



全国海の学び発表交流会 2025

要旨集

2026.2.13 (金) 10:30-16:00



海洋教育パイオニア
スクールプログラム
Ocean Education Pioneer School Program

全国海の学び発表交流会 2025

- 日時 2026年2月13日（金）10:30～16:00
- 会場 オンライン（Zoomミーティング）
- 主催 海洋教育パイオニアスクールプログラム（日本財団、笹川平和財団海洋政策研究所）
- 後援 文部科学省
- プログラム

時間	流れ	表校	頁
◎第1部			
10:30	第1部開会 開会あいさつ 牧野 光琢（笹川平和財団海洋政策研究所 所長／東京大学大気海洋研究所 教授） 事務連絡		
10:40	実践発表（幼稚園・小学校の部）（発表・質疑応答：10分）		
	10:40-10:50 発表(1) 「ぎょぎょっと研究発表」	認定こども園 龍谷幼稚園 （年長）[北海道]	4
	10:50-11:00 発表(2) 「世界とつながる ぼくらの海郷学 － 気仙沼の水産業を支える自然と技術 －」 (休憩5分)	気仙沼市立鹿折小学校 （5年生）[宮城県]	5
	11:05-11:15 発表(3) 「唐桑地区の海洋ごみを減らすために」	気仙沼市立唐桑小学校 （6年生）[宮城県]	6
	11:15-11:25 発表(4) 「鳥羽の海を未来につなぐ」	鳥羽市立鳥羽小学校 （5年生）[三重県]	7
	11:25-11:35 発表(5) 「川から海へとつながる豊かな生きものたちの研究」 (休憩5分)	対馬市立佐須奈小学校 （5年生）[長崎県]	8
11:40	全体の質疑応答と交流（10分）		
11:50	総評 日置 光久（笹川平和財団 海洋政策研究所 客員研究員(元文部科学省 視学官)）		
12:00	第1部閉会		
◎第2部			
13:00	第2部開会 事務連絡		
13:10	実践発表（小学校の部）（発表・質疑応答：10分）		
	13:10-13:20 発表(6) 「三高の海で「マイ発見」！ 海のいきもの見つけたよ!!!」 (休憩10分)	江田島市立三高小学校 （2年生）[広島県]	9
	13:30-13:40 発表(7) 「玄界灘と有明海の違い」	玄海みらい学園 （前期課程 4年生）[佐賀県]	10

13:40	全体の質疑応答と交流 (10分)		
13:50	総評 日置 光久 (笹川平和財団 海洋政策研究所 客員研究員(元文部科学省 視学官))		
14:10	終了		
(休憩20分)			
14:30	実践発表 (高校・高専の部) (発表・質疑応答: 10分)		
14:30-14:40 発表(8)	「地域資源とMeta Quest3を組み合わせたXR ゲーム開発とその活用に関する有効性について」	(学法)希望が丘学園鳳凰高等 学校 (1年生) [鹿児島県]	11
14:40-14:50 発表(9)	「『高校生がツナグ海と人』 - umi(うみ)のカードゲーム -」	関西大学北陽高等学校 (2年生) [大阪府]	12
14:50-15:00 発表(10)	「湘南・横浜沿岸における海洋プラスチック調査と ミルワームによるポリスチレン分解実験」	神奈川県立商工高等学校 (3年生) [神奈川県]	13
(休憩5分)			
15:05-15:15 発表(11)	「発基質の底層係留によるアカモク苗の 食害生物回避方法の検証」	山形県立加茂水産高等学校 (3年生) [山形県]	14
15:15-15:25 発表(12)	「駿河湾の生物多様性と温暖化による 深海生物への影響」	沼津工業高等専門学校 (5年生) [静岡県]	15
15:25-15:35 発表(13)	「劇から始める海の課題解決 ～劇「海の気持ちメーター」をきっかけに～」	鳥取県立青谷高校 (2年生) [鳥取県]	16
(休憩5分)			
15:40	全体の質疑応答と交流 (10分)		
15:50	総評 日置 光久 (笹川平和財団 海洋政策研究所 客員研究員(元文部科学省 視学官))		
16:00	開会あいさつ 日置 光久 (笹川平和財団 海洋政策研究所 特別研究員(元文部科学省 視学官)) 第2部閉会		

参加校MAP



地図出典：<http://www.freepik.com>

【 発表 (1) 】

ぎょぎょっと研究発表

発表者・龍谷幼稚園年長 12名

(学校法人 函館龍谷学園 認定こども園龍谷幼稚園)

【はじめに】

私たち龍谷幼稚園ふじ組12名は、水中の生き物に興味を持ったことをきっかけに、「ぎょぎょっとマスターズ」として、生態について調べたり、魚に関係する事(職業、店・施設、料理等)について深く探究する活動をしてきました。「本物」に触れる体験を軸に、知識を得るだけでなく、言葉・製作(掲示物・発表会・廃材あそび)で表現してきた事も含め、4つに絞りグループごとに活動発表をいたします。



浅虫水族館にて

1：お散歩活動

散歩をしながら、魚に関係する店や職業をみつけては尋ねたり、調べたりと探求を楽しんできました。魚屋さんには「魚には一番おいしい『旬』がある」事を教わり、この発見に驚いた子どもたちは興味を持ち、図鑑や資料を広げ季節ごとの魚について調べました。

2：浅虫水族館見学(一泊保育)

水族館がない函館から、新幹線に乗って青森県・浅虫水族館へ。公共の場でのルールやマナーを学びながら、目の前で泳ぐ魚たちの姿に目を輝かせました。「ぎょぎょっとマスターズ」としての意識を持ち、生態をじっくり観察したことで、その後の活動の大きな原動力となりました。

3：製作活動

知識が増えるたびに、表現意欲が高まりました。廃材コーナーからそれぞれの特徴を捉えた形状・質感のものを選び、自由な感性で水中の生き物たちを形にしました。発表会の小道具も自分たちで作り用意しました。

4：生活発表会

見たこと、聞いたこと、一泊保育での経験(浅虫水族館見学・おさかなコンサート)をもとに、自分たちでオリジナルの劇「ぎょぎょっと水族館へようこそ」を発表しました。自信を持って「魚の魅力」を伝えることができました。

【まとめ】

本活動を通じ、子どもたちは主体的・能動的に学ぶ楽しさを知りました。3月で活動は終了しますが、インプットとアウトプットを繰り返しながら深めたこの経験は、小学校進学後のさらなる興味の探究へと繋がっていくと確信しています。

世界とつながる ぼくらの海郷学 — 気仙沼の水産業を支える自然と技術 —

鹿折小学校 5 年生一同
(気仙沼市立鹿折小学校)

1 はじめに

本校では、地域の自然や産業について学ぶ「海と生きる探究活動」を継続して行っている。5 年生では、「世界とつながるぼくらの海郷学」をテーマに、気仙沼の水産業がどのように世界と結び付いているのかについて探究した。



写真 1：潮目の実験をする様子

2 学習の流れについて

学習の出発点は、「世界とつながる気仙沼の水産業とはどのようなものなのか」という問いである。調査方法として、魚市場やマグロ延縄船、東北唯一の造船所である「みらい造船」の見学、漁師へのインタビューや高校生へのアンケート調査、さらに国立極地研究所の先生の協力による潮目の実験を行った。(写真 1)

調査を通して、気仙沼は多くの魚が水揚げされるだけでなく、氷や漁具、加工場など水産業に必要なものが揃う場所であることが分かった。また、全国から多くの船が集まる理由として、高い造船技術と、三陸沖にできる潮目による豊かな漁場の存在があることに気付いた。また、潮目の実験では、異なる性質の海水が混ざることによって生き物が増えることを確かめた。

一方で、アンケート結果から、水産業に関心はあるものの、将来の仕事としたいと考える人は少なく、後継者不足の視点からも課題があることが分かった。

そこで私たちは、海や水産業を未来につなぐために、自分たちでできることを考え、ゼロストロー活動や 4R の実践、魚を残さず食べる取組を行ってきた。また、学びを地域に伝えるため、学校として開催した海洋フォーラム in 鹿折で自分たちの取組を地域の方々に発信した。(写真 2)



写真 2：海洋フォーラム in 鹿折で発信する様子

3 おわりに

本学習を通して、気仙沼の水産業は、豊かな自然と高い技術、そして人々のつながりによって世界と結ばれていることを実感した。今後も、海を大切にする行動を続けていき、みんなで海を守っていきたいと考えている。

唐桑地区の海洋ごみを減らすために

川村昊汰・三上裕未・小野寺大晟・佐々木奏海

(気仙沼市立唐桑小学校)

自分たちが住む唐桑地区の海洋ごみを減らしたいという思いで探究活動を始めました。昨年度から環境問題について探究していて、昨年度はペットボトルの使用を減らす取組を考え、西表島の取組を参考に、給水機の設置について考え、議員の方に提案を行いました。しかし実現には至りませんでした。その経験から、今年度は提案するだけで終わらせるのではなく、自分たちの手で実際に行動し、形にすることを目標にしました。

そこでまず、海岸清掃活動に参加したり、町内の観光地「半造レストハウス」や気仙沼市役所生活環境課の方にインタビューを行ったりして、唐桑や気仙沼の海洋ごみの現状や課題について詳しく調べました。その中で、海岸や海に海外からのごみが多く流れ着いていることや、家庭での工夫や一人一人の行動がごみの削減につながることを学びました。

調査を通して、より多くの人にごみ問題を身近に感じてもらうため、「観光客」と「子ども」をターゲットにした取組を計画しました。ゴミ箱にごみを捨てたくなるような工夫をこらしたゴミ箱の制作や、マイボトルの使用を促すオリジナルステッカー作り、遊びながら海洋ごみについて考えられるおもちゃ作りなどを実践しました。また、全校児童を対象に、海洋ごみを使った「ボウリング大会」を開催することで、下学年にも海洋ごみの存在や課題について、楽しみながら考えることができるようにしました。さらにポスターも作成し、「リアスサミット in 唐桑」という発表会で、探究の成果を発表しながら配付することで、家庭や地域にも、海洋ごみについて考えてもらえるよう呼び掛け、活動を広げました。

この探究を通して、海洋ごみの問題は遠い世界の話ではなく、自分たちの行動次第で変えていける課題であることを学びました。唐桑の海を未来につないでいくために、これからも自分たちにできることを考え、行動し続けていきたいと考えています。



写真1：砂子浜の清掃の様子



写真2：海洋ごみを使ったボウリング大会



写真3：リアスサミット in 唐桑での発信

鳥羽の海を未来につなぐ

中村 俊文

(三重県鳥羽市立鳥羽小学校)

三重県鳥羽市立鳥羽小学校は、伊勢湾を目の前に臨む港町である。子どもたちは海が身近にあり、海産物が好きだったり海が遊び場になったりしているものの、それが「当たり前」となっていて、珍しいものでも特別なものでもない。鳥羽小学校では生活科、総合的な学習の時間に「鳥羽っ子学習」と名付けて、「命をつなぐ子 鳥羽をつなぐ子 ～人や地域とつながる力をつけて未来を創る～」を研究主題とし、5年生では年間を通じて海洋教育を行っている。体験学習を通じて本物と出会い、五感を伴った学びとなるように心がけてきた。今回の発表では、5年生全員で進めてきた学習を10のグループに分かれてまとめ、発表する。

1. 【鳥羽市役所水産係 榊原さんとの出会い】
2. 【答志島トロさわら おさかな小学校すーさん、トロさわら漁師さんとの出会い】
3. 【釣り・魚裁き体験 三重大学水産実験所のみなさんの協力】
4. 【シーカヤック体験 山本さん、横堀さんから学ぶ】
5. 【海の博物館 平賀さんから学ぶ 海辺の生き物探し】
6. 【現役海女さんのお話から学ぶ】
7. 【坂手島ゴミ拾い、楽器作り、鳥羽水族館海ゴミコンサート 鳥羽ロータリークラブ、日本センチュリー交響楽団の皆さんと】
8. 【奈佐の浜プロジェクトゴミ拾い活動 小浦嘉門さんの思いと行動から学ぶ】
9. 【プラノサウルス BANDAI NAMCO の取り組みから考える】
10. 【アマモ育成活動 鳥羽市水産研究所岩尾さん、海の博物館平賀さんと】

これらの活動の中で、大切にしてきたことは、「鳥羽の海はおいしい、楽しい、魅力がいっぱいの豊かな海だ。」と実感させることと、「鳥羽の海的环境悪化に、立ち向かおうとしている人たちが鳥羽にもたくさんいるということ。」である。

体験活動で実感を伴ったからなのか、子どもたちは各専門家からのお話を聴く際にもそれぞれの話をつなげて考えるようになっていった。アマモの話やマイクロプラスチックの脅威、海ゴミは生まれ変わる、人とつながることの大切さなど、様々な立場の人がそれぞれに口をそろえて話す内容に興味を示していた。

その中で子どもたちが注目してきたのが海洋ゴミである。テーマ7や8のゴミ拾い活動の時はもちろん、他の体験活動で海に行く際にも子どもたちはゴミを拾ってくるようになった。「私は海で泳ぐのが好き。その海がゴミだらけになるのは嫌やから。」「僕はずっと鳥羽の海で釣りをしていきたいから。」「おいしい魚をこれからも安心して食べたいから。」子どもたちが活動する理由は、とても素直である。海的环境を守っていくために子どもたちが考えたことは「海的环境が悪くなっていることを少しでも多くの人に知らせること。」「ゴミ拾い大会を開きたい。」「拾ったゴミでグッズを創って配りたい。」というものだった。その実現をゴールに見据えて動き出している子どもたちである。

川から海へとつながる豊かな生きものたちの研究

岡田丈¹・坂口つぐみ¹・庄司蒼¹・庄司岳人¹・津曲和歌那¹

(対馬市立佐須奈小学校¹)

1. はじめに

対馬市立佐須奈小学校は、長崎県北部の離島である対馬の北西部に位置している。海岸沿いから朝鮮海峡(写真 1)と大韓民国が目視できる。対馬は、大陸文化伝来の中継地で本校の位置する佐須奈港も朝鮮貿易や朝鮮通信使の寄港地であった。



写真 1：朝鮮海峡を望む棹崎

2. 本校における海洋教育の始まりと目的

2017(平成 29)年に、朝鮮通信使がユネスコ「世界記憶遺産」に登録され、本校では、第 3 学年で改番所跡(現在の税関)見学が計画されている。本校の海洋教育は歴史を視点に取り組みされていた。本研究は、海洋教育を歴史的視点に、生きものの捕獲・実釣調査を加え、生物種の多様性ととも、多様な場における生態系の多様性についても明らかにする。



写真 2：漁業体験での釣果(2024.7.12)

3. 方法

2024(令和 6)年度、第 3・4 学年で、魚釣り体験から始まる生きもの調査の理学的視点を加えて海洋教育のカリキュラム開発に取り組んだ。調査は、佐須奈港(2024 年 5 月、2025 年 6 月)、佐須奈・佐護港沖(2024 年 7 月(写真 2)、2025 年 7 月)、佐護川汽水域(2025 年 11 月)、佐護川淡水域(2024 年 4 月、7 月、9 月、2025 年 7 月、9 月)に実施した。また、漁業従事者にも、漁協見学やヒアリング調査にも協力いただいた。

4. 結果

調査して、明らかになった主な生きものについて表 1 にまとめた。

調査フィールド	佐須奈港	佐須奈・佐護港沖	佐護川汽水域	佐護川淡水域
主な生きもの	クサフグ、ベラ類 マアジ、カサゴ メジナ、ゴンズイ など	アカムツ、カサゴ クエ、アカハタ アカハタ、マサバ など	ウシノシタ、 エビ類、ハゼ類 ダイナンギンポ など	アユ、チチブ、 ゴクラクハゼ テナガエビ類 など

表 1：捕獲・実釣・ヒアリング調査を通じて明らかになった主な生きもの

5. 結論

校区の沿岸、沖合、汽水、淡水で魚類だけでなく、多くの生きものが生息していた。それらの生きものに適した住み処があり、例えば、クエなどの大型魚類は、カサゴやアカハタを食べ、カサゴはカニ類、エビ類を食べるといった関係が成り立っている。つまり、校区の海や川は、生物多様性が保たれているのである。

三高の海で「マイ発見」！海のにきもの見つけたよ!!!

ORBODA PHILIP CODINO・佐々木 昊・佐々木 凧・富島 瑠華

中川 滯・中本 琥雅・濱先 睦季・柳生 航志

(江田島市立三高小学校)

1 活動の概要

本単元は、三つの単元「生き物 なかよし 大作せん」「みんなでつかう まちのしせつ」「つながる広がる わたしの生活」を関係付けて構成し単元である。

第2学年の児童(8名)は、海を身近に感じる地域に住んでいるが、地域の海辺での遊びの経験は少ない。そのため、地域の海辺のどのような場所にどのような生物がいるのかということについて知らない児童が多い。そこで、生活科において、三高の海辺の生物の採集・観察を行い、飼育のための知識や準備の不足から飼育することが叶わない経験を通して、「どうすれば海辺の生物を飼うことができるか。」という問いを引き出した。その問いを解決することを当初の目的にすることで、児童自らが飼育するための情報収集や必要な物品の依頼を行う姿が見られた。

一方、第3学年から第6学年は総合的な学習の時間の取組として、学習発表会「ETAJIMA GURURI」や「ひろしまみなとマルシェ」(※)における江田島の魅力発信を位置付けている。その取組との関連として、2年生が感じた三高の海の様子を表したタッチングプールや三高の海辺の生物の展示により、「三高の海の生物の面白さや楽しさ」を発信し、他者と共有することを新たな目的として学習を進めた。最初の発信の場として、学習発表会「ETAJIMA GURURI」を位置付け、取組を振り返り、次の発信の場となる「ひろしまみなとマルシェ」に向けて、取組内容の改善を図った。「ひろしまみなとマルシェ」では、遠方からでも目を引く看板を掲示し、来訪者目線でタッチングプールや生物の展示のレイアウトを考えた。また、来訪者に喜んでもらいたいとの思いをもちながら、採集した海の生物の写真のカードを渡すようにした。さらに、ウミウシの体触った感触、カニの雄雌の見分け方など、自分にとって心に残っている体験や学びを自分より幼い子に伝えて誘ったり、来訪者の大人からの質問に答えたりした。

※ 毎月第1、第3日曜日に広島市にある広島港隣の広場で、広島県内(隣接県含む)の生産者自らが対面販売をする青空市場。三高小から徒歩約5分に位置する三高港から広島港までは、フェリーで約40分。

2 児童の変容

- タッチングプール等の準備を自分達で進めながら、学習発表会「ETAJIMA GURURI」で三高の海の生物と触れ合える場を設け、体験してもらえたことで、「来た人に海のにき物で楽しんでほしい。」「海のにき物を好きになってほしい。」といった思いが高まった。
- 昨年度や今年度の学習発表会「ETAJIMA GURURI」における高学年のブースの展示の仕方や学校にある水槽の生物の名前の掲示(さとうみ科学館作成)を参考に、ひろしまみなとマルシェでの出店に向けて、主体的に集客のための工夫を考え、必要な掲示物等を作成するようになった。
- 放課後などに水槽で飼育している海のにき物を繰り返し観察し、発見したことを自主的にクイズにして掲示するなど、海のにき物への関心が高まった。

3 連携機関

【海辺の生物採集・観察】【施設見学】【展示・飼育に係る指導・助言】

さとうみ科学館館長 西原 直久 様



写真1：三高の海で生物採集

4 成果(○)と課題(●)

- 三高の海辺の生物の採集活動を複数回位置付けたことで、三高の海辺の生物への興味・関心を高めた。
- 三高の海辺の生物の大体の特徴を子供たちなりに捉え、今後江田島市における「さとうみ学習」を進めていく上での素地の形成を図ることができた。
- 他者との触れ合いや交流がより活発になるように、マイ発見(おもしろい、すごい、知らなかった、どうして?)を振り返り整理する時間を重視した計画にする必要がある。
- 単元を計画する際には、季節により生物の見付けやすさや昼間の潮の引き方が異なることを踏まえておくとともに、時間帯による潮の干満や気温を考慮した上で、活動期間を設定する必要がある。

玄界灘と有明海の違い

井口茉央莉・松本悠李

(玄海みらい学園)

玄海みらい学園は、佐賀県の北西部に位置する玄海町にあります。1年生から9年生までが通う義務教育学校で、令和7年度は357名が在籍しています。

玄海町には、波穏やかな仮屋湾や外津浦があり、その地形を生かしたタイやカキ、アジの養殖が盛んです。内陸に目を向けると上場台地が広がっており、農業や畜産業が営まれています。

このように豊かな自然に囲まれた玄海みらい学園は、全校で「海洋教育」に取り組んでいます。4年生は、前学年で学習した内容や社会科で学習したことを起点に、「玄界灘」と「有明海」について探究活動を行いました。

まずは、知っている海の生き物の名前を自由に付箋に書きました。そして、自分たちでそれらを仲間分けし、「魚」に着目しました。その中で、「地元にいる魚はどれ？」という問いかけに「タイ」「アジ」と答えましたが、つづく「自然に育っている魚はいないの？」の問いには、自信なさげな回答が続き、やがて、「海に見つけに行こう」という声があがりました。

近くの浜で生き物探しをしました。カニ、ナマコ、ガゼ、小アジ、カサゴ、カメノテなど様々な生き物を発見しました。しかし、スーパーなどに売っている魚は見つけられません。そこで、漁港近くの魚屋さんを訪ね地元でとれた魚を見せていただきました。また、海女をされている方を招き、玄界灘の海の様子や漁の仕方についておしえていただきました。地元の海や魚たちのことを改めて知ることができたと喜びました。その後、養殖や栽培漁業に目を向け、養殖業をされている方のいけすや水産振興センターを訪ね、水産資源を安定して供給するための仕事について学びました。

玄界灘のことに詳しくなってきたところで、社会科で登場した佐賀のもう一つの海「有明海」に目を移しました。注目するポイントを自分たちで考えた結果、「海の特徴」「生き物」「養殖」「仕事(漁)」の4つの視点について比べることとしました。

まずは「海の特徴」について、「玄海町の海は青いけれど、有明海はなぜ濁っているんだろう？」などの疑問や「生き物」の視点では「どろどろした水では泳げないから、魚はいないんじゃない？」などの予想を立てました。他の視点でも同様に疑問や予想を考えた後、有明海に行きました。鹿島ガタリンピックの会場である干潟公園に行き、干潟に入りました。玄界灘とは別の海に触れ、はじめはその違いに驚いていましたが、やがて、磯の香りや塩水、カキなど共通点も見つけました。有明海水産振興センターの方に有明海の生き物や養殖、漁の仕方について教えていただきました。学園に帰り、分かったことをまとめ、さらに詳しく知りたいことを本やインターネットを使って調べました。

佐賀の2つの海を知れば知るほど「資源の大切さ」「環境の大切さ」について思いが強くなってきました。



有明海と玄界灘のカニの姿比べ

地域資源と Meta Quest3 を組み合わせた XR ゲーム開発とその活用に関する有効性について

山口陽夏・土橋拓晃・宮下誉主
(学校法人希望が丘学園鳳凰高等学校)

1.はじめに

令和3年度より南さつま市や地元漁港と連携した「深海魚プロジェクト」を継続してきた。これまでは未利用魚のレシピ開発や解剖教材の作成などを行ってきたが、今回は新たな取り組みとして、XR 技術を活用したコンテンツ開発に着手した。本研究では、スタンドアロン型 VR・MR デバイス「Meta Quest 3」を活用し、楽しみながら深海魚に親しめる XR (クロスリアリティ) コンテンツの作成を行った。



写真 1：開発したゲーム画面

2.研究の動機と背景

本校が所在する鹿児島県南さつま市はタカエビ漁が盛んであるが、これは主に底引き網漁によって行われている。この漁法の特性上、目的とするエビ以外にも多種多様な深海魚が網にかかる「混獲」が避けられない現状がある。これらの混獲された深海魚は、その特異な見た目からくる「怖い」「不気味」といった印象により、市場価値がつかない「未利用魚」として扱われることが多かった。深海魚レシピの開発や解剖教室の開催など、主に「食」や「学び」の観点からのアプローチも重要であるが「魚の見た目が不気味で怖い」「実物に触れるのが苦手」といった層に対してはアプローチが難しく、関心を持ってもらうための「入り口」が限定的であるという課題が見えてきた。そこで本研究では、物理的な接触を伴わずにリアルな体験を提供できる VR 技術に着目した。Meta Quest 3 を用いたゲーム性のあるコンテンツを開発することで、深海魚に対する心理的なハードルを下げ、これまで関心の薄かった層や若年層に対して、楽しみながら地域の海や資源の問題について考えもらえるのではないかと考えた。

3.研究の目的

(1) 深海魚について楽しく学ぶ (2) 漁師の仕事を体験する (3) 魚が苦手な人でも楽しめる機会を作る

4.研究の方法

開発した VR コンテンツの動作検証および効果を確認するため、近隣の小中学生や大人の方々にゲームの体験をしていただき、改良を重ねた。また、かごしま水族館でも体験会を実施し、体験してもらった小学生 40 名を対象にアンケートをおこなった。

5.結果と考察

アンケートでは、8 割が「海の中にいるようだった」という視覚的没入感を感じており、XR 技術による擬似体験の有効性が示唆された。また、約 7 割が魚に触れている感覚を得ており、視覚だけでなく触覚的な没入感も感じてもらえる可能性が示された。「絶対にまたやりたい」という回答も 7 割を超え高い満足度が得られた一方で、ゲームの難易度調整など、実装面における今後の課題も明らかになった。

『高校生がツナグ海と人』 — ^{うみ}umiのカードゲーム —

山口 哲世

(関西大学北陽高等学校)

本校は、修学旅行（沖縄県八重山諸島）で「海洋ゴミ問題」について学んだことがきっかけとなり、2017年度「大阪湾アマモ場再生活動（阪南市）」をスタートしました。そして、その活動は「豊かな海を未来へとツナグ活動」へと進化し、小学校への出前授業、地域イベントでの啓発活動等を実施してきました。

そして今、海洋教育の「輪」を広げるために誰もが楽しめる教材の開発を進めています。本発表では、現在作成中の『Dr.Well あーす』について、その内容や狙いを紹介するとともに、今後の改良に向けて、参加者の皆様から、ご意見・ご助言をいただきたいと考えております。

わたしたちは、豊かな海を未来へと繋げたい……。

そのために、たくさんの仲間を増やしたい……。

1. 『楽しみながら学べる海洋教育教材作り』 海洋教育パイオニアスクールプログラム

高校1年生・2年生を対象に、年間10時間から13時間程度、保健の授業内で、海への理解を深めながら、カードゲームの作成に取り組んでいます。

このカードゲームは、年齢や知識の差を問わず誰もが楽しめることを目的としています。そのため、高校生だけでなく、小学生を対象とした出前授業を継続的に実施し、プレイテストを通じて改良を重ねてきました。効果的な改良が反映され、大きく進化しているカードゲームが2種類あります。

『OCEAN GUARD』

① ゲームの特徴

対戦型カードゲーム、ルールがわかりやすく誰もが楽しみながら、海のためにできることに気づくことができる。

② 押しポイント

心理戦の面白さと、戦略だけでなく運で結果が変わる。

③ プレイテストを通じた改善点

ゲームのバランスに課題があり、「海のためにできること」をすると、容易に海の問題が解決できてしまう点が確認された。そのため、行動の効果のポイントの見直しを行うことで戦略を思考錯誤しながら考える機会が必要と

なり、学習的価値が高まった。今後はこの特性を活かしつつ、多様な戦略を発見し日頃の生活の改善につながるゲームへと進化させたい。

『Dr.Well あーす』

① 特徴

チーム対抗戦で仲間と協力しながら海の課題と解決策を発見できる。

② 押しポイント

ハッ！という気づきと、自分にできることが見つかる。

③ プレイテストを通じた改善点

ルールの理解がやや難しいが、一度理解すると、意見交換が活発になる点が特徴的で、協働的な学びを促進することができた。プレイの導入や説明方法を工夫する改善と、プレイ回数の改善をし完成を目指す。



写真1：出前授業



写真2：プレイテスト風景

3. むすびに

「海が大好きな方々」との繋がりによって、私たちの活動は進化しています。心よりお礼申し上げます。

湘南・横浜沿岸における海洋プラスチック調査と ミルワームによるポリスチレン分解実験

小島 大輝

(神奈川県立商工高等学校)

1 はじめに

近年、プラスチックごみによる海洋汚染が深刻化している。落ちているプラスチックが河川に流れ込み、太陽光や波などで劣化・細分化し残留する。私たちはこの環境問題を啓発すべく、海洋プラスチック調査を行った。分解されにくいプラスチックごみが自然に与える影響を目の当たりにし、化学的、生物的視点でこの問題にアプローチできないかと考えるようになった。そこで、ゴミムシダマシの幼虫（ミルワーム）がポリスチレンを摂食するという情報を得て、ミルワームの観察を行うことにした。本研究では、茅ヶ崎ヘッドランドビーチと野島海岸の海洋プラスチック調査とミルワームによるポリスチレン分解実験を行った。

2 実験装置・器具

- ① 海洋プラスチック調査 杭、スズランテープ、ピンセット、ちりとり、FTIR 分析装置
- ② ミルワーム分解実験 プラスチック片 (PP、PET、PE、PS、PU)、ミルワーム飼育ケース、インキュベータ、魚用餌

3 実験方法

- ① 海洋プラスチック調査 茅ヶ崎ヘッドランドビーチと野島海岸で採取した砂を乾燥後、プラスチック片を回収した。その後回収したプラスチックを選別・分類し、FTIR で材質分析を行った。
- ② ミルワーム分解実験 飼育ケースにプラスチック片とミルワームを入れ、摂食行動を観察記録した。また排泄物を FTIR で分析し、化学的変化の有無を確認した。

4 実験結果

- ① 海洋プラスチック調査 茅ヶ崎ヘッドランドビーチでは 1 m²あたり 350~450 個程度であったのに対し、野島海岸では 1 m²あたり 2000 個以上が確認され、多量の海洋プラスチックが集積していた。材質は主に PE、PET、PS その他複合プラスチックであった。
- ② ミルワーム分解実験 ミルワームは発泡スチロールのみを摂食し、成虫になった。さらに排泄物を FTIR 分析した結果、ポリスチレン以外のピーク (C=O) が検出され、プラスチックが分解されつつある化学的な変化が生じている可能性が示された。

5 考察・まとめ

- ①については、2つの海岸を比較したところ野島海岸が顕著に多いことが明らかとなった。その理由は、東京湾の最奥部にあり、湾内に入ったプラスチックごみが逃げにくく滞留しやすいためだと考える。
- ②については、ミルワームがポリスチレンを摂食し、排泄物に化学的変化が見られたことから、体内で生分解してポリスチレン以外の有機物に変質した可能性がある。これは、有害物質を排出せず、継続的な分解が可能で生物を活用したプラスチック処理の一つとして期待されると考える。しかし課題も多く完全に二酸化炭素や水として自然に戻すこと目標に今後も継続して活動していきたい。

基質の底層係留によるアカモク苗の食害生物回避方法の検証

上野結月芭・長谷部咲栄・長谷川徠唯

(山形県立加茂水産高等学校)

【背景・目的】

本校では「Kamo モデル」と呼ぶ、独自に考案した藻場造成法の研究を行ってきた。しかし、基質を海底設置することから、底生生物による食害を受ける課題があった。そこで、基質を海底から浮かせることで食害を防げると考え、昨年度から検証を開始したものの、食害を受けてしまった(写真1)。今年度の潜水観察により、サザエが浮かせた基質に登っている様子を確認したことから、サザエが主な食害生物である可能性が高いと考えられた。本研究では、基質直径の違いによりサザエが登れるかどうかを検証し、食害を防ぐ方法を探ることを目的とした。



写真1：食害の様子

【材料・方法】

90 cm水槽内で底からの高さを変え、3日間の比較実験を3回行った。基質を海底から浮かせるために使用したPVC製ホース(直径18mm)をA、サザエが登れないと予想した細いクレモナ製ロープ(直径2mm)をBとした(写真2)。対象は、アカモク *Sargassum horneri*、食害生物はサザエ *Turbo sazae* を10個体用いた。食害の有無は、目視および実験前後のアカモク苗の湿潤重量の差から判断した。

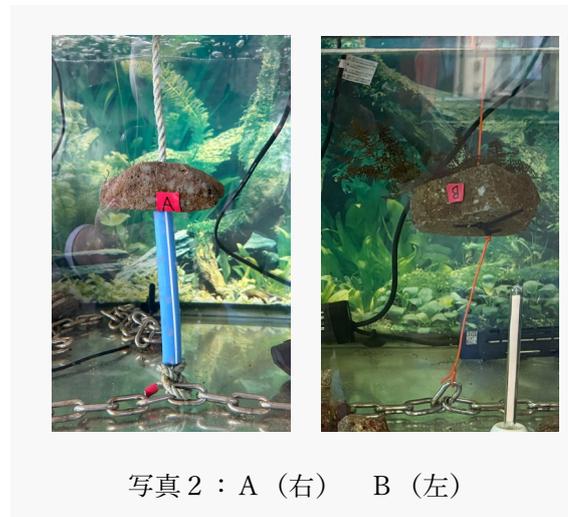


写真2：A(右) B(左)

【結果・考察】

湿潤重量はAが平均4.2g減少し、Bは平均1.2gの減少であった。Bの湿潤重量の減少は、水槽内での光量不足による枯死が原因であると考えられた。また、本来はPVC製の滑面素材よりもクレモナ製の粗面素材の方がサザエは登りやすいとされているが、本実験ではBに登ることは確認されなかった。以上により、サザエは直径18mmのAには登れるが、直径2mmのBには登れないと判明し、サザエが基質に登れるかは材質よりも吸盤が接触できる基質直径に依存すると示唆された。

駿河湾の生物多様性と温暖化による深海生物への影響

藤江 優光 (指導教員 大津孝佳)

(沼津工業高等専門学校)

沼津高専では日本一深い駿河湾に近い地理的特徴を活かし、深海調査を行っている。リアルタイムモニタリングシステム DREAM、小型 4K 撮影システム PIXY、9 時間録画可能な PIXY_Mona、水中ドローン DRONE を用いて撮影を行った。沼津市沖では暖水域の魚、水深 100m では豊富なマリンスノー、530m はウナギやアナゴの仲間などを確認し、焼津深海溪谷出口 1750m ではエビ、サルパなどを確認した。魚類などの生物割合が焼津沖とほぼ同じであることや松崎沖 2030m では生物分布が焼津沖と似ていることから、焼津深海溪谷から駿河湾最深部への栄養の流れがあることが分かった。映像によるプランクトン数の解析より深海 800m 近傍に密度の低い領域が存在することが分かった。焼津沖深海 400m でのベイトカメラ観察にてタカアシガニ、オオグソクムシ、深海ザメを確認したほか、初めにエビ類が集まり、次に魚類が増えるなど、光と臭いの感度によるものとみられる集まり方の違いがみられた。更に、2022、2023 年のプランクトン密度は、他の海域より非常に多いが、2024-2025 年は低下しており海水温上昇の影響が懸念される。

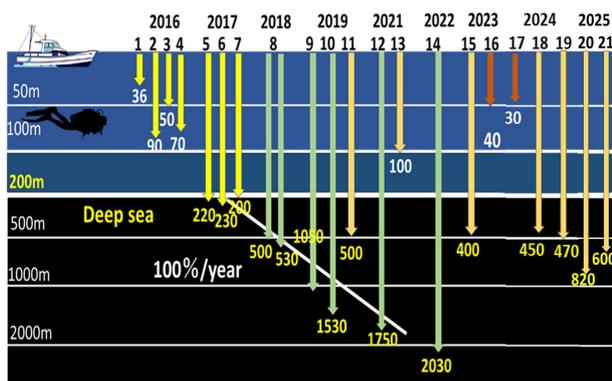


図 1 調査の歴史



図 2 焼津で見られた生物

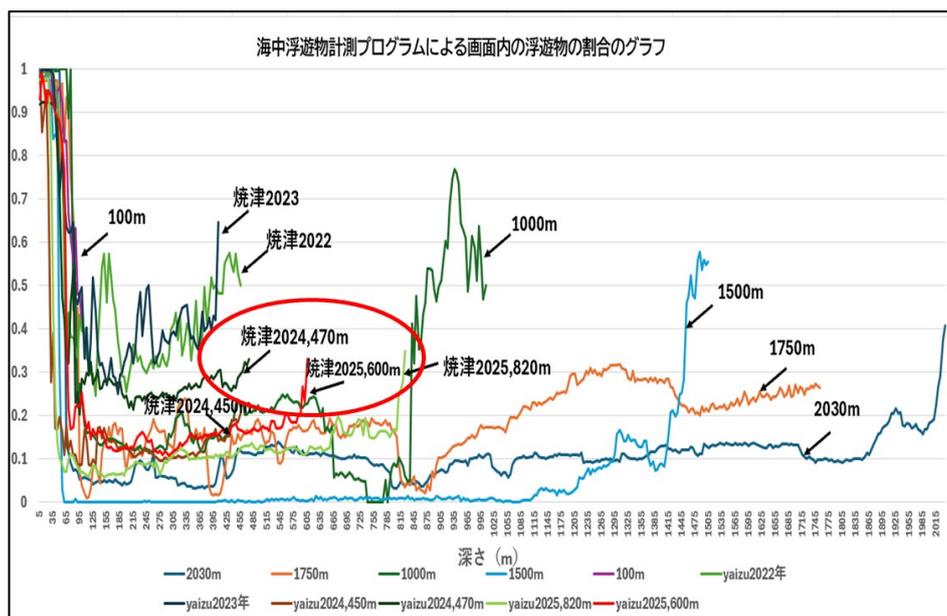


図 3 プランクトン数の推移

劇から始める海の課題解決

～劇「海の気持ちメーター」をきっかけに～

発表者名 富田優真 石田翔吾 堀陽葵 中村優心 中本桜
(鳥取県立青谷高等学校・劇団海の気持ちメーター)

1. はじめに

2025年、私たちは劇を通して海と地域の人をつなぐ活動を行いました。



写真1：練習の様子



写真2：本番前

2. なぜ海の気持ち？

海をきれいにするために海ごみ拾いを行い、関心を高めるために海の写真展を開き、海の楽しさを感じてもらえるように地引き網も企画しました。そうした活動を続ける中で、海の現状を「知ってもらう」だけでなく、「心が動くきっかけ」を作ることが必要だと感じるようになりました。そこで、海を擬人化し、その気持ちを表現することが、海に興味を持ってもらうことにつながるのではないかと考えました。

3. 心を動かす取組み

紙芝居、人形劇の案もありましたが、子供から大人までだれが見てもわかる「劇」にチャレンジすることにしました。

4. 成果

公演5回～観劇者約400人 YouTube 視聴数268 YouTubeShort 視聴数2727
ブログアクセス1628 新聞・テレビ等報道8回 (2026年1月17日現在)

- ① 劇の観劇後、来場者とともに海ごみ拾いを実施。
- ② 地元小学校公演後、海ごみクイズに児童から多くの反応。
- ③ 公民館だよりに掲載され、地域から反響やコラボの声が寄せられた。



写真3：小学校公演



写真4：野外劇の様子

5. 課題

- (1) 継続性
- (2) 劇への抵抗感

6. 終わりに

劇の創作、練習、公演を通じて私たち自身の海への思いも深まり、チームとしても成長することができました。



写真5 鳥取砂丘ビジターセンター
公演と海の漂着物ウォッチ&クリーン
のチラシ



写真6 とっとり環境地引き網
(野外劇を含む)の
チラシ



全国海の学び発表交流会 2025 要旨集
2026年2月

〒105-8524
東京都港区虎ノ門 1-15-16 笹川平和財団ビル 8F
笹川平和財団 海洋政策研究所
海洋教育パイオニアスクールプログラム事務局
<https://www.spf.org/pioneerschool/>