

## 鳥羽市立海の博物館

特別展「骨まで愛して♥海の生きもの ～まるごと使う、まるごと学ぶ～」

開催期間：第一会場：平成 29 年 7 月 15 日（土）～平成 29 年 10 月 16 日（月）

第二会場：平成 29 年 7 月 15 日（土）～平成 29 年 11 月 26 日（日）



### 【企画展の内容・目的】

- 骨というと“不吉”“食べるときに邪魔”というイメージを持つ人も多いですが、海の生きものの骨には生態や環境などについて知るための多くの情報が詰まっており、食や信仰の面で日本人の暮らしと密接に関わってきたことを展示から学ぶことで、海への親しみを持てるように構成しました。
- 簡単な骨格標本の作り方や、骨まで使った調理方法、伝統的な魚骨のお守りやアート作品の作り方などを紹介し、触る・作る体験のできるコーナーも多く設けることで、今後の自主的な海の学びの実践を促しました。
- 魚の骨を使ったものづくりや、骨まで上手に使うおさかな料理教室、楽しみながら魚の身を残さず食べる体験を通じて、魚の骨の形状や役割など生態への興味を深めてもらうとともに、自然からの恵みに感謝し、無駄なく利用することの重要性が理解しやすくなりました。

※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。

# 1. 企画展示の内容

- 開催期間：第一会場/平成 29 年 7 月 15 日（土）～平成 29 年 10 月 16 日（月）  
第二会場/平成 29 年 7 月 15 日（土）～平成 29 年 11 月 26 日（日）
- 開催場所：鳥羽市立海の博物館 特別展示室（第一会場）、フォトギャラリー（第二会場）
- 入場者数：14435 人



鳥羽市立海の博物館 外観



特別展示室会場 入口



イルカや魚の全身骨格や数億年前の魚の化石、アゴ骨・耳石などを展示し、生きものの骨が食性や進化の過程、回遊ルートなど海の謎を解くカギとなることを伝えました。

魚の精巧なレプリカや生体画像と骨格を並べて展示し、身近で馴染みのある魚の体内に、多様で面白い骨格があることを認識してもらうことにより、普段から鮮魚店やテレビなどで目にした際にも、本展で得た海の学びを思い出してもらえるようにしました。

クジラの背骨やサメのアゴ骨を触ってもらうことで、骨の大きさや質感、身体の仕組みなどを体感的に理解、イメージしやすくして、海の生きものへの興味を喚起しました。

入れ歯洗浄剤を使う、土の上に置いておくなど、危険な薬剤などを使わず魚の骨格標本を作る方法を紹介し、小学生が実際に制作した標本を展示したことで、子どもたちが自発的に魚の骨格標本づくりに取り組むことが期待されます。

※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。



志摩半島の貝塚から出土した骨片と魚の精巧な模型を対応させて展示し、当地域にながく受け継がれてきた豊かな魚食の歴史、習俗を実感してもらいやすくしました。江戸時代～現代の魚の骨を利用した料理を、模型やレシピを添えて紹介することにより、海からの恵みを無駄なく使う伝統を感じ、家庭においても実践されるものと期待できます。

魚の骨は食べるときに邪魔でいやなものというイメージを持つ子どもも多いですが、肥料や薬など食以外でも身の回りで魚の骨が利用され、恩恵を受けていることを知ってもらうことにより、魚の骨やそれをもつ生きもの自体の価値を認識してもらえるようにしました。

肩甲骨と烏口骨にあたる“タイのタイ”や、“布袋石”と呼ばれるイルカの耳骨がお守りや願掛けの道具として利用されてきた歴史を紹介し、古来日本人は海と親密な関係にあり、かつ畏敬の念を持って信仰してきたことを学んでもらいました。さらに、前述のタイのタイにあたる部分は他の硬骨魚にも基本的にあることから、一般的に販売されている魚種を中心に実物を数多く展示しました。これにより、家庭の食卓においても楽しみながらこの骨を探すなど、日常的な海の学びの実践と魚食の普及が期待できます。



魚の骨をあざやかに着色した透明骨格標本により、美しい形状を際立たせることで目を引きやすくし、身体の構造の多様性やおもしろさを感じ取ってもらうことができました。骨格の形状をデザインに取り入れた生活用品・装飾品を展示し、木琴などの楽器は自由に演奏できるようにして、魚骨が注目を集める魅力的なものであることを楽しみながら認識してもらうことにより、親しみを持つきっかけとなるようにしました。

第二会場にて魚の骨を使ったアーティスト（今橋由美子氏）の作品を展示し、骨の多様性や造形的な美しさなどを、幅広い世代の人が感覚的に学び取れるようにしました。初日には制作の実演をし、観覧者との交流を通じて、作品への理解を深めてもらいました。魚の骨アートが体験できるコーナーを第一会場に設け、食卓では普段じっくり見る機会の少ない魚骨に触れ・観察し、自分で考えて作品づくりに取り組んでもらうことで、形状の面白さと多様性を感じ、海の生きものへの関心も高まる機会になりました。使用した魚種を明確にし、タイやスズキ、カツオの他、非常に身近で入手も容易な材料から美しい模様や絵が作成できることを知ることで、作品の制作など自発的な海の学びを実践しようとする意欲を高めました。

※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。



漂着して死んでしまったアカウミガメやスナメリの骨格、汚染物質（農薬など）の流入などの原因により背骨が曲がってしまったと考えられる魚のインパクトのある写真を展示し、生息する生きものの骨から海の環境保護の重要性を学ぶことができるようにしました。

魚の骨をテーマにした図鑑や、絵本を自由に読むことができるようにし、海の環境と魚骨の関係や魚食、魚の進化などについて幅広い年代の子どもたちが理解しやすく、かつ興味に応じて能動的な学習ができるようにしました。

魚とは大きく形状や質感の異なるカイメンやヒトデの骨格、身体を守り支える器官として大きく「ホネ」として捉えられる場合もある甲殻類やウニ、貝などの殻などを展示し、触ることのできる資料も多く置きました。質感などを触って確かめながら、形状や構造の多様性、緻密さなどを実感してもらうことにより、海の生態系や生きものの身体の構造などへの興味を喚起するようにしました。一部は漂着物として海岸で見られることを紹介したことで、海辺を訪れた際、自主的胃観察・採取し学習を深化させる観覧者がいるものと期待できます。

## 【来館者の声】

- 骨のなかにも魚の形をした骨があることがわかった。
- 魚の骨から進化の過程や人類との繋がりなど、歴史的観点について学べたと思います。
- クジラの背骨はイスみたいでおもしろかった。クジラの体の違う場所をまた知りたい。
- 骨まで愛しての展示で、サメの歯をさわれたからよかった。魚によって、骨の形やかたさが違う。
- 自分で標本をつくれるのがスゴイと思いました。それなりの知識がないと無理とっていたので。利用する価値があるのがいっぱい知れて感心しました。
- ナマコに骨があることがとてもびっくりしました。
- ホネホネアートが美しかった。魚の頭だけで作ったアートにびっくり。今から頭をためて、来年の自由研究に良いなと思った。
- 人の便利を追求した代償に魚が食べられなくなるので、海を守らないといけないなと思いました。

## 2. 関連事業の内容

### ■ワークショップ 魚の骨でアートを体験しよう！

【開催日時】平成29年7月29日（土）13:00～15:00

【開催場所】鳥羽市立海の博物館 体験学習室

【参加者数】15人

【実施内容・目的】

- 学芸員が展示内容について簡潔に解説した後、煮魚を食べながら魚のような形をした骨を探すことにより、集中して魚の骨格を観察してもらい、身体の構造への理解を深めることができました。
- その後、特別展の第二会場にて作品を展示している今橋由美子氏（美術家）指導により、材料にする骨を選び、文字盤の上に自由に貼り付けて壁掛け時計をつくりました。様々な魚の骨を観察し、自分で考えて作品を完成させる過程を通じて、形状の多様性を理解し、海の生きものへの関心を高めてもらう機会になりました。



会場全体の様子



材料として様々な魚骨が並び



学芸員から展示内容の解説後、煮魚（イサキ）を食べながら、タイの場合一般的にタイのタイと呼ばれ、魚のような形をしてむかしから御守りに利用されてきた部分（肩甲骨と烏口骨）が、実は他の魚にもあることを確認しました。これにより、海の生きものと日本人との親近性や日常の食卓でも海の学びができることを認識し、実践されることが期待されます。

※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。



様々な魚の種類及び部位を並べ、自由に選んで文字盤に貼り付けてもらうなかで、じっくり観察し、触ってみながら、形状の面白さや美しさ、多様性を体感的に学んでもらうことができました。

各パーツが魚の種類やどこの部位であるかを参加者に示すことにより、身近で目にすることも多い魚の骨から、きれいでおもしろい作品ができることを実感してもらい、海の生きものの魅力や多様性をより深く理解できるようにしました。



日常的に使用し、目にするものを作成し愛着を持ってもらうことによって、海の生きものへの親近性を高め、且つ持ち続けてもらう効果が期待されます。

### 【来館者の声】

- いっぱい骨があった。骨がきれいでした。
- 海の恵みは貴重であることなく利用できるすばらしいものだと感じた。
- 魚のなかの魚をさがすのが楽しかったです。
- 魚をもっと食べようと思いました。魚の骨に栄養があることを知りました。

## ■骨まで愛して♥おさかな料理教室

【開催日時】平成29年9月9日（土）11:00～14:00

【開催場所】鳥羽市立海の博物館 体験学習室

【参加者数】22人

【実施内容・目的】

- 魚の骨まで食べる、利用する調理方法を学ぶことにより、恵みをもたらしてくれる海への感謝のこころや、限りのある海洋資源を無駄なく利用することの重要性、日本の伝統的な食文化を学ぶ機会となりました。
- 魚を残さず利用することにより、料理の味や栄養面での向上が期待されることを学び、実際に食して魚やその骨が持つパワーを感じてもらうことにより、今後も自身で同様の調理を実践することが期待されます。



高校生も講師になる料理教室



魚骨の料理利用の歴史に関して講話



調理をするだけでなく、学芸員から魚骨利用の歴史や、魚の骨からのエキスができることによる利用のメリットなどをわかりやすく解説することによって、日本の魚食文化の奥深さや、ながきに渡る人と海の生きものとの関わり、自然からの恵みを無駄なく活用する知恵を学んでもらいました。



メニューは①アジ団子 大根おろし餡かけ ②魚団子の赤だし ③アジの南蛮漬け ④地魚の煮付けの4品をつくり、骨ごと食べる・ダシとして利用するなど多様な魚骨の調理方法を学びました。

スーパーマーケットでは切り身で販売されることも多く、特に子どもたちはさばく作業に苦労しながらも、自分で料理を完成させて食すことで、味の面からも骨まで利用することの必要性を実感してもらうことができました。

今回の体験を通じて、日常生活における魚を骨まで使った調理の実践や、魚食の普及効果が期待されます。

### 【来館者の声】

- 魚は丸ごと食べられる。家でもつくってみようと思った。海の環境を守らなければいけないと思った。
- 料理の仕方で、魚を骨まで利用できること。海の生きものの利用が健康につながることに。
- 魚の骨って良い事ばかりだと知りました。魚の骨を使い、せんべいやダシもつくろうと思いました。
- 日本人は海の魚を骨ごと昔から利用していた。にぼしはその例。たつくりも骨ごと。



## ■お魚ガイコツできるかな？きれいに食べる選手権

【開催日時】平成 29 年 9 月 10 日（日）・9 月 23 日（土）・10 月 7 日（土）  
11:00 ~ 11:30

【開催場所】鳥羽市立海の博物館 映像ホール・体験学習室

【参加者数】9 月 10 日：14 人、23 日：26 人、10 月 7 日 9 人

【実施内容・目的】

- 学芸員が展示内容について解説をした後、誰が煮魚をきれいに食べられるかを競いました。楽しみながら魚食に親しみ、かつ限りある資源として、魚を残さず大事に食することの重要性を、より深く理解してもらうことができました。



主会場全体の様子



最初に映像ホールにて学芸員の講話



最初に学芸員から、魚の骨の働きや形、料理や肥料・御守りなどへの利用方法、海の環境と魚の汚染についてパワーポイントを使いわかりやすく解説することにより、海の生きものの形状や骨の役割、資源としての多様な利用、環境保護の重要性について理解を深めました。食べた後のきれいさを競うというゲーム的な感覚を取り入れることにより、参加者は楽しみながらも真剣に身を食べている様子が見受けられました。恵みを与えてくれる自然に感謝し、貴重な資源として海の生きものを残さず利用することの重要性を認識してもらうことができました。どこにどのような骨が付いているのか注意して見ることにより、身体の構造や魚自体への関心も高まりました。

※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。



各回で旬のおいしい地魚（イサキ・タイ・アジ）を用い、それらをもたらしてくれる地域の豊かな海の環境と、魚食の文化を感じてもらいました。

食べ終わったあとは、熱湯をかけて骨のなかのエキスを出して飲み、栄養とおいしさを全て味わい尽くす“医者いらず（医者殺しとも）”を体験しました。味・健康の両面で優れた、魚を余すことなく利用する漁村の知恵を体感することができました。日常の食卓においても、残さず無駄のない食事や魚の骨格の観察などが自発的に実践されるものと期待されます。



どれだけきれいに食べたかを審査して、魚骨デザインのボールペンなどを賞品として渡すことで、多様な面において海の生きものの骨が活躍し、かつ身近なものであることを実感してもらいました。

日本ではサメの歯が、少なくとも縄文時代には儀式でのなかで使われていた伝統的魔除けグッズであることから、全員に参加賞として配布し（他、貝殻セットと展示概要書も）、人と魚の長く密接なつながりを感じてもらうことができました。

### 【来館者の声】

- 魚がおいしかったです。命って大切だなと思いました。
- 魚を無駄なく食べること、大切にすることを改めて学びました。
- 焼き魚をすることが多いので、煮魚のおいしさを改めて感じました。海、魚、自然が大好きな息子なので、保全活動もしていけるよう学び、活動してゆきたいです。
- 医者いらずがとてもおいしかった。今まで損していたかも。
- 普段は知らずに食べちゃう小骨とかも注意して見ることでよかったです。

## 【事業全体のまとめ】

- 通常は体内にあって意識されにくい骨格が、実は多様で興味深い形状をし、進化や生態の謎を解くための多くの情報が詰まっていること、肥料や薬、生活用品のデザインなど私たちの生活と非常に密接に関わっている点など、新鮮な驚きとともに学んでもらうことができました。
- 多種類の魚のアゴ骨や、魚類とは大きく異なるカイメン・ヒトデ・ナマコなどの骨格もまじえて紹介することにより、骨を素材にして海の生きものの多様性を伝えました。
- 骨まで食べる、出汁として利用するなど、魚を無駄なく上手に利用する日本の魚食文化の奥深さ、肥料・薬・サプリメント・装飾品・水質改良材・お守りなど、私たちの日常生活のなかでも多様な面で海の生きものの恩恵を受けていることを、実物資料や模型から認識してもらうことができました。これは限りある海の資源を無駄なく利用することの重要性を学んでもらうことにもつながりました。
- 漂着して死んだ生きものの骨格や、海洋汚染が原因のひとつと考えられる骨格異常の魚の画像等を展示し、上記のような骨格の利用面と併設されることにより、海の環境悪化と観覧者自身の生活とを結び付けて考え、環境保護への意識をより高めてもらうことができました。
- 資料を触ったり、考えて作品をつくったり、楽器を奏でるなど、骨の形状やその多様性、人の暮らしとの密接な関わりを体感的に、楽しみながら学んでもらうことができました。
- 展示資料や解説、関連事業を通じて、特殊な場でなくても、日常的に海の学びの実践が可能であることを意識的に伝えることで、自発的・能動的な学習を促がしました。魚骨まで使った調理、骨格標本づくり、タイのタイ集め、魚骨アート制作などに子どもたちが自主的に取り組むことや、海の生きものを研究し、海洋環境の保護にも取り組む人材の育成につながることを期待できます。

## 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. 鳥羽市教育委員会	広報への協力、市内各小学校5年生の見学
2. 大阪市立自然史博物館	資料借用、展示用標本作成及び解説内容に関する専門家からの助言
3. 太地町立くじらの博物館	資料借用、鯨骨関連資料所蔵者・機関の紹介

## 4. 主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. 毎日新聞	魚「骨まで愛して♥」：平成29年7月21日
2. 読売新聞	魚 ほねまで愛して 鳥羽でアート展：平成29年7月24日
3. 中日新聞	魚の骨 丸ごとみちゃおう：平成29年7月29日
4. 読売新聞	魚の骨 使う、学ぶ：平成29年8月8日
5. 朝日新聞	海の生きもの 骨まで満喫♥：平成29年10月2日
6. 雑誌『Simple』	魚を無駄なく“骨まで愛して” もっと好きになろう：平成29年8月1日

7. 三重テレビ	平成 29 年 8 月 3 日 「とってモワクドキ!」ほか
8. NHK	平成 29 年 8 月 8 日 「ほっとイブニングみえ」ほか

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。無断転載等はいけません。