

2021年度

**内陸地域における
海洋教育の実践**
(海と日本 PROJECT 2021)

お茶の水女子大学

目

次

概要	お茶の水女子大学 海と日本 PROJECT 2021	3
1	海洋教育授業支援の実施	4
2	教室ミュージアムプロジェクト 海のめぐみをいただきます！展	6
3	全国一斉ウニの発生体験 —同じ教材を使う仲間と繋がろう—	8
4	企業と連携した海洋教育の実践	12

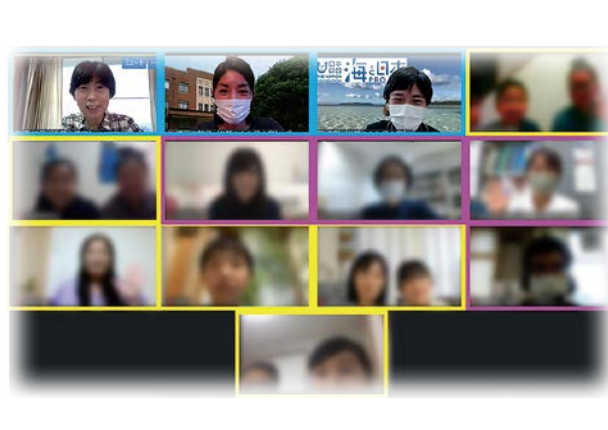
2021年度

お茶の水女子大学 海と日本 PROJECT

内陸地域における海洋教育の実践

概 要

内陸・沿岸問わず、日本全国の地域がさまざまな形で海とつながっていることを実感できるように、海をまなび・味わい・表現する授業やイベント、研修会を実施しました。具体的には、食品関連企業と学校や教育委員会、さらに自治体と連携し、学校を中心とした地域を巻き込んで、授業を実施したり、コンテストを実施したりしました。さらに、この活動を全国レベルで展開するために、これまで本学が全国で実施してきた海洋教材の提供を発展的に拡大し、教材提供だけでなく、利用者同士の交流を促すオンライン交流会・研修会も開催しました。また、海と毎日の食事との関わりに気付かせる「教室ミュージアム」を社会教育施設等で展開し、新たに地域独自のコンテンツと合わせた展示にも挑戦しました。以上の実践を通じて、全国各地において海を自分事化する意識の向上を目指しました。



本事業は、お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター（SEC）と、湾岸生物教育研究センター（湾岸センター）にて分担・協力して推進しています。

教室で展開する海洋教育

内陸地域においても無理なく実施できる、通常教科の学習内容に関連した海洋教育教材や実験・観察プログラムを教員に提案し、授業の実施を支援したり、出前授業を実施したりしています。授業支援の場合は、授業前に個別に先生と打ち合わせを行い、効果的な実践について一緒に検討します。授業当日は先生が主導で授業を行いながら、お茶の水女子大学の教員は授業のサポートを行う、チームティーチングによる支援を行っています。出前授業の場合でもできるだけ学校の要望を反映させています。

以下に実施内容の例を示します。

●海岸のプラスチックごみ調査

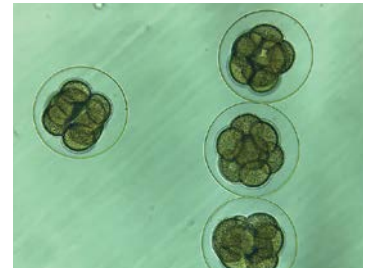
近年話題になっている海洋プラスチックごみ問題。内陸地域の子供たちでも、その実態について理解し、自分ごととして捉えることができるよう、海岸に漂着した本物のプラスチックごみや海岸の砂を教材として活用しました。



海岸の砂に含まれている色鮮やかなプラスチック片を目にした子供たちは、海洋プラスチックごみ問題の深刻さに驚くとともに、自分達にもできることについて、しっかりと考えることができました。授業では様々な企業の取り組みについても紹介しています。P14もご覧ください。

●ウニの発生観察実験 ～命が始まる瞬間を見てみよう～

湾岸センターから提供しているウニ実験キットを活用して、ウニの発生について学習しました。ひとり1台の顕微鏡を使って、未受精卵と受精卵の違いや、受精の瞬間をじっくりと観察しました。また、事前に用意しておいた発生途中のウニの幼生も観察してもらいました。成体とは似ても似つかない姿にとっても驚きながらも、生き物の体ができていく仕組みの精巧さに大変感心していました。ウニ教材についてはP8もご覧ください。



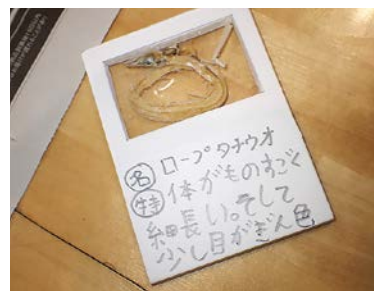
●アジの解剖 ～海の世界を調べてみよう～

6年生理科「人の体のつくりと働き」の発展として、アジの解剖を行いました。人の食べ物の通り道を思い出しながら、はじめにアジの体のつくりについて予想をしてから取り組みました。エラや弾力のある心臓に子供たちは興味津々でした。海の中の食物連鎖について理解を深めるために、胃の中身も観察しました。小さなイカのような姿が見えたときにはとても驚いていました。



●チリメンモンスターから学ぶ生物多様性

チリメンモンスター（株式会社カネ上）を活用して、海の世界連鎖や生物多様性について学習しました。普段見慣れているちりめんじゃこは様子が異なり、子供たちは興味津々でした。ほんのひとつかみほどの中に、十数種類の生き物を確認すること



ができます。身近な食べ物と関連させて、改めて豊かな海の恵みについて考える機会にもなりました。学習の記録として作成したマイチリモン図鑑やマイチリモンカードも好評でした。

オンラインによる海洋教育授業支援

新型コロナウイルス感染症の影響で対面での授業実施が困難な場合もあったため、オンラインテレビ会議システムを活用したオンライン授業にも積極的に取り組みました。以下に例を紹介します。

●オンライン授業「ちいさなモンスターをさがせ!？」

チリメンモンスターを活用したオンライン授業を実施しました。事前に必要な物品を学校に送付し、現地の先生方と協力しながら授業を行いました。実施した学年は小学校1年生でしたが、画面越しにも夢中になって観察をしている様子が伝わってきました。子供たちは完成したマイチリモンカードをカメラに向けてくれ、離れていてもしっかりとコミュニケーションをとることができました。



完成した作品をカメラにみせてくれました

●オンライン授業 東京都と鹿児島県の交流

東京都北区の小学校と、鹿児島県の与論町で海岸清掃活動「拾い箱プロジェクト」を進めている団体の代表者の方と交流会を実施しました。子供たちは、海洋ごみについて調べ学習を進めていましたが、実際に活動されている方の生の声を聞いてとても勉強になったようでした。「どうしてごみ箱でなく拾い箱という名前なのですか?」「拾い箱を始める前と後で海は変わりましたか?」などの質問にもとても丁寧に答えていただきました。



拾い箱プロジェクトの方との交流会

また、与論町の小学校との交流会も実現しました。ともに海洋教育に取り組んでいる学校同士が普段の学習の成果を交流しました。北区の子供たちからの「与論島のどんなところが好きですか?」「おすすめの観光スポットはどこですか?」などの質問に、与論町の子供たちは写真を見せながら分かりやすく答えてくれました。

2

教室ミュージアムプロジェクト 海のめぐみをいただきます！展

「教室ミュージアム 海のめぐみをいただきます！展」は、学校の教室等の空きスペースで展開できる、水産物を題材とした移動展示です。直接海に行く機会が少ない地域の学校や公共施設においても、児童・生徒が体験的に海を感じ、海への興味のきっかけを持つことを狙いとしています。毎日通う学校の教室をミュージアムにすることで、一度限りではなく自由に何度でも使える「自発的な学びの場」や、ミュージアムを中心に産学官が交わる「多様な活動の場」を提供することができます。

教室ミュージアムの展開

展示を希望する学校や施設へ、教室ミュージアム一式の貸し出しを行っています。2週間前後を基準として、各学校・施設の希望に合わせて実施日程を調整します。また貸し出しに当たっては各学校や施設の海洋教育の状況や、教室ミュージアム実施の目的、運営方法等について事前に打合せを行い、それぞれのニーズに合った展示の追加、海洋教育授業、独自イベント等を、合わせて展開しています。展示の組立てや活用には、現場の職員や生徒にも参加して頂き、皆で作りに上げていく教材となっています。

2021年度はコロナ禍の影響によりキャンセルとなった予定もありましたが、合計3箇所での実践することができました。各学校・施設ではそれぞれの個性を生かした海洋教育が展開されました。以下に実施内容の一部を紹介します。

第31回 渚の交番 SEABRIDGE (広島県) 2021年9月13日～10月3日

今回の展示は、福山大学との連携により実施されました。福山大学の学生のアイデアで、地域の食材や、藻場の働きと現状、藻場と環境について新たな展示が追加されました。また会期中には学生が毎日イベントを開催し、ちりめんじゃこや海藻を使ったしおり作りを実施しました。来場者は子供からご年配の方まで幅広く、展示を通して身近な食べ物と海とのつながりに気づくことができました。さらに来場者どうしの交流を通じて、地域の海の過去の様子についても理解を深めることができました。展示解説やイベントを学生が担うことで、学生自身が海洋教育の担い手として活動することができました。



渚の交番 SEABRIDGE での展示



学生によって追加された展示



学生によるイベント実施の様子

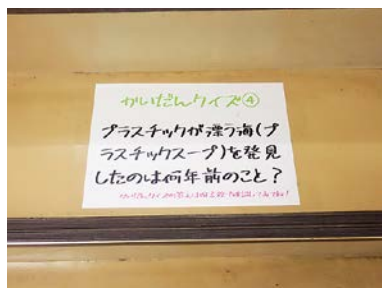
第32回 さいたま市立大宮北高等学校（埼玉県）2021年10月21日～11月12日

教職員の方々と協働して展示設営を行いました。場所は校内の図書室で実施し、展示に関連した書籍の特設コーナーも設置して、生徒自身の興味関心に合わせてさらに深められるような工夫が見られました。また、より多くの生徒にミュージアムへ足を運んでもらえるよう、学校司書を中心に、階段に生き物クイズや生き物の掲示物を書いた紙を貼るなどさまざまな工夫がなされました。廊下には湾岸センターが提供した海辺のプラスチックごみが展示されました。

展示を見た生徒の感想には、「海を大切にしようと思えた」、「普段何気なく目にする魚などの食材も海等の環境にかかわっていることを感じました」などがあり、展示を通して海への見方に変化があったことがうかがえました。また「海なし県に住んでいるためあまり関係がないのではないかと考えていたが、知ろうとしていなかっただけだと感じた」といった感想もあり、ふだん海が身近でない内陸地域に住んでいるからこそ、改めて海とのつながりについて考えるきっかけになる貴重な体験とすることができました。



教職員と一緒に設営する様子



階段に海に関するクイズを設置し、展示へ足が向かうよう工夫した様子



展示のすぐ近くに関連書籍の特設コーナーを設置

第33回 東京都立農芸高等学校（東京都）2021年11月24日～12月2日

園芸科学科、食品科学科、緑地環境科の1年生において、生物の生態系の単元の授業と展示内容とを関連させ、農芸高校ならではの海洋教育授業を実施しました。図書館には、「水族館」「環境問題」「食」などのテーマごとに司書の先生方が特設コーナーを設置し、生徒の興味関心に合わせて調べることができるよう工夫がなされました。また、鰹節の削り器を貸し出し、生徒は鰹節の削り体験も行いました。今回の展示は普段海について学ぶ機会のない専門課程の生徒たちにとって、海について考える有意義な機会となりました。



廊下に設置された展示の一部を生徒が見学する様子



図書室にて、食をテーマに並べられた書籍の様子



鰹節削り体験の様子

3

全国一斉ウニの発生体験 —同じ教材を使う仲間と繋がろう—

湾岸センターでは、小学校・中学校・高等学校などへ海の“生（なま）の素材”を提供しています。2021年度からはこの教材提供を、日本財団「海と日本 PROJECT」の「海を学ぶ」イベントとして行い、海を自分ごととして捉え、海から離れた地域でも海と一緒に生きていく活動に繋げていきます。これまででも多くの提供を行ってきたウニ実験キットについては、「全国一斉ウニの発生体験」というイベントでの提供となりました。ウニの教材をより広く利用してもらうために、学校からは授業以外に部活動や課外教育での利用も受け、一般（個人や市民サークルなど）への発送も開始しました。「海を学ぶ」だけではなく「海を表現する」機会として、教材を利用した作品コンテストも合わせて開催しています。

イベント概要（夏秋冬の3回行います）

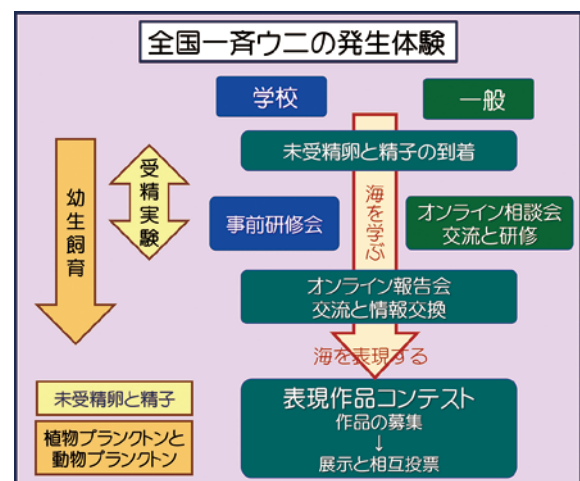
夏（6－7月）、秋（10－11月）、冬（1－2月）にそれぞれ産卵期を迎えるウニを使用し、各送付日に卵精子教材を全国に一斉送付し、同じ教材を利用する学校や一般の参加者たちをオンラインで繋いで一体感を持ちながら発生実験を行っていただきます。学校単位で申し込んでもらう学校枠と、個人でも申し込める一般枠を設け、枠ごとに定員や利用できる日程などを調整しながら提供を行っています。

このイベントは、右図のように

- 教材受け取り→受精実験→幼生飼育(*)
- オンライン相談会（一般利用者対象）
- 事前研修会（教員対象）
- オンライン報告会
- 表現作品コンテスト

という流れになっています。

*：初期発生を観察後に引き続いてウニの幼生飼育を行う場合には「植物プランクトンと動物プランクトン」教材も合わせて申し込んでもらいます。



提供する教材：「未受精卵と精子」

学校への提供は「未受精卵、精子、海水」のセットを送付しています。一般枠から申し込まれた参加者には、それに加えてシャーレやピペットなどの実験器具も合わせて提供しています（右図）。顕微鏡だけは自前で用意してもらっていますが、あとは教材を受け取ったらすぐに、簡単に、受精実験が体験出来るようになっています。



一般用に提供している教材セット

提供する教材：「植物プランクトンと動物プランクトン」

「海と日本 PROJECT」のアクション「海を表現しよう」内の「海を創ろう」のサブアクションにも繋がる教材です。植物プランクトンである珪藻を自分で培養し、それを餌にウニの幼生（動物プランクトン）を育てて海の中の食物連鎖を再現します。

貸与器具（飼育装置）と消耗品（珪藻培地の素や人工海水の素）のセットです。最初は受精実験だけを行った学校や一般の方が、二回目の利用からはこちらも合わせて申し込まれるという例も多いです。



珪藻培養セット

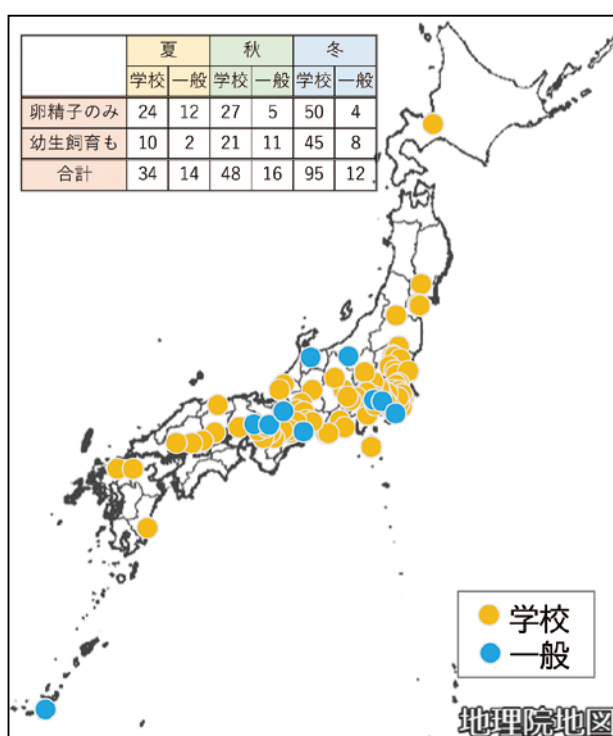


ウニ幼生飼育装置

2021年度イベント実績

- 全国一斉ウニの発生体験 2021年夏
送付日：6月22日、7月7日
参加：中高34校（生徒2,316人）と一般14組
- 全国一斉ウニの発生体験 2021年秋
送付日：10月12、26日、11月9日、23日
参加：中高48校（生徒3,388人）と一般16組
- 全国一斉ウニの発生体験 2021年度冬
送付日：1月25日、2月1日、8日、15日
参加：小中高95校（児童・生徒12,375人）と一般12組

利用者の位置情報と、「植物プランクトンと動物プランクトン」教材も併せて利用した件数などは右の地図と表にまとめました。内陸地を含む全国各地からの利用があり、オンラインイベントでは各地の利用者を繋いで交流しました。



2021年度のイベント参加者位置情報
(国土院の白地図を使用)

オンラインイベント参加数

2021年度	夏	秋	冬
オンライン相談会	2回：9校＋8件*	2回：10件	1回：7件
オンライン報告会	2回：12校＋6件	4回：27校＋12件	1回：26校＋11件
表現コンテスト エントリー作品数	学校の部 12 個人の部 6	観察レポート部門 28 アート部門 16	観察レポート部門 10 アート部門 9

※：2021年夏の相談会は学校も合同開催でした

実際のイベントの様子

オンライン相談会（一般利用者対象）

元々は利用者同士を繋ぐ交流会として企画したものでしたが、事前研修の機会のない一般の利用者への簡単な研修の場としても活用しています。参加者からは「受精や水替えなどを実際に見せてもらうことができ、大変わかりやすく参考になり参加してよかったと感じました。個別の質問にも対応してもらえるのでありがたいです。」との感想を頂きました。



冬のオンライン相談会の録画より

冬休みの事前研修会（教員対象）

冬のウニ教材の事前教員研修会を、2021年12月25日、26日の二日間、湾岸センターに於いて対面とオンラインのハイブリット型で開催しました。今年度の研修会はコロナ禍対応でセンター内施設での宿泊は行わずに、二日間通ってもらう形としました。

参加者は対面5名、オンライン5名でした。対面研修ではウニの受精実験を各自で行ってもらい、応用編として種の違うウニを用いた交雑実験も行いました。オンライン研修では、対面研修参加者が受精実験や浜に出てプラごみ拾いをする様子などを中継しながら、対面研修担当とは別のスタッフが随時説明を加え、質問にもその場で対応するという形で行いました。



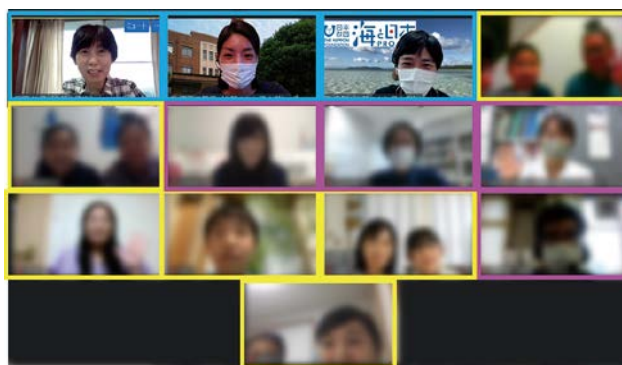
対面研修の様子

開催日	時間	内容
12/25	13:30-15:45	ウニの卵・精子教材の研修 植物・動物プランクトン教材の研修
	16:00-17:30	海洋教育相談会
12/26	9:00-10:45	海岸漂着プラごみ採集とマイクロプラスチックの選別洗浄体験
	11:00-12:00	実験所施設見学と飼育生物の紹介

研修内容

オンライン報告会（学校と一般の合同イベント）

放課後の開催なので、学校から部活動の生徒が教員と共に参加する例もありました。Zoomのブレイクアウトルーム機能などを使用し、全参加者が発言できるように心掛けています。一般の参加者からは「初めてzoomを使用して報告会に参加しました。ウニの生育だけではなく、事前準備や質問の仕方、発表の仕方なども学ぶことができました。普段の生活では経験できない事だったので、貴重な体験でした。」との感想を頂きました。



秋日程2のオンライン報告会の記念撮影
黄色枠：一般、マゼンタ：学校、水色：運営スタッフ

表現作品コンテスト

ウニ教材を用いて海を表現した作品を募集し、展示と相互投票を行ってグランプリを決めています。夏と秋に開催した際の優秀作品はカードにまとめ（下図）、記念品として入選者に贈りました。学校からは生徒のレポートが表現作品として出品されたり、科学部だけではなく軽音楽部や放送部とのコラボ作品があったり、と多様な作品が集まりました。一般の方からも高校生顔負けのレポートや、趣向を凝らしたアートなどが多数集まりました。



「海と日本PROJECT」
全国一斉ウニの発生体験2021年
夏タコノマクラ表現作品コンテスト



このコンテストではグランプリ以外に特別賞も参加者に選んでもらっています。特別賞の投票の際には賞の名称も一緒に投票してもらいます（幻想的で賞、欲しいで賞、など）。特別賞も優秀作品と同様に表彰します。グランプリに選ばれなくても、自分の作品の良いところを他の参加者から評価してもらえたことで参加した意義を感じてもらえたらと考えています。

秋のコンテストのレポート観察部門でグランプリを獲得した「海のキッズサポーター」の小学生の記事が、海プロ東京のサイトに掲載されました（右リンク）。



その他の教材提供

ウニ教材のような大規模イベントではありませんが、冷凍海藻や冷凍雑魚の発送、磯の動物の出張なども行っています。これらの教材はSECの海洋教育授業の支援にも使われています。

4

企業と連携した海洋教育の実践

海藻おしば出前授業と北区海藻おしばコンテスト

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーションセンター 主催
海藻おしば出前授業
北区海藻おしばコンテスト

参加校 大募集 参加費 無料
 専念の作品は表彰します

海藻おしばを作ってコンテストに応募しよう!!

- ◆募集期間 2021年12月13日(月)~12月23日(木)
- ◆実施期間 2022年1月13日(木)~2月28日(月)
- ◆実施内容 海藻や海に関する講義 + 海藻おしば作り(90分)
※北前授業に参加された方はその場で作品をコンテストに出展できます
- ◆対象 北区立小学校 5年生(複数クラス)
- ◆応募方法 郵送申込用紙にご記入の上、FAXまたはメールでお申し込みください。
- ◆結果発表&表彰 2022年3月中旬(予定)

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーションセンター
 〒162-8601 東京都北区中津 1-1-1
 TEL: 03-5978-2085 FAX: 03-5978-3673
 E-mail: sec-occam@cc.npu.ac.jp

水産加工食品を中心に幅広く製造・販売している株式会社なとり(以下、なとり)と連携して、東京都北区の小学校5年生を対象に海藻に関する出前授業を実施しました。授業では、湾岸センターの協力のもと、緑藻(ミナミアオサ)、紅藻(フシツナギ)、褐藻(カゴメノリ)の3種の海藻の観察と、これらの海藻を使った「マイ海藻カード(海藻おしば)」作りを行いました。なとりからは海藻に関する知識や、海藻サンプル、実際の商品等を提供していただき、授業で活用しました。

子供たちは、食材としての海藻になじみはありますが、じっくりと観察したことはほとんどありません。海藻を前にした子供たちは、手で触ってみたり、においをかいでみたり、様々な感覚を使って海藻とふれあっていました。色や形がそれぞれ異なることに興味

津々の様子で、ワカメが褐藻の仲間であることを紹介するととても驚いていました。



3種の海藻を用意しました



クイズも交えた講義を実施



本物の海藻を手にとって観察しました

マイ海藻カード作りでは、名刺サイズのカードの上に自由に海藻をのせて作品を作ってもらいました。コンテスト形式にして作品を募集したところ、今回は全部で225の作品が集まりました。どれも個性豊かな作品ばかりで、より海藻を身近に感じてくれたようでした。

日本は世界でも有数の海藻を食品として消費している国です。普段海を身近に感じていない子供たちは、今回の体験を通じてより海を身近に感じることができ、海藻だけでなく、海の生物やその環境についても関心を高める機会となりました。



3種の海藻を上手に使います



名刺サイズのカードを作りました



細かなところはピンセットが活躍します

ツチクジラを通して海を学ぶ授業実践

関東で唯一の沿岸小型捕鯨の会社で、鯨肉の加工・販売も行っている外房捕鯨株式会社（千葉県南房総市和田町）と連携し、クジラの骨やその餌に触れることで、クジラの大きさとそれを支える海の豊かさを実感できる教材開発に取り組んでいます。クジラを通してスケールの大きな「海」を扱った「海をまなぶ」授業・イベントの展開を目指しています。



水揚げされたツチクジラ
(画像は一部加工)

教材用標本の作成

2021年7月から11月にかけて、外房捕鯨より解体後の鯨の肋骨や椎骨、胃内容物を譲り受けました。骨は湾岸センター敷地内に埋め、約二か月後に掘り起こし、洗浄して標本化しました。



洗浄中の肋骨

クジラ教材を用いた授業の試行

2022年1月27日に館山市立西岬小学校で4年生に対し、ツチクジラについて学ぶ授業を試行しました。標本は前もって学校に届け、当日は湾岸センターの教員はオンラインで対応しました。



鯨骨の観察



クジラの胃内容物の観察

1校時目は外房捕鯨が行っているツチクジラの水揚げや解体、そしてツチクジラそのものについて簡単に紹介し、湾岸センターで標本化した肋骨と椎骨を手にとって

観察し、大きさや重さを体感してもらいました。クジラの骨、特に内部は小孔と網目状の骨梁からなる海綿骨となっていて、陸生哺乳類に比べ骨密度が低くなっています。骨の強度を下げることで、水中で浮力を得られます。肋骨は1本1m近くありますが、小学4年児童でも軽々と持ち上げることができました。



ツチクジラの胃から採取した耳石
ヒモダラ(上)、カナダダラ(下)
スケールバー 10mm

2校時目はツチクジラの大きさを支える餌資源が何かを感じてもらうため、胃内容物を乾燥標本化したものを手にとって観察しました。胃内容物の中にある耳石を利用すると魚種を同定することができます。耳石の正体がヒモダラやカナダダラといった水深200m以深に生息する深海魚であることから、胃内容物を通してツチクジラの潜水能力から房総半島沖の深海資源の豊かさまでを体感してもらえたようです。ツチクジラ漁についても知ることができ、理科だけでなく複合的な学習につなげることもできました。

今後は遠く離れた学校にも標本を貸し出して授業で利用してもらえるよう、標本の輸送や補助教材などについても順次整備していく予定です。

海洋プラスチックごみ教材の活用

実物を手にすることで、海洋におけるプラスチックごみの問題を「自分ごと」として捉えてもらうために、実際に海岸に漂着したプラスチックごみを教材として準備しています。維持が簡単な“生”の海洋教育教材ですので、内陸の学校での海洋教育にも手軽に役立てられることが期待できます。

現在は湾岸センター周辺（千葉県館山市）の海岸で採集したものを以下の3つの形で提供しています。

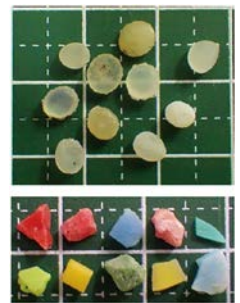
- ①ペットボトルサイズのもの
- ②1 cm～10cm くらいの断片化途中のプラスチックごみ
- ③5 mm 以下のマイクロプラスチック



ペットボトルサイズのもの



断片化途中の1-10cm 程度のもの



マイクロプラスチック

ペットボトルに関しては館山の海岸で得られるものに加えて、希望する場合には沖縄の離島から取り寄せた海外由来のものも提供しています。マイクロプラスチックのレベルにまで断片化が進んでしまうと自分達の生活との関わりが分かり難い、という現場の意見を受け、断片化途中のもの(②)についても提供を行っています。この断片化途中のものについて、生活の見えるゴミとしての教育価値があることも確かめられています。

2021年度は5件の利用がありました（高等学校3件、中学校2件）。中学校では3年生の「生態系と環境問題」の教材として利用され、高校では国際交流でプラスチックごみ問題を取り扱う際の資料や個人探究の時間の実験材料などに利用され、様々な用途に役立てられました。またSECではこれらの教材を活用した出前授業も行っています（P4参照）。さらに、素材メーカーの協力を得て、生分解性ポリマーを原材料としたストローの海洋教育教材化にも取り組んでいます。

今後はこうした実際の利用例を参考に、教材を授業や活動に役立てる際の資料とセットにしたパッケージを製作するなどして、より利用しやすい形での教材提供を目指そうと考えています。冬休みに湾岸センターで開催した教員研修会（P10参照）では、参加者に海岸でのプラスチックごみ収集と、拾ったゴミを洗浄して大きさ毎に3種類の教材へと準備する手順について実際に体験してもらいました。こうした海岸でのプラスチックごみ収集体験などをセットにしたイベント化も視野に入れて準備を進めていきます。



海洋プラスチックごみ収集体験

お茶の水女子大学 海と日本 PROJECT
<https://sites.google.com/view/ocha-ocean>



2021年度 内陸地域における海洋教育の実践 (海と日本 PROJECT 2021)

編集・発行：お茶の水女子大学
発行日：2022年3月

本プログラムは日本財団の支援を受け実施しています。
本報告書に記載されている内容について許可なく転載することを禁じます。

