

独立行政法人 国立科学博物館 企画展「知られざる海生無脊椎動物の世界」

開催期間：2024年3月12日（火）～2024年6月16日（日）



【企画展の内容・目的】

- これまで展示等で紹介される機会の少なかった、海生無脊椎動物を“主役”において、興味深い形態や生態、そして海生無脊椎動物と人の暮らしとの関わり合いなどを紹介した。これらの展示を通して、海には海生無脊椎動物の多様な世界が広がっていること、また、海生無脊椎動物が我々の身近にも存在することを知っていただく機会を提供することを目指した。
- 関連事業として、実体顕微鏡を使用した講義・実習を行い、「メイオベントス」という単語だけでは想像し難い、小さな海の生き物の観察を行った。実際に観察することで、海に広がる生き物の世界を肌で感じていただくことができた。
- 小さな生き物もご覧いただけるよう、会場内に 3 台の顕微鏡を設置した。また、イラストや映像、クイズ等を用いることで、なるべくわかりやすく紹介をする工夫をし、海生無脊椎動物への理解を深める場とした。

1. 企画展示の内容

- 開催期間：2024 年 3 月 12 日（火）～2024 年 6 月 16 日（日）
- 開催場所：国立科学博物館 日本館 1 階企画展示室および中央ホール
- 入場者数：277,940 人



国立科学博物館 外観



企画展会場 入口



本展第 1 章では円形にパネルを並べ、さらに床にグラフィックシートを貼り、視覚的にも楽しむことのできる系統樹を作成した。現生に存在している海洋生物にどれほどの種類がいるかを圧倒的なスケールで体感していただくことができた。タカアシガニやオオシャコガイ、サンゴなど、大きな標本を置くことで企画展以外の目的でご来館された方の注目も集めることができた。この第 1 章の足元には、企画展示室内へ続くような形で床シールを貼り、第 2 章以降へのいざないを行った。

この大きな円形の「後生動物の系統樹」により、動物の多様性を伝えるとともに、数多くいる生き物の中で、海の中にいる動物がいかに多いか、どのような分類がされているのかを知っていただくことができた。また、いくつかの動物門については、実際の標本が、系統樹の枝分かれした先にある形で設置を行い、床のグラフィックシートをたどりながら、実際の標本を見ることが出来る面白みも交えた展示を行った。難しいと捉えられがちな海の生き物も多く含む「動物門」を楽しみながら知っていただくことを工夫した。



本展第2章では「不思議な海生無脊椎動物の形や生態」と題し、海生無脊椎動物の体のつくりや生活様式を紹介した。受精卵からの形づくりの過程で違いの生まれる、前口動物・後口動物の説明についてもパネルや映像のみならず、イセエビ（前口動物）やマアジ（後口動物）の解剖標本を見比べてもらうことで、幅広い年代の方にどのような違いがあるのかを知っていただき、楽しんでもらえるよう工夫を行った。これを通し、海の中の生き物には、我々ヒトとからだのつくりが同じ動物も、ヒトとは全く違ったからだのつくりをしている動物もいることを知っていただく機会となった。

また、ホヤや、水族館などでよく目にするクラゲを例に、海の中の生き物たちの生殖方法についても紹介を行った。ミズクラゲのエフィラを水流が起きる容器に入れて展示することで、来館される方の注目を集め、ミズクラゲは有性生殖をするために無性生殖を行う、我々ヒトでは考えることのできないような生活様式であることを多くの人に説明し、海の広さ、ライフスタイルの多様さを感じていただくことを目標とした。



本展第3章では「人とのかかわり」と題し、海生無脊椎動物を利用した食材や宝飾品、資材・試薬などの展示を行った。特に食べ物として海生無脊椎動物が食されているという点に関してはご来館された皆さまの関心度が高かったため、我々の身近にも海生無脊椎動物が存在していることを知っていただくことができたと思われる。宝飾品としての利用の例として、御木本幸吉がつくった半円真珠の展示も行いご来館者の興味を惹きつけた。

また、海生無脊椎動物の有害性についての展示も併せて行った。具体的には、侵略的外来種として、食品としてもよく見かけるムラサキガイ（ムール貝）や、寄生虫として、近年話題になっていたアニサキス、また、毒性等はないもののそのほかの食材の商品価値を下げたりするヒドロ虫などを紹介した。これらを通して、海生無脊椎動物が身近にあることを知っていただくとともに、これら海生無脊椎動物との関わり方を考えていただけるような機会を提供することを目的とした。



本展第4章では、「海生無脊椎動物を理解する意義」と題し、今回なぜ、この企画展を開催するに至ったかの紹介を行った。「アリアケカワゴカイ」を例に取り、海生無脊椎動物にもそのほかの生き物と同様に絶滅の危機に瀕している種があることを説明した。また、海の中の生き物を多く含む動物たちの多様性を解明する上で基礎となる分類学については現在進行形で研究が進んでいることを紹介した。これらを通して、普段中心的に取り上げられる機会の少ない海生無脊椎動物の現在置かれている状況、そしてそれらの研究が今も進んでいることを知っていただくことを目標とした。企画展最後には「当たり前ではない生き方を教えてくれる」というパネルを置き、この企画展を通してご来館された皆さまにお伝えしたいメッセージを心にとめていただきながら、海の生き物たちの形そして生活様式の多様性を存分に伝え、引き続き興味を持っていただくことを目標とした。

【来館者の声】

- 回答内容A
海には魚とかしっている物だけではなくて、いろいろなせいぶつがいっぱいいて、すごいと感じました。
- 回答内容B
海は様々な生き物を育てきた、生き物の宝庫だと思いました。
- 回答内容C
海にはいろんな生き物がいて、それぞれ特ちょうがあっておもしろいと感じた。
- 回答内容D
肉眼では分からない世界で、生物の不思議で魅力的なことが起こっているんだ、と座学や文章だけでは感じられないことを感じる事ができた。

2. 関連事業の内容

■企画展「知られざる海生無脊椎動物の世界」講演会

【開催日時】2024年5月4日（祝・土）13:30～15:30

【開催場所】国立科学博物館 上野本館 2階講堂

【参加者数】120人

【実施内容・目的】

- 企画展の内容をより理解していただくため、ヒトデやホヤを例に、海の無脊椎動物の食事法を紹介。我々ヒトでは考えられないような生態を紹介し、海の世界の多様性を知っていただくことを目標とした。
- さらに普段耳にする機会の少ない、小さな生物、メイオベントスについて、その多様性と小型化について説明を行う。海には我々の知らない世界がまだまだ広がっていることを体感していただくことを目標とした。



開催場所の全景の様子



事前説明の様子



はじめに海の中で生活している動物と陸で生活している動物の違いの説明を行った。多くの生き物たちは海で生活をしており海は生命の源である紹介をした。その海の中には小さな食物が、海流に乗りながらたくさん漂っているため、動かずに、もしくは、ゆっくりとした動きのみで生活をしている生き物もいることを紹介し、海の中の生き物の多様な生活様式を知っていただくことを促した。



海の中で、動かない、もしくは、ゆっくりとした動きのみ生活している生き物について、さらに解説を行った。流れがあるところを陣取り食物を得たり、自分で水流を起こしたりして食物を得る「懸濁物摂食者」について、このように動きが少ない生活スタイルでも繁栄していることを、「懸濁物摂食者は大繁栄」という歌に乗せながら紹介をした。動くものと動かないもののからだの形の違いやヒトデはなぜ星型なのか？という問いを用いながら、多様なからだのかたちが海の中で生活していく上でどのように影響するかを解説し、海の生き物についてさらに知っていただく機会とした。



砂粒等の堆積物粒子の隙間（間隙空間）を埋める水（間隙水）に生息しており、矮小化の進化をした、間隙性動物と総称される動物群について紹介を行った。普段、水族館で目にする海の生き物のほかにも、身近にたくさんの海の生き物がいることを知っていただき、海に対する理解を深めていただくことを目的として講演会を行った。

間隙性動物が矮小化の進化をした理由として、捕食者から隠れるためという解説を行いつつ、深海で生活をしている種に関しては、からだが大きくなるということを紹介し、形だけでなく大きさにも多様性が生じることを参加された方々にお伝えした。

【来館者の声】

○回答内容A

海の世界の広さと、奥深さを感じられました。

○回答内容B

海を守るためには海の生物を知らなければならないと思います。

○回答内容C

地上生物であっても、発生・幼生の段階では海のような環境で成長しなければならないと知って、海という環境に興味を持った。

■企画展監修者によるディスカバリートーク

【開催日時】2024年3月31日（日）11:30～12:00 /
14:30～15:00

2024年6月9日（日）11:30～12:00

【開催場所】国立科学博物館 日本館2階 講堂（3/31）

国立科学博物館 地球館3階 講義室（6/9）

【参加者数】3月31日：63人、6月9日：121人

【実施内容・目的】

- 動物の縞模様の呼び方からヒトを含む左右相称動物の体には3つの軸があることや、魚とエビでは口と肛門のできかたが違うことなども紹介し、動物の体づくりの多様性について解説した。
- 無脊椎動物の多様性について、企画展で提示している系統樹をもとに紹介した。また、無脊椎動物の分類の考え方についても、企画展で紹介している生物をもとに紹介した。



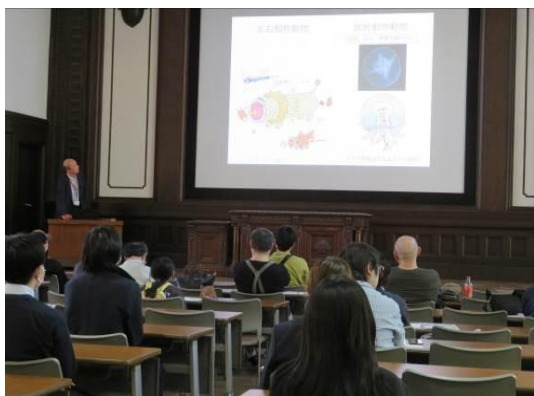
開催場所の様子（3/31）



開催場所の様子（6/9）



企画展第2章冒頭で展開している動物の体づくりと系統関係とのかかわりについて紹介した。まずはタデジマキンチャクダイの体にある縞模様がなぜ縦縞と呼ばれるのかということを出発点として、ヒトを含む左右相称動物の体には前後・左右・背腹の3つの軸があることを説明した。また、左右相称動物は、受精卵からの体づくりの過程で、体の中に消化管ができること、そして、この消化管の一方の入口（原口）が口になるか肛門になるかによって前口動物・後口動物に振り分けられることを説明した。



さらに、海には左右相称動物ではない刺胞動物などもいて、これらには3つの軸はなく放射相称動物とよばれていることなども紹介することで、海の中の生き物のかたちがいかに多様であるかを伝えた。



動物34門について、企画展で紹介している系統樹やイラストをもとに、その特徴やどのような種がいるのか、どのような生き方をしているのかについて、紹介を行った。また、それら動物34門はどのような考え方で分類されているのかについても紹介し、海に住む無脊椎動物の多様な世界について、分類学の観点から紹介を行った。

【来館者の声】

○回答内容A

普段から海に生きる生物が好きだったのですが、今回のような無脊椎動物はあまり注目していませんでした。今回の展示で知らない動物のことが知れて良かったです。

○回答内容B

海の生き物は、たくさんの種類があることが分かった。

○回答内容C

海は多様性の源だと感じました。

■企画展「知られざる海生無脊椎動物の世界」関連イベント
～メイオベントスの世界を見てみよう～

【開催日時】2024年5月18日（土）13:30～15:30

【開催場所】国立科学博物館 地球館 3階実験実習室

【参加者数】22人

【実施内容・目的】

- 最初に講義形式で、聞き馴染みのない「メイオベントス」について紹介を行い、メイオベントスに興味を持っていただき、海を大切にする事の重要性を感じていただくことを目的とした。
- 次に、浜辺の砂にどのくらいのメイオベントスがいるかを実体顕微鏡を使用し見つけていただき、我々の身近にはまだ知らない海の世界が広がっていることを知っていただく機会とした。



開催場所の全景の様子



講義の様子



聞き馴染みのない間隙性動物「メイオベントス」について、比較的に耳にする機会の多い、プランクトンと比較をしながら、大きさや、海中のどのあたりに存在しているかを解説した。メイオベントスは砂の隙間にいる小型生物であり、淡水・海水・深海・浅瀬などに存在しているという多様性に富んだ生物であることを紹介した。そこから、水族館などで見ることのできる生き物のほかにも我々の身近に海の生き物が存在していることを紹介した。



今回の企画展で配布を行った、リーフレットの動物門の紹介ページを使用しながら、メイオベントスがどんな動物門にいるかを知っていただく機会を提供し、展示と合わせてこの講義・実習を楽しんでいただけるような工夫を行った。一握の砂の中にどのくらいのメイオベントスがいるか？というクイズも行い、皆さまの参加を誘うことで、さらにメイオベントスについて覚えていただくことを目標とした。また、実習に入る前に質問コーナーを設けて、我々の身近にもいるメイオベントスに関する興味をさらに引き出すことを行った。



実習では神奈川県三崎半島の浅瀬で採集した砂と、福岡県の海の浅瀬で採集した砂を使用しながら、どんなメイオベントスが見ることができるのかということを行った。実体顕微鏡で観察を行う前に必要となる、砂からメイオベントスを取り出す作業についても、参加者の方にお手伝いをしていただき、海水に触れていただいたり、においをかいでいただいたりすることで、海を感じ取っていただくことができた。参加者の方1人1人が5~6種の動物門のメイオベントスを観察することができた。観察中は講師の先生が各テーブルを周りながら解説を行ったため、詳しくメイオベントスを知っていただく機会となった。

【来館者の声】

○回答内容A

海がどのくらいの環境かわかり考えることができた。

○回答内容B

環境汚染について深く考えました。生命の源だということを実感しました。

○回答内容C

今まで知らなかった世界を知ることで、楽しさや大切さを感じられました。

■巡回展「キモかわすごい！海の骨なしどうぶつの世界」

【貸出開始予定】2024年8月以降～

【貸出先の想定】水族館を含む科学系博物館、学校施設、児童施設など

【展示内容・目的】

- 小学生や海生無脊椎動物を知らないビギナーをターゲットに作成した。
- 標本やイラストで様々な海生無脊椎動物を紹介し、多種多様な動物の世界を知ってもらうきっかけをつくる。



本巡回展の内容は、企画展「知られざる海生無脊椎動物の世界」をもとに作成している。展示パネルは専門知識を必要とする用語を控え、わかりやすい表現で海生無脊椎動物を身近に親しみやすく感じてもらう工夫を行った。展示物は、パネル17点、映像3点、標本20点（うちハンズオン展示6点）から成る。コンパクトで特別な取り扱いを必要としないため、宅急便での輸送が可能である。また様々な貸出施設での展示を想定し、解説パネルのデータ貸出・一部選択制を可能とした。



企画展で作成・展示した標本も活用している。

ハンズオン展示を取り入れており、来場者が標本を手にとってより近くで観察できる展示を用意した。

（写真：左）クラゲ標本の観察キットや映像など

（写真：右）サンゴやナマコ、ホヤなどのハンズオン展示など

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等ではできません。

【展示物一覧】パネル・映像展示はデータでの提供となります。

章		パネルタイトル	形態
タイトルパネル		キモかわすごい！海の骨なし動物の世界	A・1パネル
1 章	章パネル	海にはふしぎなどうぶつがいっぱい！	A・2パネル
	解説パネル	「骨なしどうぶつ」の正体 《投影型映像》	A・1 パネル
2章 (調整可)	章パネル	海の骨なしどうぶつのキモかわすごい！	A・2パネル
	解説パネル	大人になると大変身！	A・1 パネル
		体がちくわ？もちきんちゃく？	
		食べたものが武器になる！？	
		サンゴの共生マンションへようこそ！	
		カラフルなウミウシのナゾ 《標本》	
		クラゲは花？ 《標本》	
		海の掃除屋スカベンジャー参上！ 《標本・映像》	
		ちょこちょこ じりじり ぴくぴく ふわふわ ぷかぷか 《映像》	
3章	章パネル	海の骨なしどうぶつとわたしたち	A・2パネル
	解説パネル	暮らしに役立つ海の骨なしどうぶつたち 《標本3セット》	A・1 パネル
		やっかいな海の骨なしどうぶつたち 《標本》	
まとめ		キモかわな海の骨なし動物から学べること	
謝辞		海の動物の研究者からのメッセージ	

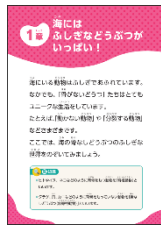
章	資料名	点数	形態	サイズ(展示台含む) W*D*H(mm)
1 章	動物34門の系統樹	1	映像展示	プロジェクター 大型モニター推奨
2章 (調整可)	ウミウシのフィギュア(全6点)	1式	ケース展示	300×30×200
	・ポリプ(エタノール漬) ・ストロビラ(エタノール漬) ・エフィラ(エタノール漬) 全3点	1式	虫眼鏡で 観察できる ハンズオン展示	300×40×230
	オオグソクムシ(プラスティネーション標本) 全2点	1式	ケース展示	300×300×150
	魚の死がい集まるアラムシロガイの映像	1	映像展示	映像(48 秒)
	ヤドカリ、ヒトデ、ナメクジウオ、ウリクラゲ、タコクラゲの映像	1	映像展示	映像(57 秒)
3章	・モモイロサンゴ(乾燥標本)	1	ハンズオン展示	300×300×100
	・海綿スポンジ(製品) ・塩蔵クラゲ(製品) ・ミドリシャミセンガイ(プラスティネーション標本) 全3点	1式	ケース展示	600×450×100
	・オキナマコ(プラスティネーション標本) ・アカボヤ(プラスティネーション標本) 全2点	1式	ハンズオン展示	
	・アニサキス(プレパラートン標本 2点) ・ムラサキイガイ(標本) 全3点	1式	ケース展示	600×450×150

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等ではできません。

【展示物イメージ】

解説パネルの一例

※データ提供可



章パネル(A2) 解説パネル(A1)

映像展示

※データ提供可



ヤドリカ、ヒトデ、ナメクジウオ、ウリクラゲ、タコクラゲの映像 (57 秒)



魚の死がい集まるアラムシロガイの映像 (48 秒)

投影型映像展示

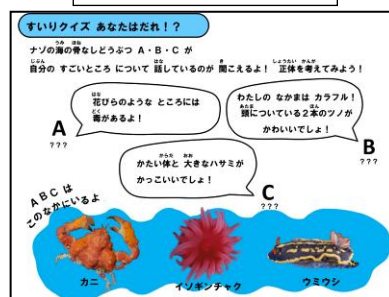
※データ提供可



動物34門の系統樹をプロジェクターで投影

ワークシート

※データ提供可



未就学児・小学生などでも楽しめるワークシート4種類

標本



ウミウシのフィギュア (全6点)



エフィラ・ストロビラ・ポリプの観察キット



オオグソクムシの標本



モモイロサンゴとストラップの標本



オキナマコ・アカボヤの標本



塩蔵クラゲ・ミドリシャミセンガイ・海綿の標本



アニサキス・ムラサキガイの標本

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はいけません。

【事業全体のまとめ】

本事業を通じて、海の中に広がる海生無脊椎動物たちの多様な形態や生態を多くの方々に知っていただくことができた。また、人とのかかわりなどの展示を通して、我々の身近にその“知られざる海生無脊椎動物の世界”が広がっていることを紹介することができた。さらに、今回この海生無脊椎動物にフォーカスをあて、企画展を開催した理由にも触れ、海の無脊椎動物たちの危機的な現状や、研究の現状についても展示を行った。アンケートの集計を行ったところ、「まだ知らない海の中の世界を知ることができた。」といったご意見や、「海のことをもっと知って、さらに海を大切にしていきたい。」といったご感想をいただくことができた。

外部機関より講師の方をお呼びして、講演会に加えて、講義・実習を行い、多くの方々に海生無脊椎動物をよりわかりやすく、より身近に感じていただけるような、機会を提供することができた。

企画展示室だけでなく中央ホールを活用した展示により、圧倒的なスケールで海の生き物の多様性を感じていただくことができた。

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. 船の科学館「海の学びミュージアムサポート」	本企画展にて助成金のサポート。
2. 公益財団法人水産無脊椎動物研究所	標本採集協力、標本作成および写真資料の借用。
3. 東京大学大学院理学系研究科附属臨海実験所	標本や写真資料の借用並びに標本採集協力。
4. 長崎大学薬学部	ノーベル賞のメダル・賞状のレプリカの借用。
5. ミュージアムパーク茨城県自然博物館	標本や写真、映像資料の借用。

4. 主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. サカナト	“背骨を持たない”動物の世界とは？企画展「知られざる海生無脊椎動物の世界」開幕 掲載日：2024年3月12日
2. 京成らいん	TOPICS 京成沿線のお知らせ 掲載日：2024年4月30日
3. 大人のおしゃれ手帖	アートに会いに 掲載日：2024年5月7日
4. Science Japan	“Unique and mysterious” marine invertebrates — Exhibition at National Museum of Nature and Science open until June 16 掲載日：2024年5月15日
5. BRUTUS 1008号	BRUTUSCOPE 掲載日：2024年5月15日

以上