

北海道立オホーツク流水科学センター
海の中の小さな世界 ～プランクトンを観察しよう～
海の学び新規プログラムの開発
(プロトタイプ及びトライアル実施)

実施期間：2020年3月15日(日)～2020年5月15日(金)



プランクトンサンプル採集場所(紋別港)



資料作成



観察、撮影に使用した顕微鏡



観察されたプランクトン

【事業の内容・目的】

- 顕微鏡とデジタルカメラを使用してプランクトンの撮影を行って、解説パネルと学習用ワークシートを作成し、観察会などの参加型体験プログラムを作成する。
- 作成には平成30年度海の学びミュージアムサポートP3で得たフィルターサンプル、顕微鏡写真なども活用する。
- プランクトンを観察することから、食物連鎖や海洋環境を広く学ぶことにより環境保全など興味関心の喚起を行う内容とする。

活動の様子

1. プラクトン観察会プログラム作成

【開催日時】2020年3月15日（日）～5月15日（金）

【開催場所】北海道立オホーツク流水科学センター

【参加者数】6人（資料作成、顕微鏡操作習得関係者）

【活動内容・目的】

- 顕微鏡とデジタルカメラを使用して撮影した画像を使い、プラクトン観察会に向けたワークシートや解説パネルを作成した。
- ワークシートは解説パネル見て回答を記入する方式とし、顕微鏡を使用してプラクトンを観察してスケッチを描きこむなど、自発的に学習できる内容とした。



紋別港にて採水。



プラクトン採集。



海水をボトルに入れて持ち帰る。



採集したプラクトン。

新型コロナウイルス感染拡大防止のため臨時休館となり開催できなかったが、海洋における低次生産者である植物プラクトンなどを顕微鏡で観察する参加体験型イベントを実施する予定であった。実施の際にはワークシートと解説パネルを使った学習も行う予定であった。今回は資料となる顕微鏡写真撮影などを行い、今後の活動に向けた動植物プラクトン観察会のプログラムを作成した。

※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。



遠心分離機で植物プランクトンを濃縮



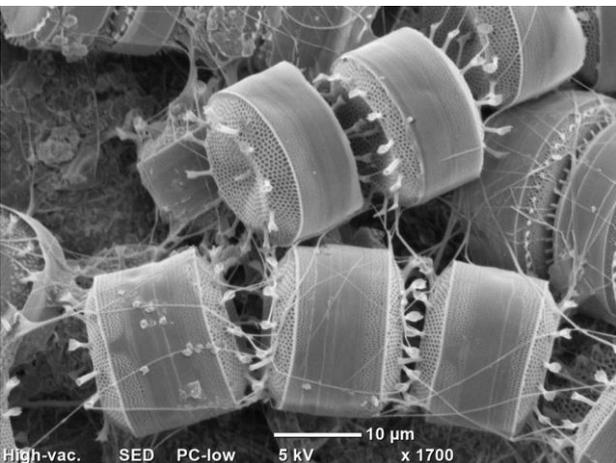
実体顕微鏡での観察。



デジタルカメラで撮影。



撮影したプランクトン（珪藻、カイ脚類）



平成 30 年度海の学びミュージアムサポートの
成果である電子顕微鏡写真を活用。



職員へのレクチャー。

生物顕微鏡とデジタルカメラにて動植物プランクトンの撮影を行い、解説パネルにて活用した。デジタルカメラは撮影だけでなく外部出力に対応しているため大型モニターに映すことが出来き、大人数での観察や解説に対応可能となった。ワークシート、解説パネルには平成30年度海の学びミュージアムサポートで得た電子顕微鏡写真も活用した。また、スタッフにも顕微鏡などの機器の使い方や動植物プランクトンの基礎をレクチャーしスキルアップを図ることが出来た。

※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。

【事業全体のまとめ】

本事業はプランクトン観察会を目指していたが、新型コロナウイルス感染防止のため当施設が臨時休館となり実施出来なかった。そこで本サポート事業を活用した今後の参加体験型プログラムの作成を行った。

顕微鏡とデジタルカメラで撮影したプランクトン画像を活用した解説パネルと、それに対応したワークシートを作成することができた。作成にあたり平成 30 年度 P3 で得たプランクトン写真や季節変化のデータなどの知見も活用した。今後の実施に向けスタッフに顕微鏡の使用方法やプランクトンの基礎知識をレクチャーしスキルアップを行うことができた。また、多数の顕微鏡の助成を得たことにより、複数人での顕微鏡観察が可能となった。さらにデジタルカメラからの出力により大型モニターに映せるようになったため、大人数への対応や解説なども行えるようになった。このことから今回は今後の充実した観察会、出前授業などの参加体験型プログラムを作成することが出来た。

今後はプランクトン写真や、ワークシート、解説パネルの改良を行うことで幅広い年齢に対応したい。また、今回作成したプログラムを改良し、外部に出向いて出機材を持ち込んだ前授業にも対応したい。

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. 蘭越町貝の館	平成 30 年度 P3 活動での顕微鏡写真などの資料。
2.	
3.	
4.	
5.	

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

北海道立オホーツク流水科学センター 夏のギザ☆科学教室

「小さな世界を見てみよう」

(自主事業 顕微鏡を使用した科学教室)

実施期間：2020年8月14日(金)～8月16日(日)

夏のギザ☆科学教室

サイエンスショー

- ★ 風のふしぎ 7/25(土) 26(日)
- ☆ シュリーレン現象 ～もやっぴもに?～ 8/1(土) 2(日)
- ★ 花火の色 8/8(土) 9(日)

いずれも 10:30、13:30、15:30 から開始

8/14(金)15(土)16(日)

ドームシアターで見る
フキプラネタリウム (約10分)

小さな世界を見てみよう
お家にあるものを顕微鏡でのぞいてみよう。
拡大して見たいものを持ってきてね。

10:30
13:30
15:30

3施設共通セット券
オホーツクタワー とっかりセンター 流水科学センター
7/23(木)～8/31(月)

通常 大人 ¥1,750 (小人 ¥500) **が!** 大人 ¥1,500 (小人 ¥400)

期間限定販売
流水重さ当てクイズ
応募期間 7/23(木)～8/16(日)
見事ヒタリ賞の方には豪華賞品をプレゼント!!
(抽選のため抽選結果を掲載していません。)
8月16日(午後1時)応募締め切り
結果はホームページで発表します
<http://www.giza-ryuhyo.com>

新型コロナウイルス感染防止対策のため、マスクの着用や参加人数の制限などがございます。

北海道立オホーツク流水科学センター **GIZA**
入場料：一般/展示室 450円 ドームシアターセット 750円
中学生以下無料
開館時間 午前9時～午後5時 電話 (0158) 23-5400
〒094-0023 北海道紋別市元紋別111番地

イベントのポスター



植物プランクトンの解説



来場者持参の試料を観察

【事業の内容・目的】

- 夏休み期間の7月25日(土)～8月16日(日)に3種類のサイエンスショー、顕微鏡観察会、プラネタリウム上映を実施した。
- 期間中の8月14日(金)～16日(日)は顕微鏡観察会「小さな世界を見てみよう」を実施した。
- 2019年度海の学びミュージアムサポート P2-A コースの支援を受けて作成したプランクトン観察会プログラムを活用して、入館者のうち希望者を対象とし身近な物を拡大して観察することで科学に対する興味関心の喚起を図ることを目的とした。

活動の様子

1. 顕微鏡を使用した観察会

【開催日時】2020年8月14日（金）～16日（日）

【開催場所】北海道立オホーツク流水科学センター

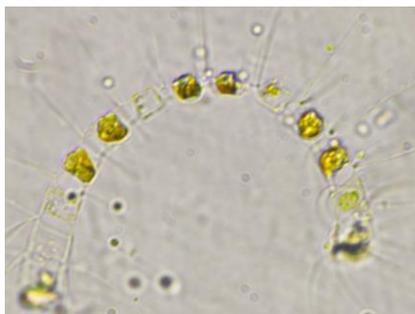
【参加者数】150人

【活動内容・目的】

- 2019年度海の学びミュージアムサポートP2-Aコースの支援を受けて作成したプランクトン観察会プログラムを活用して身近な物を拡大して観察することで科学に対する興味関心の喚起を図ることを目的とした観察会を行った。
- 来場者には当日地元の海で採集した動物・植物プランクトンを拡大して紹介し、随時海洋環境について解説を行った。
- 新型コロナ感染拡大対策のため、参加者は顕微鏡を操作せず、スタッフが操作するデジタルカメラから接続した大型モニターにて観察した。



参加者と距離を取って観察



採水した海水



顕微鏡にデジタルカメラを接続

夏休み期間中のイベントとして顕微鏡での観察会「小さな世界を見てみよう」を行った。新型コロナ感染拡大防止対策として参加者は直接顕微鏡を操作せず、スタッフが操作するデジタルカメラにて大型モニターに出力して観察した。地元小学生向けには事前に拡大したいものを持参するようチラシ、ポスターで告知を行った。持参したものがない参加者や、市外からの参加者には紋別の海にて採集した動物・植物プランクトンの観察を行った。プランクトンの種類、食物連鎖、オホーツク海の特徴などを解説し海洋環境に対する解説を行い、興味関心の喚起を行った。

実施に当たり来館者のマスク着用、検温などの新型コロナ感染拡大防止対策を行った。顕微鏡観察会では参加者が顕微鏡を直接操作しない、試料の受け渡しはトレーを使用する、講師と来場者の距離をとるなどの対策を行った。