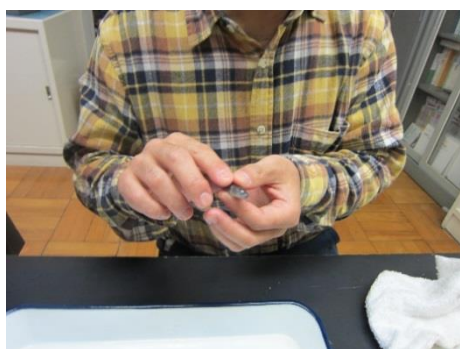


群馬県立自然史博物館 「海洋教育」体感型アウトリーチ 補助教材（トランクキット）開発

実施期間：平成 28 年 7 月 1 日（金）～平成 29 年 1 月 29 日（日）

【事業の内容・目的】

- 海のない群馬県における海洋教育の一助とすることを目的に、学校教育機関と連携・協働しながら、社会教育機関ならではの体験型アウトリーチ補助教材「トランクキット」を新規に開発し、プロトタイプとして制作しました。
- 地域の大学「群馬県立女子大学」と連携・協働し、若い世代が「海に関心がない」同世代、次世代に対して、どのように「海」を“やさしく”伝えるかをテーマに掲げ「体感型アウトリーチ型補助教材」を共同開発しました。
- 地域の盲学校と連携して、「誰もが」楽しみながら学べる「体験型」教材としての有効性と改良点について現場の意見をいただき参考としました。
- 群馬県立自然史博物館内におけるワークショップを通して、来館者や参加者の反応を観察するとともに、課題についても洗い出しを行い、キットの改良を重ね完成させました。



活動の様子

1. プロトタイプ「トランクキット」の開発・制作

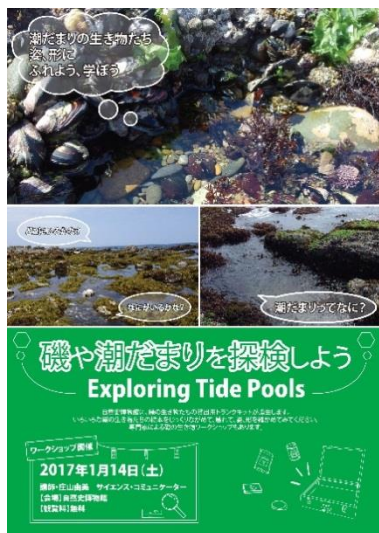
【制作期間】平成28年7月1日（金）～平成28年11月9日（水）

【開催場所】群馬県立女子大学

【参加者数】6名

【活動内容・目的】

- 海洋を専門としない地域の大学と連携・協働し、若い世代が「海に関心がない」同世代、次世代に対して、どのように「海」を“やさしく”伝えるかをテーマに掲げて共同開発しました。
- 海無し県として、とくになじみの少ない「磯の生き物」について企画・立案・制作することで、参画した大学生自らが海洋について興味・関心を持つ機会にもなりました。



大学生が考えた「トランクキットのイメージ」



磯ブロックの作成

【海の学び効果1】

本事業のテーマとした、「海洋教育」体験型アウトリーチ補助教材「トランクキット」を考え、とくになじみの薄い「磯」という環境があることを知り、「磯の環境」に多様な「磯の生き物」が生息していることを学ぶ場となった。

【海の学び効果2】

「磯」と「潮だまり（タイドプール）」について学び、それをデザインの力によって伝えることで、「磯」を入口に、「海」全体をもっと知りたいという意識が生まれた。

【参加者の声】

- 海は、砂浜ばかりだと思っていた
- 磯には、たくさん海藻がはえていることにおどろいた
- いろんな形のタイドプールがあることを知った

2. トライアル運用、共同開発

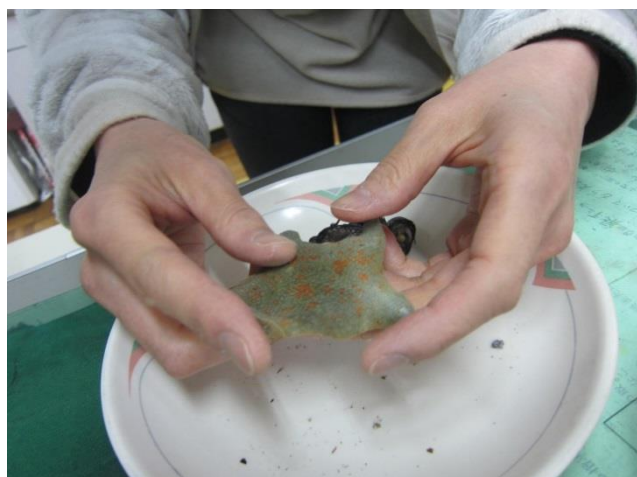
【開催日時】平成28年11月22日（火）、12月5日（月）、
12月14日（水）、12月20日（火）

【開催場所】群馬県立盲学校

【参加者数】延べ 20人

【活動内容・目的】

- 海に触れることが極めて少ない県下の視覚障害者を対象に「誰でも」が容易に「海を感じる」ことができる「体験型アウトリーチ補助教材」の制作を目的に、体験学習を行い、「体験型」教材としての有効性と改良点について現場の意見をいただき開発の参考としました。
- 「触覚」「聴覚」「嗅覚」と、「実物」を関連づけ、より効果的に体感するための改良点を協働で模索しました。また、協働でテキストを開発しました。



実物：ヒトデの凍結乾燥標本を触察します



実物：クサフグの液浸標本を触察します



クサフグ液浸標本と3D模型



液浸標本のスキャン
(神奈川県立生命の星・地球博物館)

【海の学び効果】

海岸に、磯の環境があることを知り、磯の環境が多様な生き物を育んでいること、また魚の形には様々な形があることを学ぶ場を創出した。

【参加者の声】

- 小さい標本は、触れても形をとらえることができませんでした
- 大きい個体の標本は、形がよくわかりました
- カメノテという生き物がいることを知らなかった
- カメノテは、大きな標本を1つ触れてから、小さい標本がまわりについている標本を触れると、増えていく過程がわかりやすい
- 二枚貝は、硬い殻がぴったりとあわさっていると、1つのかたまりとして認識します
- 二枚貝は、硬い殻が少しひらいていると、2枚だと認識できました
- 魚は、はじめに3D模型を触ってから、実物を触ると、見通しがもてて安心して触れました
- 魚は、実物ならではの、口のまわり（くちびる、あご関節）、目の周り、口の中のかたい歯が触れるところ、身体を触っていると骨の食感が伝わる場所を感じられるので、実物があった方がよいと思います
- 魚の液浸は、魚によっては生臭かった
- アゴハゼは、クサフグと違って、顔が上下につぶれているので、いつもの魚の形とは異なることがわかった
- とても海くさかった

3. キット改良、運用、完成（自館ワークショップ開催）

【開催日時】平成29年1月14日（土）、1月29日（日）

【開催場所】群馬県立自然史博物館 企画展示室

【活動内容・目的】

- トランクキットを用いたワークショップを開催し、来館者やワークショップ参加者からたくさんのご意見をいただきました
- キットの改良を重ね、完成したプロトタイプは、来館者や参加者からも「わかりやすい」「海にいてみたくなった」と好評だったため、海のない群馬県下の学校へ貸出可能とし、「誰でも」「どこでも」海の生き物と海洋について学ぶ場を提供していくこととしました。



ワークショップ会場



実物標本：貝の口について解説中



トランクの中の磯ブロック



外に出して自由に配置



フリーズドライ標本と3D模型

【海の学び効果】

磯の生き物のフリーズドライ標本と、3D模型を触り学ぶ体験を通して、生き物の生存戦略や多様な環境への適応について学ぶ場とした。

解説者が、ものとひとをつなげ、学びの場をより効果的なものとした。ワークショップ会場が、ただの「海の生き物標本に触れる場」ではなく、その場を入口として、来館者を磯、タイドプール、海洋へとつなぐ場として機能した。このことにより、「海の生き物の不思議」について「もっと知りたい」という気持ちを誘発し、「海にいつてみたい」気持ちへとつなぐことができた。

【参加者の声】

- 魚のヒシの形について、違いがあることにおどろきました
- なかなか海へ行けないので、次に海へ行ったときの参考にしたいです
- 群馬は海がないので、孫達もなかなか海に行けないので話が聞けるだけでもよかった
- はじめて海の生き物のフリーズドライをみました。さわることでもできると、いろいろなところで観察会ができとてもよいですね！海にいつて様々な生き物をみたくになりました。
- カメノテ。みんな生きるのに必死なのだと感動した
- なんか うみをまもりたくなりました
- 生きている時の動き、エサのとり方、生まれてから死ぬまでの変化、周囲の生き物との関係を知りたくなった
- 海の中の生物を気にしたことがなかったので、よく学びました
- 海も観察すると楽しそうだなと思った
- 実際につれていってみたいと思いました
- 岩場にもう一度行ってみたいです。ふなむしはきらいですが
- 日本の海、海水浴に行く身近な海を知りたくなった
- 海に実際に行ってたときに、本日のことを思い出しより楽しく遊べそうです
- 今後教材としてどのように使えるようになるのか気になります。東京からも使えるようにして欲しいです

【事業全体のまとめ】

- 海のない地域における自然史系博物館が実施する海洋学習のモデルケースとなるべく、海の生き物に触れ、「だれもが」「容易に」海に親しむことのできる体験型トランクキットのプロトタイプを開発した。
- 地域を代表する自然史系博物館として、また県内のリピーターが多い博物館として、海無し県にとっては身近ではないが、日々の暮らしで間接的、直接的につながっている「海洋」と、そこに生息する生物について関心をむけていただくとともに、海洋を含めた自然環境に関心を持ってもらうことに寄与した。
- 地域の大学と連携することで、「磯」と「磯の生き物」のトランクキットが誕生し、盲学校と連携・協働することで、「だれもが」親しめる「やさしい」トランクキットへと発展した。
- ワークショップ開催を機に、「また海にいつてみたい」「海にいったときに観察してみたい」という来館者の意識変容が認められた。触れる海洋生物の実物標本を入口として、海全体への興味関心が高まった。
- 「海洋教育」を教育普及事業として実践することは、当館の常設展にはない「海」の学びを提供するだけに留まらず、実際に自分では見たことのない未知の世界についても、体感する場を創出することにつながった。「だれもが」「容易に」使うことのできるトランクキットプロトタイプが完成したことで、海に触れる機会が減少している県内の学校現場においても「楽しみながら学ぶ」ことができる機会を提供することが可能となったことは、社会教育施設としても大きな収穫であった。

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. 群馬県立女子大学	・トランクキット企画、デザイン (教員1名、大学生6名)
2. 群馬県立盲学校	・トランクキットの改良 (延べ20人)
3. 群馬県富岡市	・広報など
4. 自然史博物館友の会	・広報など

主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. なし	
2.	
3.	
4.	
5.	

以上