



実施報告③ 小学校6年生 理科「生物どうしのつながり」

和泉市立芦部小学校 山田 敦子

1 プログラムの概要とねらい

この単元は、本物の生き物を用いて学習することが容易ではないため、「海中の食物れんさ」を学ぶための実践教材として、「チリメンモンスター」を用いた実習を行った。この実習の最大の魅力は、「本物」の生き物を試料として用いることである。子どもたちが普段よく食べたり、耳にしたりするさまざまな生き物を実物で見ることができる。また、チリメンモンスターの中には、食う・食われるという関係にある生き物がたくさん混ざっており、地元の海で獲れた本物の生き物とふれあうことで、海の中の食物れんさに興味を持ってほしいと考えて実習にとり組んだ。

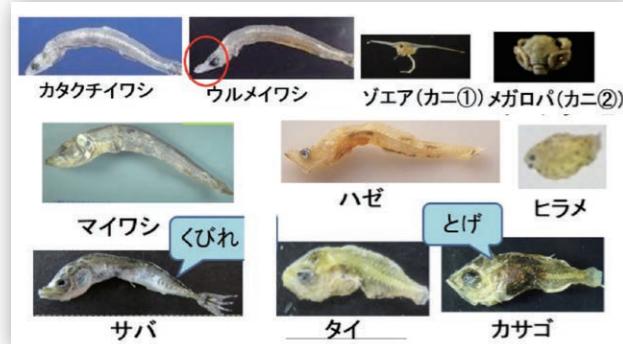


図 4-15

2 授業までの事前準備

- この実習の事前学習として「ヒトや動物の体」の単元において、魚とヒトの体のつくりを比べるために、煮干し（カタクチイワシの成魚）の解剖を行った。
- 煮干しの解剖では、カタクチイワシから胃を取り出し、内容物を顕微鏡で観察した。さまざまな動物プランクトンやその体の一部と思われるものを観察することができた。
- きしわだ自然資料館で事前にチリモンを分けてもらった際、出現するチリモンの種類についてアドバイスを受け、自分なりに同定の練習を行った。
- よく出現するもの、見分けが難しいものなどの分類ポイントを把握しておき、見本となる資料を作成した（図 4-15）。

準備物

- 大阪湾、和歌山産のチリメンモンスター試料（きしわだ自然資料館から提供）
- 分類用のパンフレット類（きしわだ自然資料館から提供）
- その他実習道具類（ピンセット、木工用接着剤、B5 サイズの画用紙、持ち帰り用のチャックつきビニール袋）
- 双眼実体顕微鏡
- プレゼン用スライド資料



3 授業の流れ

① 海中の食物れんさの復習（所要時間：5分）

植物プランクトン→動物プランクトン→小魚→大型魚→哺乳類という一連の流れについて、スライドを使って説明

② ちりめんじゃこの学習（10分）

ちりめんじゃこはおもにカタクチイワシの稚魚であること、稚魚の大きさやその漁獲方法についてスライドを使って説明。その際、煮干しの解剖で観察した動物プランクトンについても復習した。



図 4-16

③ チリメンモンスターの学習（15分）

漁獲対象であるカタクチイワシ以外の生き物がチリメンモンスターであること、よく出現する生き物とそれらが成長した姿について説明を行った。今回は、身近な生き物として、タイ・タコ・カニの3種類をとり上げた。カニについては、幼生と成体で姿が大きく異なることを詳しく解説した。

④ チリメンモンスターさがし（30分、適宜休憩をはさむ）

事前学習の際に学んだ見分け方を簡単に説明したのちに実習を開始した（図 4-16、4-17、4-18）。出現種を分類する際には、きしわだ自然資料館のパンフレットを用いたが、見分けるポイントは示されていないので、サバとマイワシ、カタクチイワシとウルメイワシなど同定に困りそうな種類について、事前に資料（図 4-15）を電子黒板に投影して説明した。

⑤ 成果物の作成（20分）

見つけたチリモンはハガキサイズの画用紙にはりつけ、自由に工作をさせた。なかには色鉛筆で海中のようすを描いたり、マンガや図鑑をつくったりした子もいた（図 4-19、4-20）。保護者にも今回のとり組みを知ってもらうため、成果物はチャックつきビニール袋に入れて持ち帰ってもらった。

⑥ まとめ、片付け（20分）



図 4-17



図 4-19



図 4-18



図 4-20

学習の成果と評価

「これがイセエビの赤ちゃんなん?」「アジ発見!」と子どもたちは実習を開始するとすぐに夢中になって生き物を見つけて始めた。地元の大阪湾で採れたということもあり、6年生でも楽しそうにとり組む姿が見られた。これはチリモン実習の教材としての魅力である。

はじめは見つけた生き物の名前を知りたがる子どもたちが多くおり、「先生、これ何?」という声が教室には飛び交っていた。しかし、次第に「これってカサゴやんな?」、「そやで、だってここにトゲあるやろ」と子どもたち同士で分類をし始めた。自分なりの視点で2時間の中でも分類することができるようになってきた子どもが多かった（図 4-17、4-18）。これは、子どもたちがその生物の特徴を自分なりに見つけ、それをもとに分類するという科学的な視点を身につけるきっかけとなるものである。

また、1学期の理科では「ヒトや動物の体」という単元で、魚の体のつくりを知るために煮干し（カタクチイワシ）の解剖を経験している。そのカタクチイワシは成魚であるのに對し、今回のチリメンモンスターではカタクチイワシは稚魚として見られる。その大きさの違いについても着目する子どもが多かった。また、動物プランクトンとカタクチイワシの稚魚、カタクチイワシの成魚の大きさを比較する子どももいた。食う・食われる関係の1つである「大き

さ」を、実感を伴いながら理解をすることができたのではないかと考える。

さらに、カタクチイワシの胃の内容物の観察の経験から、子どもの中に、「カニめっちゃおるやん。食べられてるんちゃう?」と数に着目した子どもがいた。チリモンに見られる生き物の中でも動物プランクトンの数は圧倒的に多い。よく見られるエビ、カニ類の幼生や魚類の分類をした後、数にも着目させ数値化することで、海中の食物れんさにおける量的な侧面についての説明も可能だと思われる。

最後に、今回のとり組みは、私一人で行ったことが、子どもたちが分類できるきっかけになった可能性がある。以前、本校で1年生を担任している際、生活科のとり組みとしてきしわだ自然資料館の方々に出前授業に来ていただき、チリモンにふれた。その際、1年生という発達段階も関係あるのだが、「先生、これ何?」という声が、授業時間ずっと飛び交っていた。たくさんの先生方がおられたので、子どもたちに応えることができた。

しかし、今回の6年生でのとり組みは、はじめは「先生、これ何?」という声の対応に追われたのだが、聞く相手が一人しかないので、待ち時間が長くなると、少しずつ自分たちで分類しようと試みたように思われる。先生に頼れないという環境が子どもたちの主体的な学びにつながったのである。