

【実施報告】2020.1.14 昭和女子大学附属 昭和小学校

## 4年生の年間研究テーマ「海の自然」で 「海ごみ授業」を担当しました。

伊東久枝 (LAB to CLASS プロジェクト / 海の環境教育 NPO bridge)



### ◎概要&使用教材

昭和小学校で学年ごとにテーマを決めて行われているのが「研究」学習。4年生のテーマは「自然」、なかでも3組36名が取り組んできたのは「海」です。さまざまな角度から海を眺め、この日は夏休みの臨海学校で訪ねた千葉県館山市の海岸で拾ったものを材料に「海ごみ」の授業をしました。学べば学ぶほど、さまざまな問題が見えてくる海洋環境で、子どもたちのこれまでの研究の中間発表も、赤潮や青潮、プラスチックごみ…とどちら方いうと暗い話題が多く見られました。そこで、海のごみの原因を突き止めるだけではなく、海のごみを見つめることで、海岸を通して自分たちが山や遠くの海、空や多くの生きものたちとつながっていることも知ってほしいと思い、LAB to CLASS 教材《海のお宝、ふるさとマッピング》《餌の餌の餌は何?》を使い、自然の循環のなかに在る“自分”を感じられるような構成にしてみました。

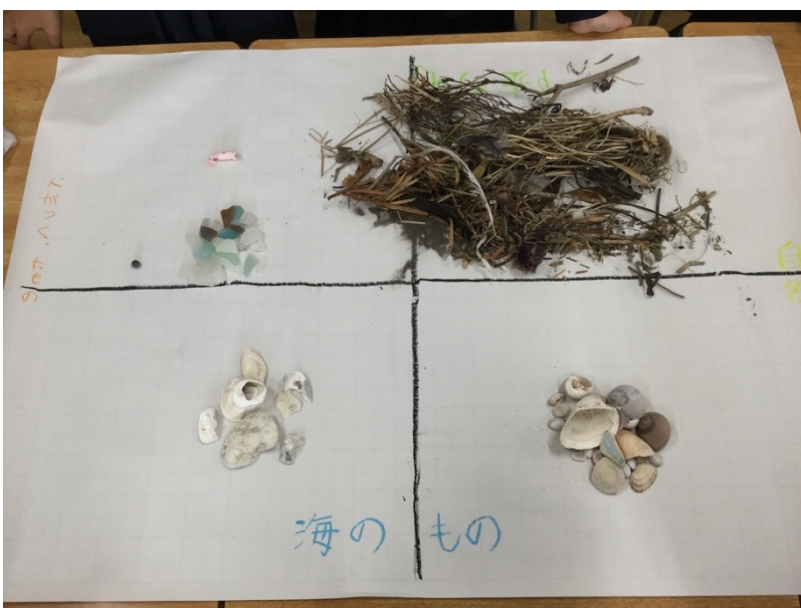
- テーマ:「海のごみ」を通して、多様な自然とのつながりを知る
- 対象:昭和女子大学附属 昭和小学校 4年生:36名
- 会場:昭和女子大学附属 昭和小学校 4年生教室
- 実施時間:2 時限
- 使用教材:海のお宝！ ふるさとマッピング／餌の餌の餌は何？
- 主な学習(紹介)テーマ:多様な海洋漂着ごみの実態を知る／海岸が山や町、遠くの海、空、多くの生きものと自分自身ともつながっていることに気づく

## ◎活動の様子



夏休みに臨海学校で訪ねた千葉・館山の海岸、そしてそれぞれが遊びに行った各地の海岸で拾ったさまざまな物を、グループごとに広げて、まずは分類をしてみます。

グループごとに集めたものも、量もさまざま。そこからどんな繋がりが見えるか楽しみです。



海岸で拾った物が、それぞれ元々はどこにあったものかを考え、「海のもの」と「陸のもの」に分けます。

海岸にあったのに、陸からきたものがずいぶんたくさんありました。



「海」と「陸」に分けたら、次は「自然のもの」と「人間が作ったもの(人工物)」に分けました。

海岸にあるごみは、人間の作ったものがたくさんあることにびっくり。風や波で碎かれて小さくなったものから、元々は何だったかをみんなで話し合いました。

みんながいつも食べているお菓子の袋や、漁に使われている網やロープのような破片もたくさんありました。

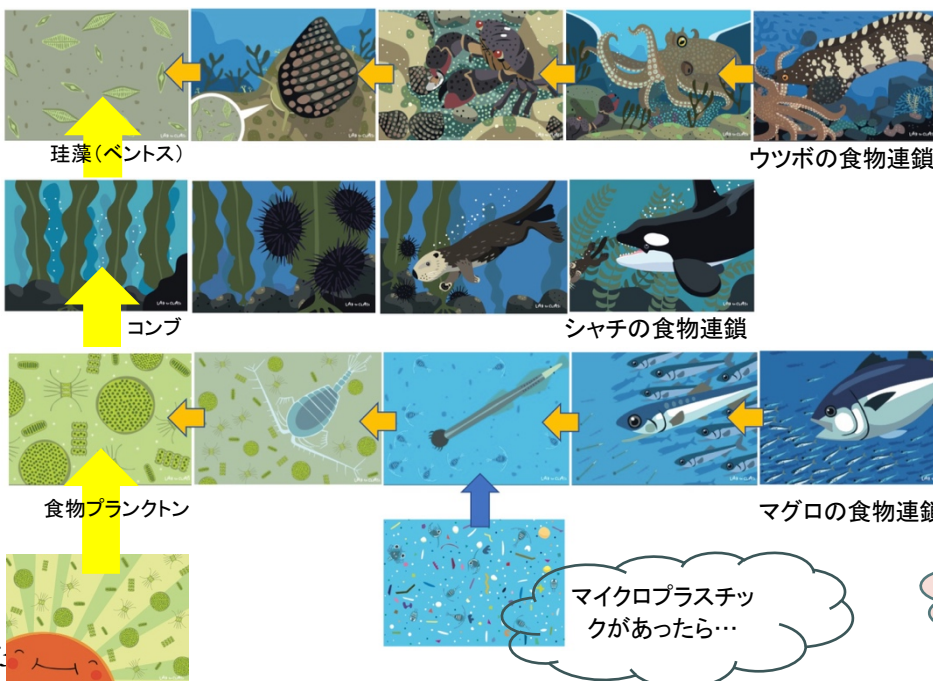


それぞれのものが、どうやって海岸にやってきたのかを想像しながら、拾ったものが元あった場所の絵を描き、漂着物を置いてみました。

絵の中には、森の繁みや空飛ぶ鳥の姿、海の中の生きものたちの姿が想像されるものもありました。

《海のお宝！ふるさとマッピング》

《餌の餌の餌は何？》



食物連鎖を実感できるカードゲームで、“食べる”を通じて繋がる生きもの、そして自分自身に気づきました。

マイクロプラスチックが生物に影響を与える仕組みもカードゲームだとよく分かります。



人間も海の生きものを食べて生きている

## ◎振り返り

・海の自然をテーマに1年間をかけて行なってきた研究学習(臨海学校で浜辺の漂着物収集活動済。海洋生物には触れていない)のまとめに向け「海ごみ」をテーマとした2時限(95分)の授業依頼であったが、打ち合わせ時「環境問題に主眼がいつているグループが多く、海の自然に対し負のイメージが強くなっている」ことを担当教諭も懸念していた。

・浜辺を起点とした、山や森との繋がり、空や遠方の海、深海との繋がりを感じてもらい、多様な生物やその繋がりの中にある”自分”を感じてもらうきっかけとなるように、海の世界連鎖を扱ったカード教材を使ったプログラムを加えた。「海ごみ」も「食物連鎖」もそれぞれ2時限を使って2回に分けて実施する内容であるが、今回は1回の実施だったため、振り返りやまとめの部分(☆)は、次回の授業で担当教諭に実施していただくことにし、当日は視点の広がり重点を置いて授業を進めた。

・漂着物の分類で、各班を周り、迷っているもの、特徴的な(珍しい)漂着物の説明をするのに時間をかけた。また漂着物の量と質に班ごとの差があったため、全員に紹介・共有する時間をとった。

・全体的に、自然由来の漂着物が少なかったため、地球規模で渡りをする鳥や、森の動物がつけた食痕のある木の実などを紹介し、思考の広がりを図った。次回実施時には、ハンボソミズナギドリの写真・渡り経路の図、食痕がわかりやすい木の実の写真、食べた動物の写真(クルマ:リス・ネズミ、まつぼっくり:リス)などの写真があるとよい。

・漂着ごみの分別、出どころマップを実施した段階の児童の感想で、「つながり」をイメージできているコメントが多くみられた。また、「驚き!」「次への興味」を示すコメントも見られ、時間不足が否めない授業ではあったが、新たな視点の導入という役割は果たせたのではないかと思われる。

## ◎児童の感想(《海のお宝!ふるさとマッピング》終了時 \*重複内容のみ省略)

- ・山から川、川から海であまり共通していない所からちがう所に行つてつながっていた。
- ・自分たちの生活などから出ているごみがいがいとたくさんあることに気づいた。森から来ているものもあると分かった。
- ・ぎもんに思ったこと:川は海とつながっているのに、なぜ山のごみが少ないのか?  
気づいたこと:マイクロプラスチックがとても多かつた。  
驚いたこと:マックのドリンクのふたがあつた事。
- ・海にあるごみは色々な所から集まっていることが分かつた。
- ・海のごみで人の作つたものがなかつた。陸のもので人が作つたものはだいたいガラスやとう器だつた。陸のものより海のものの方が多かつた。
- ・自分たちの生活で使う物が陸のものの中ではほとんどだつた。

- ・クルミの実が川に落ちてはんしょくするように作られるということにおどろきました。
- ・木にどうして大きな穴や小さな穴があるのか？
- ・木がどうして浜までながれついたのか？ またなぜ穴があるのか？
- ・全体的にごみは海のもの少なく、プラスチックやはりがねなど人間が出しているごみの方が多い。
- ・海には人が食べたあとのかいらみみたいな物や、なぜかわからないけど山にあるものもあった。
- ・石の形や色がいっぱいあった。
- ・ゴミは、山から海から、家から、空から、工場から、お店から、川や色々な所から来ているということがわかりました。面白いと思いました。
- ・海にはいろいろなゴミがあって、たとえばプラスチックのゴミが海の近くにあったので、そのゴミが海に流れ着いて生きていた生物たちがそのゴミを食べてしまうから、私たちがゴミが落ちていたらひろうようにしたいです。
- ・鳥は北に移動するときに海岸付近を飛んでいることがわかった。人がバーベキューをした後の食べ物によって海がよごれている。
- ・海にもゴミの種類があって、人工ゴミや貝などのゴミや山から流れてきた木もあることが分かった。
- ・海で貝とかを見つけるには、冬を見つけやすい。貝に穴があいているのは肉食性の貝にドリルのような物でさされて食べられているから。
- ・海の水は元は山から来ている事。海が汚いのは人間に関わっている事。海だけじゃなく山のゴミもある事。
- ・海にあるけれど、もとは人がつくっていたものが1つもなかった。陸よりも海にあるものの方が多かった。
- ・鳥のはねがどこのはねか、肉食性の貝もあることも知れた。そして、家庭から出たシーグラス、工場から出たガラス、などいろいろあった。
- ・陸からでるごみは、はへんが多い。  
陸より海のところにあったから海の物の方が多かった。  
自然から出るごみより家や工場、お店の方が多かった。
- ・海にあるゴミなのに、どうして私たちが住んでいるところのごみがあるのか？
- ・なぜプラスチックのかけらやガラスがあるのか。
- ・どうして石には色々な色があるのか？ どうして色々な色があるのか？
- ・海には、シーグラスなど、人の手をかけているものがたくさんおちていた!! また、漁をしていた人がさかなをつるアミがたくさんあった。切れちゃったのかー？ 人がゴミをうみにおとしているのだあ。
- ・山から来たごみも、海に落ちている。
- ・私は、今までゴミが落ちていても、「きたないなー」と思い何も気にしていなかったのですが、今回どんな物がどこから来たのか考えてみたら、おどろく所から流れてくることが分かり、今度海に行って色々な物を拾ってみたいです。
- ・どこからごみが来ているのかということをかんがえるのが楽しかった。海辺に落ちているシーグラスやプラスチックが工場から来ていることがわかった。ごみをたくさんあつめてみたくなった。家から出ているごみも海辺にあることがわかった。
- ・すな浜のゴミは、ほとんどがプラスチックとゆうことが分かった。空からのゴミもすな浜におちていることも分かりました。
- ・マクドナルドからのゴミがあった。家庭ゴミがたくさんあった。

# ◎進行表

\*所要時間 ( )内は計画時の予定時間

時間	所要時間	内容	詳細	準備物/★記録ポイント
10:00		準備・打ち合わせ	・担当教諭と最終進行確認 準備物確認/人数/机の配置(後方スペースを少しあける)/写真撮影の可否	・進行表
10:40	5分	挨拶	・活動の紹介	
10:45	5分 (10分)	グーチョキパー アンケート 導入	◎生徒の海に対する事前知識の程度・好感度を測る。 ・これまでに海に行った回数は? ・海が好きですか? 大好き/まあまあ/嫌い・怖い ・海の生き物を見たことがありますか? 海で泳いでor磯/水族館/魚屋&食卓	・アンケート用フリップボード ・マグネット(棒状15本) ★答えている子どもたちの写真(後ろ姿で可)
10:50	15分	教材 1-1 漂着物のグループ ビーイング (漂着物の多様性、広範囲な繋がりを知る)	◎教材《海辺のお宝、ふるさとマッピング》① ・拾ってきたものを、模造紙の上に広げてみよう! ・分類:どこからやってきたのかを考えて分ける。グループ活動 上下:陸(空)からやってきたもの/海のもの 左右:自然のもの/人工物 *各班を回って、分類のサポート、特徴的な(珍しい)漂着物の説明を行う。	・模造紙 ・クレヨン、水性マジックなど ★分類完成写真(全グループ)
	10分 (5分)		・解説&補足:珍しい漂着物の紹介(鳥の骨・羽、森の動物の食痕のある木の実など) *ハンボソミズナギドリの紹介(タスマニア等の島々で繁殖~北海道東岸で採餌。力尽きたひなが日本の太平洋側に漂着する) <a href="http://www.yamashina.or.jp/hp/yomimono/hashibosomizunagi/hashibosomizunagi.html">http://www.yamashina.or.jp/hp/yomimono/hashibosomizunagi/hashibosomizunagi.html</a> (山階鳥類研究所/岡)	・他地域、生物との繋がりが見える特徴的な漂着物
11:15	15分 (10分)	教材 1-2 漂着物の「ふるさと地図」を作ろう! (起点の多様性を知る)	◎教材《海辺のお宝 ふるさとマッピング》② ・活動:海ごみの起源がわかる地図を描く 拾ったものを見て、それぞれのものが元々あった場所が入る地図を模造紙に描く。グループ活動。*注:時間がかかった	・模造紙 ・クレヨン、水性マジックなど ・ポストイット(大) ★絵の上にゴミを置いた後の模造紙の全体写真(全グループ)
	15分 (5分)		・描いた絵の上に、拾ってきたものを置いてみよう。 →各グループから珍しいものの発表。全体共有	
11:45	10分		・まとめ:絵を見て気づいたことを付箋に書く。 ☆シェアリング:グループ内で発表 (付箋を絵の上に貼りながら)気づいたことを発表しよう。 ☆全体シェアリング:グループの代表者が発表	
11:55	5分		・補足説明:海辺で拾ったものは海で捨てられたものだけではない。たくさんのが川を伝わって陸から来ている。 ・海のごみは目に見えるものだけではない。風や波に砕かれてだんだん小さくなる。自然にあったものは他のものが餌にしたり、微生物が分解して植物の栄養になったりする。 ・プラスチックは小さくなくてもなくなりたくない。 ・海岸の砂をよく見てみると、小さなプラスチックがたくさん混ざっている。(最初から小さくて水と一緒に海に流れてしまうものもある。) *マイクロプラスチックの説明	・PC、プロジェクター ・河川のごみ、街中のごみ、海中のごみの写真、きれいな海中写真など ・江ノ島海岸の砂の写真 ・水に溶かし、プラスチックが浮いた写真 ・集めたプラスチック片(実物) ・「ゲキ落ちくん」、アクリルたわし、スポンジ、フリースの繊維など
12:00	15分 (10分) *20~25分かけるのが理想	教材 3 生きもの同士の繋がりを、海と自分の繋がりを実感する (マイクロプラスチック公害の仕組みを知る)	◎教材《餌の餌の餌は何?》 ・カードの説明:大きく描いてある生きものが自分。自分以外の生きものの一部が端っこに描いてある。それをヒントに仲間を探して4~5人のグループを作る。 ・グループができたら、集まってしゃがむ。 ・グループごとに発表(私は何を食べます) ・解説1:植物は何も食べなくても大丈夫?(生徒に質問) 光合成の説明。動物は光合成でエネルギーを作れないので、植物や植物を食べた動物を食べることでエネルギーをもらって生きている。 ・エネルギーを作る植物を真ん中にして、全部のグループを食物連鎖の順に放射線状に並べる。(*時間調整のため未実施) ・生命の源:太陽を真ん中に置く(*見せて説明) ・解説2:マイクロプラスチック 「プランクトンと一緒に描かれたカード」を説明せずに連鎖の中に置いてもらう。 プランクトンと一緒に海の中に浮いていたら、魚などの海の生きものは間違えて食べてしまう。体内に入ったプラスチックは消化されず、胃にたまって食べものが食べられなくなり死んでしまうこともある。食物連鎖で大型動物や人間にも影響が及ぶ。 ・解説3:人間の海の生物に支えられている 人間のカードを出す。人間は海洋生物ではないが、海の生きものを食べて、たくさんの海の動物や植物に支えられて生きている。	・教材カード(人数分+1:説明用) +太陽、マイクロプラスチック、人間のカード ★活動中の写真/放射線状に並べた写真/マイクロプラスチックを置いたところの写真/人間カードを持っている先生の写真
12:15	5分 *10分かけるのが理想		・エネルギーを作る植物を真ん中にして、全部のグループを食物連鎖の順に放射線状に並べる。(*時間調整のため未実施) ・生命の源:太陽を真ん中に置く(*見せて説明) ・解説2:マイクロプラスチック 「プランクトンと一緒に描かれたカード」を説明せずに連鎖の中に置いてもらう。 プランクトンと一緒に海の中に浮いていたら、魚などの海の生きものは間違えて食べてしまう。体内に入ったプラスチックは消化されず、胃にたまって食べものが食べられなくなり死んでしまうこともある。食物連鎖で大型動物や人間にも影響が及ぶ。 ・解説3:人間の海の生物に支えられている 人間のカードを出す。人間は海洋生物ではないが、海の生きものを食べて、たくさんの海の動物や植物に支えられて生きている。	
	(10分)	まとめ	活動のまとめ ☆海の生きものになるとしたら何になりたい? その理由は? ワークシートに個人個人書いてもらい、最後に発表する。	★ふりかえりシート *学校でコピーしてもらう ★記入済みワークシート(全員分)
12:20		終了		