美術館で展示がスタートする 2 月までにサンゴを完成させてきます。」という参加者のみなさんからの嬉しい申し出もあり、実際にその後 2 月から始まった沖縄県立博物館・美術館での展示ではたくさんのかぎ編みサンゴが集まり、展示の一部となった。

ワークショップの参加者からは、「編み物をしていて、フリルのように波状になって困ったことはありましたが、それがまさかサンゴになるなんて驚きで、とても楽しくマーガレット先生のお話を伺うことができました。新たな

趣味としてサンゴをつくるのが楽しみになりました。」「中味の濃いワークショップでした。」「むずかしくて、子どもにはちょっと無理かなと思ったりもしましたが、こういうことを知った上で生きていくのと知らずに生きていくのは、子どもにとっても私にとっても又違うと思うので良かったです。」「とても素晴らしい講座でした。このプロジェクトをたくさんの人に広めていけたらと思いました。」「さんご礁のお話がとても興味深くはじめて聞くことばかりでとても勉強になりました。サンゴは生きていくということを改めて感じました。かぎ編みはしたことがなかったので、子どもと一緒にポンポン(ウニ)をつくりました。とても楽しかったので家でもまた親子でつくりたいと思います。とても貴重な体験ができました。」などの感想があった。

#### ●「海を伝える、海を知る！サンゴの海のワークショップ」報告(2011年12月4日)

大阪自然環境保全協会からの依頼を受けて、NPO 法人ミュージアム研究会の茶箱のミニ展示と「海を伝える、海を知る！サンゴの海のワークショップ」を行った。大阪自然環境保全協会が提供する講座のうち、自然観察インストラクター養成講座の参加者を対象としたワークショップで、既に 12 回の様々なトピックの講座が開かれていた。前半は「クジラ」について、後半を大阪の自然観察会ではあまり扱わない「サンゴ」をテーマに

したいということで、本NPOでもサンゴ展示監修でお世話になった阿嘉島臨海研究所に協力をいただけることとなった。当日は、同研究所よりゲスト講師として岩尾研二研究員に後半のサンゴの話を担当していただいた。前半のクジラ展示の話の最後に、参加者全員で毛糸のウニをつくって後半のサンゴの話へのつなぎ役とした。岩尾研究員は、研究所で研究しているウニやサンゴのいろいろな写真を投影し、クジラたちがすみ場になっているさんご礁のきれいな水をつくるのはさんご礁の砂で、サンゴや星砂やウニたちが死んだものが砂になっているという説明を行った。水族館などでは大きな生物は印象に残るが、小さな生物についてはじっくり学ぶ機会がないこともまた事実である。参加者は、今回のワークショップを通して、小さな生物の多様性や大切な役割なども改めて勉強でき、小さな生物たちのおかげでクジラのような大きな生物も喜んで帰ってくるきれいな海が維持できているということも認識できた。

講座が終わった後は、ワークショップで「ものづくり」をすることになっていたので、インストラクターの方々が今後の活動のヒントになるような親子で楽しめる新規の教材を考案した。阿嘉島臨海研究所の協力を得、さんご礁に棲み、つながりのある生物たちをクリスマスツリーの台紙に飾っていく日めくりカレンダー（アドベントカレンダー）を企画した。通常、アドベントカレンダーとは、クリスマスまでの1カ月間、1日1つのカレンダーになっている窓をめくると、12月1日から24日までの日付

があったり、子ども用のものとキャンデーが隠されていたりする、いわゆるお楽しみカレンダーである。今回企画したものは、さんご礁の生物のことも学びながら、クリスマスを心待ちにできる一石二鳥なオリジナルカレンダーである。お好みでサンタのキャンデーなども飾った。ワークショップの前半と後半のつなぎ役として、1人1個ずつ制作した毛糸のウニはクリスマスツリーの星として飾ることもできる（写真参照）。子どもから大人まで自分の思い思いの小さな生物たちを選んで、窓の中に飾っていく。阿嘉島臨海研究所からは、講座の話に出てきたサンゴ、ウニ、星砂、さんご礁の魚のカラー写真と解説シートをカレンダー用に用意していただいた。星砂は実物を丸いコルクにくっつけ、日めくりした窓の下に貼れるようにした。自宅にある材料で簡単につくれるアドベントカレンダーは、参加者の方々にとっても好評であった（なお、この日に開発したクリスマス用の教材は、ウェブサイトからもダウンロードできる：<http://www.amsl.or.jp/>）。今後は、クリスマス用だけでなく、他の月でも使用できるカレンダーを増やしていく計画である。

ワークショップには子どもたちも参加するため、岩尾研究員が話をしてくれた星砂を題材に、特注の「星砂ケーキ」を最後に登場させることとなった。この星砂ケーキは、サンゴ蚊帳制作時にウミヘビやマンタの制作物でもお世話になった大阪のカフェ「ハハハハ」の原田氏に、ワークショップの主旨をお伝えして特別につく



実物や写真を使ったさんご礁アドベントカレンダーづくり



カフェ「ハハハハ」さんに特注した星砂ケーキ

っていただいた。いろいろな形の星砂がクッキーとしてちりばめられたチョコレートケーキに、参加者の方々も大変喜んでいました。子どもも大人も一緒に、ちょっと早いクリスマスを楽しんだ。ワークショップの感想では、インストラクターの方々から「短時間でいろんなことができた。」「今後の実践の参考になった。」「大阪ではあまりなじみのないサンゴを学ぶよい機会になった。」というご意見を多くいただいた。また、主催者の大阪自然環境保全協会からも、数ある講座の中でも達成感のあるワークショップになって感謝したいとお言葉をいただいた。機会があれば、今回のようにいろいろな他機関と協力して、情報交換や交流を続けていきたい。

#### ●おわりに

巡回展の場合と同様、紹介した二つのワークショップは、数時間という限られた時間だったが、他機関との連携・協力で充実した内容となった。サンゴに関する教材は、全国的にみても、他の海の生物に関する教材と比べて少ないため、かぎ編みサンゴづくりやサンゴのアドベントカレンダーづくりは、一般の参加者や専門の自然インストラクターにとっても貴重なワークショップとなったようだ。今回、協力を頂いた阿嘉島臨海研究所がある慶良間列島は2014年3月5日に国立公園に指定された。この国立公園化により、多くの人々が

生物たちのすみ場となるサンゴやさんご礁について学ぶ機会も増え、関連する教材や教育プログラムのニーズも高くなっていくと思われる。紹介した教材やプログラムは一例でしかないが、教育活動の充実は、より多くの人々を対象としたサンゴや海の理解・保全・啓発につながる。機会があれば、またこうしたサンゴに関する教材開発を増やしていくことで、サンゴや海の保全・啓発に貢献していきたい。

#### ●謝辞

Institute for Figuring のワータイム所長の招へいは、2009年度日本財団海と船に関する事業の助成を受けたものである。また、かぎ編みサンゴの作品提供には東京国立博物館の鈴木みどり氏、九州大学総合研究博物館の福原美恵子氏に協力いただいた。2011年度の大阪自然環境保全協会のワークショップには、阿嘉島臨海研究所の岩尾研二研究員には遠方から御足労いただき、貴重な資料提供や講話をいただいた。この場を借りて御礼申し上げたい。

#### ●引用文献

清水麻記 (2013) サンゴに関する貸出用展示キット: 茶箱や蚊帳を活用し、五感を使う巡回展示。みどりいし (24): 23-28