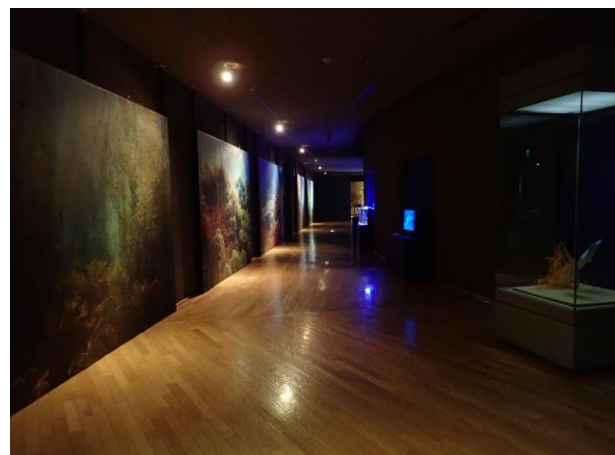


群馬県立自然史博物館

「海の森～海藻たちのワンダーランド～」

開催期間：2019年10月5日（土）～2019年12月1日（日）



【企画展の内容・目的】

- 「山・川・海はつながっている」をテーマとした。豊かな海の森は、豊かな山の森と表裏一体であり、清らかな水と豊富な栄養の循環によってつながっている。この循環を含めた海洋教育を行うことを目的とした。
- 海藻を入口とした海洋環境を考えるイベント、山・川・海をつなぐマイナー・サブシステムの観点から考えるイベントを基本に、おぼろ昆布手すき見学・体験、海藻おしばアートワークショップ、シンポジウム「山・川・海をつなぐ～地域の自然資源の持続可能な利用～」、淡水藻類観察会等を企画、実施した。
- 日々の暮らしの中に「海との関係」を意識して取り入れるきっかけとなる教育普及事業を開催することで、来館者の「海洋」とその保全に対する意識向上を目的とした。

1. 企画展示の内容

■開催期間：2019年10月5日（土）～2019年12月1日（日）

■開催場所：群馬県立自然史博物館 企画展示室

■入場者数：36,067人



群馬県立自然史博物館 外観



企画展会場 入口



1 ようこそ海の森へ

「海の森」をイメージするグラフィックと生体展示（バロニア、クビレズタ）を展示室入り口展示し、「海の森」＝「海藻」のイメージを立体的にとらえるようにした。

展示ゲートでは、千葉県立中央博物館分館海の博物館公式キャラクター「藻じゃ～ず」と、群馬県のゆるきゃら・群馬県のマスコット「ぐんまちゃん」を配し、くぐりぬけて海の世界に入っていく演出を行った。ゲートをすぎると、「藻じゃ～ず」と、大森海苔のふるさと館公式キャラクター「ノリノリ家族」が展示を案内する。キャラクターが案内することで、入口の間口が広がり、親しみをもていただけた。

2 ビーチコーミング

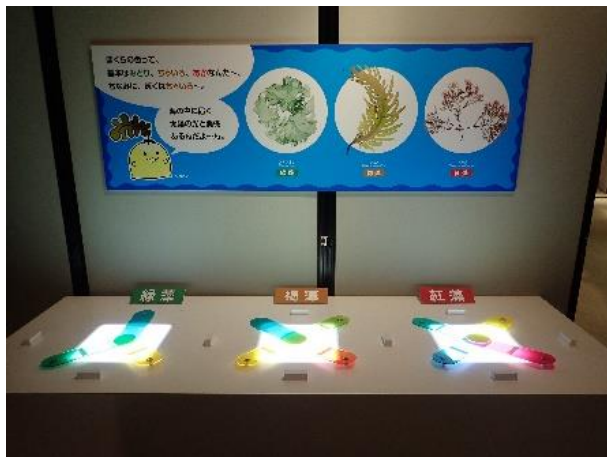
波打ち際の音、海藻の凍結乾燥標本や、貝類・甲殻類等の打ち上げ標本を配して、海辺空間を演出した。音と、標本による海辺臭さで聴覚と、嗅覚を刺激した。海に行ったことがある来館者の記憶を呼び起こす役割を果たした。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はいけません。



3 海へ行こう

浜辺からエントリーし、光による波間をみながら、海に潜っていく空間を、グラフィック、生体飼育（干満を観察する水槽、緑藻主体の水槽、ホンダワラ系水槽）、海中動画（海藻、海の森に暮らす生き物）、アオリイカ模型等で作りました。想定推進は5mから20mで、海に潜ったことのある来館者も、潜ったことがない来館者も、記念撮影を行ったり、水槽を観察したり、動画をみたり、思い思いにすごしていた。水槽やグラフィックには、ラベルはあえてつけず、動画については、写真と種名が対応するめくりカードをおき、自由にみられるようにした。干満を観察する水槽は、満ち引きのサイクルが7分のため、水位が下がっていること、あるいは、上がっていることに気づいた来館者が、水槽内の生き物たちの動きをじっくりと観察していた。



4 海藻の色と形

海藻は、体内に含まれる色素から緑藻、褐藻、紅藻の3つのグループに大別される。海に潜りながらみたカラフルな海藻の色を体感的にとらえられるよう色素の組み合わせをカラーパレット、実物標本、海の中における太陽光の届き方を体験する空間で構成した。

5 山・川・海はつながっている

群馬県のマスコット「ぐんまちゃん」が、山・川・海のそれぞれの場面に登場する空間で、海のない群馬県と海が繋がっていることをイメージした。海の森のジオラマを、アラメ、カジメの凍結乾燥標本、ホルマリン固定標本、樹脂含浸標本で製作し、展示した。山の豊かな森と清らかな水の循環が、豊かな海の森を育むことを伝えた。



6 干潟にも海藻・絶滅の危機に瀕するアサクサノリ

海の中だけではなく、汽水域の干潟にも海藻が生育することについて、アサクサノリが生育する環境を凍結乾燥標本・動画等を用いてジオラマ展示した。2019年台風19号の影響で、生息地は壊滅状態になっている。干潟の歩みにくさを体感するコーナーをつくり、アサクサノリが生育する環境が、様々な要因で改変されやすいことを学ぶコーナーとした。

7 暮らしの中の海藻

地域の文化と歴史は地域の自然の上に成り立っていることを、食糧としての海藻からアプローチしたコーナーを設置した。海苔の養殖の歴史等を紹介するとともに、海なし県では認知度が低い多様な食材を展示した。海藻パズル、海苔おみくじ等の体験型を入れることで、家に帰ってからも家族の会話の中で海藻が取り上げられるきっかけをつくることができた。

8 ヒジキングの研究室

海についてさらに知りたい来館者むけの自主的に調べることができる空間を用意した。オリジナル海藻かるた、緑藻・褐藻・紅藻 130 種以上の海藻標本と解説がはいった標本ポートフォリオの他、海藻ハーバリウム、顕微鏡（ワカメのオスメス観察）、海藻万華鏡、海藻の生活史・山、川、海のつながり動画等を設置したことで、海の森への理解を深めた。

9 群馬県にも藻類が

淡水にも藻類が生育することを群馬県内の標本を主体に紹介した。カワノリ、ボルボックス、北海道阿寒湖の天然記念物（釧路市教育委員会）の再生マリモの生体飼育等を展示した。

10 海藻アートの世界

彩とりどりの海藻のアート作品（海藻おしばアート・野田三千代氏、アクリルキューブ等）を設置した。アート作品を入口に、海藻について親しみをもってもらうことを目的とした。

【来館者の声】

- 写真などではわからないサイズ感なども知れて海に興味ができました。
- 音もふくめ海を感じ山の大切さを感じ、つながりを感じとてもたのしかったです。
- 海はかいそうのすみかだということがわかりました。
- わかりやすい展示、丁寧な説明で、親子でゆっくりじっくり取り組み楽しめました！

2. 関連事業の内容

■匠による手すきおぼろ昆布実演・体験

【開催日時】2019年10月5日（土）

10:45～12:00、13:30～14:45

【開催場所】群馬県立自然史博物館 休憩ルーム

【参加者数】17人、見学者120人

【実施内容・目的】

- 手すき昆布職人（日本で唯一竹紙昆布をすける匠）別所昭男氏、福井県昆布商工業協同組合事務所長竹内雅晴氏による、おぼろ昆布のレクチャーと、おぼろ昆布手すき見学・体験を行った。
- 豊かなコンブの生産は、コンブを育む豊かな海が大切である。おぼろ昆布の手すきの技術は、職人が長い年月をかけて習得してきたものである。資源を守りつなぎ、文化を育み続けることの大切さを学ぶ。



福井県昆布商工業協同組合事務所長竹内雅晴氏より、コンブの生育の現状と地球温暖化の影響、おぼろ昆布の成り立ちと、伝統の技術、手すきの特徴等についてレクチャーを受けた。海洋環境の大切さと、伝統技術の継承について学んだ。



手すき昆布職人（日本で唯一竹紙昆布をすける匠）別所昭男氏の実演を見学した。手すき昆布用の酢漬けして乾燥させた昆布の仕込みから、手すきならではの昆布すきわけの技術、すき方による味の違い等を学び、体感した。竹紙昆布は、蒸してもくずれないおぼろ昆布であり、日本では匠しかすることができない。匠は専用の包丁を使い、おぼろ昆布（厚さ0.1mm程度）約9kgを一日に削り出す。



群馬県は、おぼろ昆布の消費量が全国でも最も少ない県であり、暮らしの中の食卓に取り入れられている海藻の種類も少ない傾向にある。手すきは、見ているのと、実際にやってみるのとでは、大きな違いがある。事前に本イベントに申し込んだ参加者は、匠の指導を受けながら、手すきを体験した。実際にやってみることで、匠の技のすごさを改めて認識するとともに、おぼろ昆布の味と香りを味わった。食を通して、コンブについて学び、コンブを通して海について学んだ。

【来館者の声】

- おぼろ昆布が、こういうものだとは知らなかった。
- 達人と一緒に体験できてよかった。
- こんぶ、楽しかった、おいしかった。

■海藻おしばアート教室

【開催日時】2019年11月10日（日）

10:00～12:00、13:30～15:30

【開催場所】群馬県立自然史博物館 実験室

【参加者数】31人

【実施内容・目的】

- 海藻おしば協会会長・野田三千代氏を講師に、海藻と海藻が育む生態系について学んだ後、海藻を使ってアート作品を製作した。
- 海藻おしばのアート作品をつくる過程を通じて、海藻が美しいものであることを体感し、作品を日々の暮らしの中に取り入れることで、日々の暮らしの会話の中で、海に親しみをもつ機会を増やすことを目的とした。



海藻がおかれている現状、地球温暖化等の影響などを動画やパワーポイント等を用いたレクチャーを受けた。海藻が海の中で担っている水を浄化する機能、生き物のゆりかごとなっていることなどを学んだ。また、開発等による海岸環境の改変、地球温暖化等による海水温の上昇が、海藻の生育状況に大きな影響を与えていること、また、豊かな海中林は豊かな森と清らかな水の循環によって成り立っていることを学んだ。



海藻には緑藻、褐藻、紅藻の3つのグループがあるが、太陽光の海の中での届き方や、海の中の地形等の生育環境に応じて、多様な色と形をもっている。違いがわかりやすい9種の海藻を主体に、個々人が作品のイメージを考え、製作を行った。海藻に実際に触れながら、作品をつくっていくことで、それぞれの海藻の触感が異なることも感じた。



できあがった海藻おしばアートは、参加者の了承を得た上で写真撮影を行い、後日、企画展示室内のモニターでスライドショーとしても展開した。海藻がアート作品の素材になること、身近な食材として売られているものも使えることなどを学び、今後、アート作品をつくる素材の選択肢のひとつとして、取り入れることができることも学んだ。

【来館者の声】

- 内容が充実していて、いろいろな説明がわかりやすく、実習を通して海藻を身近に感じ、親しみを感じました。
- 海藻のことだけではなく自然環境のことも知れて良かった。
- 山の大切さ、運ぶ川の大切さ、そして海へ。学ぶことが多い先生のお話しでした。

■淡水藻類観察会

【開催日時】2019年11月4日（月・祝）10:00～12:00

【開催場所】太田市ほたるの里公園

【参加者数】19人

【実施内容・目的】

- 海なし県にも藻類は生育しており、野外観察会を行うことで淡水藻類がどのような環境に生育しているかを学び、保全への意識を高める。
- 淡水藻類の野外観察、顕微鏡観察を通して、海の藻類との共通点を考え、それらが海に生育する藻類と近縁であることを学んだ。



藻類が生育する場所で、野外観察を行い、多様な生育環境があることを学んだ。淡水藻類を研究している研究者は全国的にも少なく、参加者にとって良い機会となった。台風19号等の影響等で生育環境が攪乱されたことと、季節的なことも含めて、観察可能な藻類の種類は少なかったが、講師が事前に準備していた藻類もあわせて観察をすることができた。



シャジクモ、オオイシソウ、アオミドロ、カモジシオグサ、タンスイベニマダラ、イズミイシノカワ等の観察を行った。同所的に生息するプラナリアやエビ等も観察した。海藻ほどカラフルではないが、身近な場所に生育している藻類にも、多様な色、形があることを学んだ。



ふだんあまり着目していなかった、身近に生育する藻類の体構造について、顕微鏡等で観察することで、一見すると地味であるが、美しいことを感じた。藻類が淡水にも、海水にも生育していることを学び、海なし県も川を介して海とつながっていることを学んだ。

【来館者の声】

- あまり着目したことなかった藻を色々知れて良かった。普段見ることのない藻類に興味を持てた。
- 顕微鏡で見た藻類はとてもきれいでした。
- 藻の種類を知れて良かった。藻を顕微鏡で見れて良かった。生き物が苦手なのですが、子供と参加できて良かったです。

■シンポジウム「山・川・海はつながっている～

地域の自然資源の持続可能な利用～」

【開催日時】2019年11月23日（土・祝）13：30～16：00

【開催場所】群馬県立自然史博物館 学習室

【参加者数】42人

【実施内容・目的】

- 「山」「川」「海」の生態系循環に焦点をあて、地域の自然資源の持続可能な利用について、それぞれの地域の実践例を紹介した。
- 人々の暮らしの中に精神的な豊かさをもたらす「マイナー・サブシステム（小生業）の視点から、持続可能な資源利用を行っていくためには、「3つのS」（Scientific、Self-controlled、Sustainability）＋「ゆるい」がキーワードとして導き出された。



「山」「川」「海」の視点から、4つの講演を行った。講演1「小生業としての海藻採りと資源の持続的利用」（富塚朋子（千葉県立中央博物館共同研究員））、講演2「水場景観とひとびとの暮らし」（宮田裕紀枝（元板倉町教育委員会））、講演3「尾瀬の自然とエコツーリズム～「あそび仕事」の裏側にひそむミッション～」（安類智仁（（特非）やまもり副代表））、講演4「恵みをいただくということ ～森林資源の持続可能な利用による森林美～」（清水裕子（一般社団法人 森林風致計画研究所副理事長））。



里海、里山の多様な自然の恵みは、過去から現在に至るまで地域の人々の資源として暮らしの中に溶け込み、利用されるとともに、地域の文化と歴史を育んできた。戦後のライフスタイルの変化とともに、地域の自然から恵みをいただき持続可能なかたちで利用してきたありようが各地で失われていくなかで、どのようにしていったら持続性を保てるのか、「山」「川」「海」それぞれの地域で、「人の育成」という共通の課題を抱えていた。



ディスカッションの過程で、「3つのS」（Scientific、Self-controlled、Sustainability）＋「ゆるい」がキーワードとして導き出された。科学的、自立的、なおかつ「楽しく」持続的に「ゆるく」事を行っていくこと、そして、多様な「体験、体感」を通して、暮らしの中に定着していくことが確認された。なかでも、「ゆるさ」は、様々な状況変化に持続可能な形で対応する上で、重要であることが確認された。

【来館者の声】

- 非常に面白かったです。今後の社会で必要なことだと思いますので、今後、より一般向けのイベントなどにしていけば良いのではないかと思います。
- 人と自然の密接な関わり、人の生活において自然の中から得られる食べ物、人と自然をつなげる仕事について詳しく知ることができておもしろかったです。
- 持続可能な社会について考える新たな視点を教えて頂きました。もう少しこれから勉強していきます。

■ 1) 海藻でしおりをつくろう、2) 海藻でハーバリウムをつくろう、3) 海のネックレスをつくろう

【開催日時】 1) 2019年10月22日(火・祝) 10:00 ~
2) 2019年10月5日、19日、26日 14:00 ~
3) 2019年11月2日、9日、16日、23日、30日
14:00 ~

【開催場所】 群馬県立自然史博物館 1) 企画展示室、2)、3) 実験室

【参加者数】 1) 19人、2) 90人、3) 149人

【実施内容・目的】

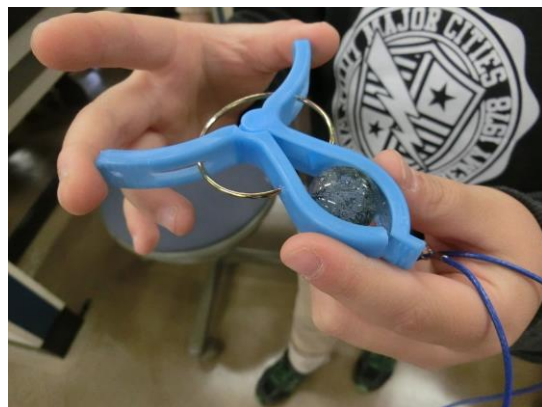
- おしばになった海藻標本をもちいて、海藻しおりをつくるイベントを行った。海藻とはなにか、海藻を育む海について学んだ。
- いつも身近に海藻＝海をテーマに、海藻を美しく魅せる手法としてのハーバリウムを用いて、海藻ハーバリウムづくりを行った。
- 海藻＝海を身につけようをテーマに、凍結乾燥標本にした海藻を使って、ネックレスづくりを行った。



企画展示室内に設置した研究室で、海藻のしおりづくりを行った。展示をみながら、研究室にきて、海藻と海藻を育む海について学び、理解を深めた。しおりをつくって持ち帰ることで、暮らしの中に海藻＝海を取り込むことができた。海の大切を意識する入口となった。



博物館実験室で、海藻のハーバリウムづくりと、海藻のネックレスづくり（海のネックレス）を行った。海藻の色や、形、ふだん食卓にのぼるワカメやコンブ等について学び、海藻を育む海洋と、海中林が作りだす生き物たちのゆりかごについて学んだ。実際に海藻に触れ、視覚、嗅覚にうったえた。



自らデザインして、作品をつくりもちかえる工作作業は、海藻と、海藻を育む海について興味関心をもつ良いきっかけとなった。参加者が大切そうに持ち帰る姿が印象的だった。

【来館者の声】

- カイソウの説明はとてもためになりました。とてもキレイなネックレスができて良かったです。
- 生のワカメやコンブに触れるのが良かった。
- 海草と海藻の違い（その2種類があることも知りませんでした）について楽しく学べ良かったです。

【事業全体のまとめ】

本サポート事業を活用したことによって、海なし県で本企画展と関連事業を実施することが可能となった。生体展示を導入できたことにより、海藻と海藻に育まれる生物の生きた姿を実際にみることができた。新技術開発により触れる樹脂含浸海藻標本を作製したことにより、海がない県でも、実際の海藻に近い触感と、海藻のにおいを体験することが可能となった。また、140種以上の海藻標本のポートフォリオを設置し、多様な海藻と海藻が生育する海洋について学ぶ場を提供することができた。千葉県立中央博物館分館海の博物館、大森海苔のふるさと館の公式キャラクター、「藻じゃ〜ず」と「ノリノリ家族」が展示を案内することで、より親しみを持っていただくことができた。群馬県には海はないが、「山」「川」「海」は豊かな森がもたらす清らかな水の循環によってつながっていることを、体験型の展示で提供することができた。「山」「川」「海」の小生業に焦点をあてたシンポジウムも開催し、地域の文化や歴史は地域の自然の上に成り立っており、持続可能な社会を目指すには、次世代の育成が欠かせないことを確認した。

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. 千葉県立中央博物館分館海の科学館	海藻調査指導、「藻じゃ〜ず」の利用
2. 大森海苔のふるさと館	海苔の歴史指導、「ノリノリ家族」の利用

4. 主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. 上毛新聞社	海の生態系、海藻を紹介 2019.10.5
2. 朝日ぐんま	インスタ初開設！！海藻レシピ募集中 2019.11.1
3. 朝日ぐんま	「山、川、海」の循環を考えよう！ 2019.11.15
4. 上毛新聞社	三保君2万人目 2019.11.4

以上