

豊橋市自然史博物館

特別企画展「深海の玉手箱」

開催期間：2019年7月12日（金）～2019年9月1日（日）



【企画展の内容・目的】

- 深海は容易にアクセスすることのできない神秘の世界です。暗黒で高圧、低温という深海の環境や、そのような特殊な環境に適応したさまざまな生物を紹介しました。一方、深海生物の中には食用にされているものも少なく、深海の海底に眠る資源は我々にとって有用なものです。深海は意外と身近なものであり、我々にとって関わりのある場所であるということを紹介しました。
- 関連事業として、外部講師による記念講演会、学芸員による解説会、ワークショップを開催しました。海洋をフィールドにした研究の面白さを理解していただいたり、より深く海について学んでいただくことを目標としました。
- プラスティネーション標本の作製や、冷凍状態での深海生物の展示など、新たな標本作成技術や展示方法を取り入れました。

1. 企画展示の内容

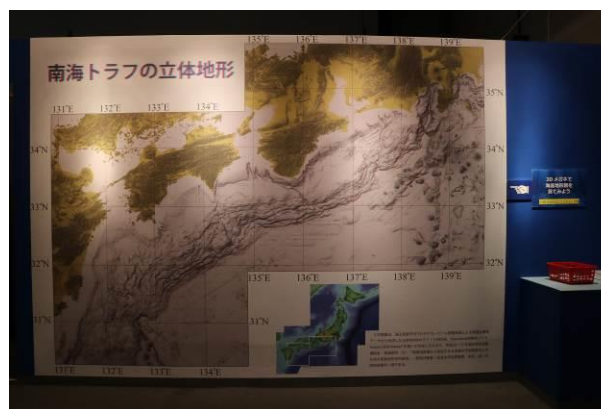
- 開催期間：2019年7月12日（金）～2019年9月1日（日）
- 開催場所：豊橋市自然史博物館 特別企画展示室
- 入場者数：13,826人



豊橋市自然史博物館 外観



企画展会場 入口



導入部の「知られざる深海のふしぎ」コーナーでは、深海に沈めた発泡スチロール製容器などを用いて、深海が高圧の世界であるといった基本的なことを紹介しています。また、3D海底地形図を3Dメガネをかけて見ることで、深海の広がりを見ることができ、視覚的に理解することができます。地元の遠州灘の沖合には深海が広がっており、南方には巨大地震の発生源として有名な南海トラフがあることなどを学ぶことができます。

※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。



「深海にもぐる」コーナーでは、「しんかい6500」の模型や映像などを展示し、深海に潜航して調査・研究する手法や、海洋を研究することの面白さ、意義を感じていただけるコーナーになっています。



「深海の生きものたち」コーナーでは、マッコウクジラ（頭骨）やダイオウイカ（実物大バルーン）、魚類、貝類、甲殻類、その他無脊椎動物の標本、化石、デジタル図鑑により深海に生息する生物を紹介しています。深海の生物多様性を知ることができ、さらに深海という特殊な環境への適応進化を学ぶことができます。



「体感！深海ワールド」コーナーは、体験を通じて深海を学べるコーナーです。「お絵かき深海アクアリウム」は、自ら描いた深海生物がスクリーン上の深海に映し出され、泳ぎ回ります。深海生物に親しみ、深海という特殊な環境への適応進化について考える機会になればと思います。「実物大！深海のなかまたち」では、巨大な深海生物の大きさを実感できます。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はいけません。



「深海のめぐみ」コーナーでは、食用にされる深海生物の標本などを展示しています。深海生物は意外と我々の身近にあり、海からの恩恵に浴していることを再認識することができます。

【来館者の声】

- 貴重な生物がたくさんいる深海は大切にしたいと思いました。
- 深海魚の環境への適応を感じ取ることができました。
- 深海にはいろんな生き物があるんだなあと思いました。
- あまり知られていない魚も見ることができて勉強になりました。

2. 関連事業の内容

■記念講演会「チャレンジャー海淵、なぜ世界最深の海なのか？」

【開催日時】2019年7月27日（土） 14：30～16：00

【開催場所】豊橋市自然史博物館 講堂

【参加者数】95人

【実施内容・目的】

- 名古屋大学大学院 環境学研究科 教授の道林克禎さんに、深海をフィールドにした研究についてご講演いただきました。
- 展示においては生物に重点が置かれていますが、本講演会では地質の観点から深海の魅力を知っていただくことを目標としました。



フロアトークのようす

講演会に先立ち、特別企画展の会場において講師の道林克禎先生によるフロアガイドを実施しました（13：30～14：00、参加者数39名）。



フロアトークのようす

有人潜水調査船「しんかい6500」に乗って調査を行った実体験をもとに、深海がどのような環境なのかについて、また、海をフィールドに調査・研究することの面白さについてお話していただきました。



講師紹介のようす

講演会では、マントルを調べるためになぜ深海を調査するのかや、深海での調査から分かったことについてお話いただきました。また、実際に「しんかい6500」に乗船した際の船内の様子の映像を上映していただくなど、臨場感のある調査の様子を紹介していただきました。



講演会のようす

深海にはまだ解明されていないことが多いことや、深海を調査・研究することの意義について参加者の方に理解していただけたものと思います。

【来館者の声】

- 海にはまだ解明されていないことがたくさんあることを知りました。
- 海と地球のつながりの深さに感銘を受けました。
- 「しんかい6500」での調査のようすがわかりやすく、おもしろかったです。

■ワークショップ「チリモン探し体験」

【開催日時】2019年8月2日（金） 14:00 ~ 15:00

【開催場所】豊橋市自然史博物館 講堂

【参加者数】75人

【実施内容・目的】

- 学芸員による解説後、地元の遠州灘で漁獲されたシラスを用いて混獲生物を探す体験型のワークショップです。身近な水産物として流通しているシラスを題材とし、シラス漁業、シラスの正体、混獲生物などについて学ぶことが目的です。
- 全ての魚類には仔稚魚期があり、成魚とは異なる形態、食性を示す場合もあります。海の世界連鎖の中で仔稚魚の存在は非常に重要であり、生態系についても深く考えることができます。



チリモンの混じったシラス



さまざまなチリモン



事前説明の様子



事前説明の様子

「チリモン」とは「チリメンモンスター」の略で、ちりめんじゃこの原料となるシラスを漁獲する際に混獲されるさまざまな魚の稚魚やイカ、タコ、カニなどの幼生のことです。まずは学芸員がスライドを用いてシラス漁業、シラスの正体、チリモンについて解説を行い、地元で行われている漁業についてや、海洋生物について学んでいただきました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等できません。



シラスに混じっているチリモン
を探す様子



シラスに混じっているチリモン
を探す様子

材料のシラスは、地元の遠州灘で漁獲されたものを使用しました。参加者は、シラスからピンセットなどを用いてチリモンを探しました。地元で最も身近な水産生物、シラス類について関心が高まり、家庭における食事の際にも興味を持って観察することができると期待されます。

【来館者の声】

- 小さな生物を探して見つけることにより、生物への愛しさを感じ、大きく成長してほしいと思いました。そのためには、海と川を綺麗にする必要を感じました。
- たくさんのシラスの中から他の種類の魚が出てくるのが楽しかったです。
- 海を大切にしたいと思いました。

■ワークショップ「砂の中から微小貝を探そう」

【開催日時】2019年8月10日(土) 14:00～15:00

【開催場所】豊橋市自然史博物館 講堂

【参加者数】41人

【実施内容・目的】

- 貝類は深海生物の中の主要なグループです。貝の採集を体験するため、砂から微小貝のソーティングを行い、名前を調べました。
- 事前に微小貝が含まれた砂を用意することで、博物館内で手軽に、かつ安全に貝の採集を体験することができるようになりました。



事前説明の様子



微小貝の混じった砂



箸を使って砂の中から微小貝を探す様子



ピンセットを使って砂の中から微小貝を探す様子

今回のワークショップでは、深海の貝が含まれる砂ではありませんが、蒲郡市の海岸の砂を用意しました。海岸に打ち上げられる貝殻は、基本的にはその近くの海に生息する貝ですが、場合によっては養浜などのために遠いところから砂が持ち込まれることがあること、深いところの貝が含まれていることもあることを解説しました。

微小貝をソーティングする際に使う道具として、一般的にはピンセットを使うことが多いのですが、今回は力加減がしやすく貝殻を破損しにくい箸を使用しました。



実体顕微鏡で微小貝を観察する
様子



名前を調べた微小貝

さまざまな微小貝を観察して名前を調べることで、海に生息する貝の多様性を体感することができました。



学芸員が机を巡回して解説する
様子



学芸員が机を巡回して解説する
様子

参加者には自分で発見した貝を持って帰っていただくことで、自宅でも改めて観察できるようにしました。

【来館者の声】

- 広い海はまだまだ知らない不思議な生き物がたくさんいるんだと感じました
- 普段砂をじっくり見るのがなかったので、色々な種類の貝が見られて楽しかったです
- 海は大切に守らないといけない

■ 解説会「深海の恵み」

【開催日時】 2019年8月25日（日） 13:30 ~ 14:00

【開催場所】 豊橋市自然史博物館 特別企画展示室

【参加者数】 59人

【実施内容・目的】

- 所要時間 30分程度で展示物の前で解説を行いました。事前申込不要、特別企画展観覧料のみで参加可能とし、気軽に参加できるようにしました。
- パネルで紹介しきれなかった詳細な内容や、展示物製作などの準備段階での話も交えることで、展示内容についての理解を深めることができました。



解説会の様子



深海の海底に眠る資源について解説様子



遠州灘や熊野灘の深海で漁が行われていることを解説



冷凍ショーケース内の深海生物について解説

海洋に関する専門的知識を持つ学芸員が、参加者に直接解説を行いました。また、疑問点についてはその場で質疑応答を行いました。これにより、展示を通して海の自然をより深く理解していただくことができました。



食用にされる深海魚について解説



ハダカイワシについてプラスチックイネーション標本を用いて解説

食用にされる深海生物について、市場で購入して作成したプラスチックイネーションを手に取りながら、料理法や味などを交えながら解説しました。これによって、深海生物について身近に感じていただくことができました。発光生物のハダカイワシについては、発光器の位置や役割について説明し、深海生物が深海で生き残るための戦略について理解を深めていただきました。



深海魚を用いた魚醤などの製品について解説



「深海屋台すし」コーナーで深海の恵みについて解説

深海魚を用いた魚醤などの製品や、深海生物が材料に使われているとは意識せずに食べられている食品について解説しました。これによって、私たちは深海生物の恩恵を受けながら生活しているのだということを知っていただきました。

【来館者の声】

- 身近に深海の魚を食べていたんだと知り、おどろきました。詳しい説明が聞けてよかったです。
- 三河地方は深海魚が多く売っているんだなと思いました。

【事業全体のまとめ】

- 本サポート事業を活用したことにより、ダイオウイカの実物大バルーン、海洋研究開発機構から借用したダイオウグソクムシの標本や「しんかい6500」等の探査機など、ボリューム的にもクオリティ的にも充実した展示を行うことができました。さらに、製作したマッコウクジラの頭骨標本はマスコミにも取り上げられ、特別企画展の盛り上げに一役買いました。
- アンケート結果では「たくさんの海洋生物の標本の展示があって興味深かった」という回答があり、多数の海洋生物の展示により、深海の生物多様性について学んでいただくことができました。また、「食卓と深海魚がこんなに密接に繋がっているとは」という回答もあり、展示や関連事業を通じて深海の生態系サービスについても知ってもらうことができ、本事業の目的を果たすことができたと考えられます。

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. 国立研究開発法人 海洋研究開発機構	展示物（標本及び模型）の借用
2. 蒲郡市竹島水族館	深海生物の提供
3. 大阪市立自然史博物館	展示物（標本）の借用
4. 田崎物産 深海調査事業 深海倶楽部	展示物（標本）の借用
5. 名古屋芸術大学	トリックアートの制作
6. 愛知県立三谷水産高等学校	展示資料の提供、展示解説ボランティア
7. 桜丘中学校・高等学校 生物部	展示解説ボランティア
8. 愛知県立豊丘高等学校 自然科学同好会	展示解説ボランティア
9. 豊橋市自然史博物館ボランティア	展示解説ボランティア、標本作成

4. 主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. 中日新聞	のんほいパーク NEXT Vol.58 「ただ今準備中！特別企画展『深海の玉手箱』」、7月2日
2. 東日新聞	「豊橋駅構内が深海に？自然史博物館での企画展 PR トリックアートがお目見え」、7月3日
3. 東愛知新聞	「ロマンかきたてる深海 “泳ぐ” ダイオウイカも」、7月13日
4. 中日新聞	のんほいパーク NEXT Vol.59 「神秘的に満ちた世界が広がる特別企画展『深海の玉手箱』」、8月2日
5. 東日新聞	「特別企画展『深海の玉手箱』を訪ねて」、8月11日

以上