

学習内容報告書 フォーマット

学校名	八王子市立片倉台小学校
授業者	石丸隆（東京海洋大学名誉教授）、根本真弓（おくとま地域振興財団）、宮嶋隆行（葛西臨海たんけん隊）・秋山雅之・武井楓(本校教員)

1. 単元計画

実施した活動内容に基づきご記入ください。

1-1. 単元名

八王子から海まで～チリモンから海を学ぶ～

1-2. 学年

6年

1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

理科

1-4. 単元の概要

海の無い八王子の生活排水が下水処理場を経て、浅川に注ぎ、そこに住む魚が海へ下り、再び川へ戻って行くことを学ぶ事により、海が身近に無い本地域も海につながっていること、川や海を守る活動が大切である事について考える。下水処理場の学習やプランクトンを観察する等の体験的な活動を行い、自分たちの生きる地域を深く見つけ、主体的に学び自分たちにできる事は何かを考えさせ実践させる。

1-5. 単元設定の理由・ねらい

【目的】ちりめんモンスターの観察を通じて「プランクトン」を認識し、生物同士の関係（食物連鎖）やバランスを考える。

■テーマ：

- ①海には多様なプランクトンがいる（多様性）
- ②多くの海洋生物は、子どものころはプランクトン（生活史）
- ③多くの生き物がプランクトンを食べている（食物連鎖関係）

■達成目標：

- ①「ちりモン」のソーティング（仕分け作業）を通じて、海の生物の多様性を実感する。
- ②一般的によく知られている海洋生物（カニ、魚など）の幼生プランクトンを2種類以上見つけ出し、多くの海洋生物が生活史の中でプランクトンの時代を持っていることを知る。
- ③小さな生物の観察を通じて食物連鎖をイメージする。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

<ul style="list-style-type: none"> ・海をきれいにしよう、と海辺に住む人たちがいくら願って活動しても、川、そして源流である山に住む人たちの協力が無ければ海はきれいにならない。そこで山から川にかけての流域に住む人たちに、身近ではない海のことを想起し環境を守る心情や態度を育てる。 ・自分たちの生活が、川や海と直結していることを実感することを通して、環境について考え、一生活者として生活を見つめ直す。

1-7. 単元の展開（全2時間）

時 数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
4	<p>○5年生の理科で、メダカは池や川では水中の小さな生き物を食べて生きていることを学習し、6年生では、さらに自然界全体の食物連鎖について学習する。その学習のまとめ・広げようでカワセミや海の食物連鎖との関連で、「チリメンモンスター」であるプランクトン等の観察を行う。また、4年生の国語「ウナギのなぞを追って」で学んだウナギの幼魚「レプトセファルス」の観察も行う。</p> <p>○最終単元「自然とともに生きる」では、水の循環・生物と環境について考えていく。</p>	<p>【外部連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チリメンモンスター及びレプトセファルスの観察の学習に関しては、東京海洋大学名誉教授石丸隆先生根本真弓（おくとま地域振興財団）、宮嶋隆行（葛西臨海たんけん隊）にご協力依頼。 ・チリメン観察は、地域・保護者のゲストティーチャー支援。 <p>【使用教材】</p> <p>昨年度作成したデジタル教科書・虫眼鏡・チリメン黒画用紙・ピンセット・モニター・デジタルカメラ チリメン分類パンフレット</p> <p>【主な評価】</p> <p>子どもが自主的にチリメンを分類し、名前を見つける活動を通して、海にすむ生き物に興味関心をもち、環境を守ることが大切であるという意識を高めることができたか。</p>

2. 学習活動の実際

実施した単元中のキーとなるような時間（導入の時間・主となる活動の時間・まとめの時間など）の学習内容をご記入ください。また、複数の時間についてご記入いただける場合には、この項目をコピーして複数記入していただいて構いません。

2-1. 単元における位置づけ

単元 時間中の 時間目

※例：単元 10 時間中の 2 時間目 / 単元 15 時間中の 4, 5 時間目

2-2. 本時の目標

生物の「食べる食べられるの関係」を通した物質の循環やエネルギーの流れを通して、陸上である山は川や池、湖を通して海とつながっていることを学び、そしてそれぞれの場所に住む生き物がそれぞれの生活史の中で、時に応じて様々な役割を果たしながらつながった関係性を持っていること、生き物とのつながりによって私たち人間が活かされていることを理解する。また海の生物と陸の生物を関連付けながら、自分たちの生きる地域と海とのかかわりを深く見つけ、主体的に学び自分たちにできる事は何かを考えさせ実践させる。

2-3. 本時の展開

	教師の指導・支援 / 評価の視点 (方法)	主な学習活動 / 反応
5分	1. 海の無い八王子で海洋教育を行う理由 2. メンバーの紹介	
5分	テーマ 「海の中には、小さな生きものが食べている、「もっと小さな生きもの」がいるはず…。それがプランクトン	1) 質問1「海の生きものと言えば？」 2) 質問2「ではその生物が食べているのは？」「そのまた生物が食べているのは…」 3) 多くの海の生物が「プランクトン」 = 浮遊生物が食べている。今日はそれを観察
5分	・ちりモンとは？	・「ちりモン」ってなあに？ ・加工食品された「ちりめんじゃこ」の加工前に分類されたものだから、食べるの NG！トゲトゲがあること 認！
15分	観察	テーブルの真ん中に置かれたトレーにちりモンを配布 1) 自分の黒画用紙にちりモンを一掴み取る 2) 肉眼とルーペで観察 3) 画用紙に似たものを分ける～粹線や特徴、発見を書き入れる
10分	代表的なちりモン紹介	顕微鏡で数種類を画面に映し出して解説 > 無脊椎動物の幼生プランクトン、魚類など数種類
5分	観察継続 おすすめ ちりモンの選定	・黒画用紙でグループわけをしながら、各自イチオシのちりモン、「オシモン」を決めよう ・さらにグループごとにグループとしての「オシモン」を決定
5分	休み時間	

10分	各班のおすすめ ちりモン「オシモン」の紹介	顕微鏡で数種類を画面に映し出して解説 ・各班からオシモン紹介 ・石丸先生から補足の解説
10分	マイオシモンの特徴をスケッチ！	・自分の「オシモン」を選ぶ ・形(細長、太め、四角など)、模様(斑点、縦縞、横縞など)、部位の大きさ(頭や目など)、トゲ、鋭い歯、ど気づいた特徴をスケッチ
15分	まとめの解説	・プランクトンとは何か、変体の解説 ・海洋生物の生活史の解説 「海の生きもの、小さい時はプランクトン」 ・食物連鎖と生態ピラミッド
	終了	

3. 今回の活動の自己評価

<p>海の中の「食べる食べられる」の関係を学ぶことができた。生態ピラミッドを通じて、チリモンは動物プランクトンのグループにいること、そして、動物プランクトンが生態系の中でどのような位置にいるのか、さらには生物多様性が生態系を維持するために重要なものであることを理解していた。児童の感想の一部を紹介する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 今回はプランクトンのチリモンに目を向けてみていろんなしゅるいがあるんだなと思いました。特に日本の海辺でシャコがいることに驚きました。ほかにもナマコやサンマの食べるものも知り、驚きました。僕は深海魚が好きなので、深海魚が食べるものも調べてみようと思いました。そして意外とプランクトンを食べている魚が多いことに気付いて驚きました。 ● 今回は水中に漂う生物プランクトンについて教わりました。チリモンの中からたくさんの生物を見つけるのが楽しかったです。「これは何だろう」と、同じような形に分けていくのが面白いと思いました。最初は名前も知らないプランクトンでしたが、気になったプランクトンは名前を知ることができて理解が深まりました。この先、川や海、山へいくことがあったら、今日学んだことを思い出していきたいです。 ● プランクトンの一部しか見ていないのにたくさんの種類があると驚きました。特に印象的なのはカニの仲間のメガロパ幼生です。手足がほおに見えてとてもかわいかったし、体の形が面白いからです。海にはいろんな種類のプランクトンがたくさんあると知って海を大切にしようと思いました。 ● このチリメンジャコの仲にもタコの子供やイカの子供などいろいろな種類の生き物がいて面白いなと思いました。また、イカやタコなどはそんお生き物の特徴を知れたので、一石二鳥だと思いました。 ● 魚はあまり興味がなかったけどあんな小さい魚がいるとは知らず、ちょっと興味が湧きました。初めてだけどとても楽しかったです。 ● 今回の授業であまり知らなかったチリモンのことをしれてよかったです。ぼくはチリモンはシラスだけだと思っていました。まさかカニの子供がシラスみたいになったんで面白いです。 ● 今日の授業を通してプランクトンは色や形、大きさも多種多様だということがわかった。実際に体験できたのでとても楽しかった。今度は実際に東京湾に行つてつかまえない。 ● 小さいお魚の名前や特徴などを学べたのでよかったです。 ● モンスターの種類はとても少ないと思っていたけれど数えきれないような数がいてびっくりしました。

プールの水を見たときは、ミジンコやミドリムシしか見えませんでした。いろいろな生き物を見せてくださりありがとうございました。

- プランクトンやジャコの特徴をよく知れてよかった。ジャコの中にもいろいろな種類があることを知った。普通の魚もちいさいときはすごい小さいと知ってびっくりした。子供のころ。もっと大きいかと思った。
- 身近に食べているものの中にいろんな生き物がはいつているなんて思いもしなかった。
- 知っているものから珍しいものまでいろいろなのを観察できたのでよかった。
- カワハギをきょうみつけたけどおちよぼ口が特徴だった。以下とタコの見分け方を初めて知ったので、家の図鑑を見て調べたいです。僕の家で、チリメンモンスターがいないか調べたことがなかったけど家で調べたのはタコの足くらししか出てこなかったもので、新鮮でびっくりする体験でした。
- 海の世界ではたくさんの生き物がつながっているということを知ることができました。また、こんなに小さいのによく生きていられるなと思いました。大きいとあまり観察が大変になるけど小さいからより細かい所までその生き物の生態を知ることができてよかったです。
- 大きいものから小さいものまで見てカニや魚の幼少期もいて、面白いものだったなと思いました。
- 観察して小さいカニやイカ、タコなどもいて、中にはタツノオトシゴもいて、驚きでした。他にもシャコもいて、プランクトンは大昔からいるなんて予想外でした。これからも石丸先生のプランクトンについて調べたいです。
- チリメンモンスターは、たくさんあって、チリメンジャコの中にたくさん混じっていました。その中でタコやイカ、カニなどを探すのも楽しかったです。このチリメンジャコにはいろんな大きさの生き物がいて、面白いなと思いました。山と海の関係性も分かったのでよかったです。
- 私は、覚えるのが好きだけどこんなにたくさんの種類を覚えられる石丸先生はすごいと思いました。プランクトンとカニの幼生が見れたので楽しかったです。虫眼鏡で見るといろいろなものが見えてよかったです。
- タツノオトシゴなどを見つけられてよかったです。たくさんの種類があることが分かったのでうれしかったです。
- シラスをよく観察することで、より興味をもてたので、よかったです。自主学习でも調べられたらなと思います。
- もし、チリメンジャコが加工されていなかったら、あんな虫みたいなやつを食べることになるので、感謝して食べたいです。虫眼鏡でいろいろな発見ができました。
- 生き物は人間も含めて必ず変わっていくということがわかりました。つまり、生きる上で変化ということがわかりました。変化は人間にも生き物にも大切。そのうえ、これがないと生き物は生きていけないと思います。

4. 今後の課題

- ・専門家がいないとプランクトンの種類を明確に分類したり、言ったりすることができないので、資料がよい。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

- ・他教科の授業と関連させながら、行うこと。例えば、社会・総合的な学習の時間では、自分たちの生活が、川や海と直結していることを実感することを通して、環境について考え、一生活者として生活を見つめ直すこと。

※実施した単元ごとに作成してください。

※写真、画像、図表等の使用可。必要に応じて記入欄やページ数を増やしても構いません。

※基本レイアウト

フォント：MS 明朝、10.5 ポイント / マージン：上下端 20mm、左右端 16mm

※ファイル名は「学習内容報告書_学校名」とし、複数提出する場合は学校名の後に数字を記載してください。

例：学習内容報告書_海洋市立パイオニア小学校 1

※年間指導計画（年間の指導計画における単元の位置づけが分かる資料）があれば別添資料として提出してください。フォーマットの指定はありません。