

# プランクトン観察②

## 1. ねらい

- ・海水の中には干潟の食物連鎖の基盤となる小さな生きもの、プランクトンがたくさんいることに気づいてもらう。
- ・プランクトンの様々な形や動きの観察を楽しんでもらう。
- ・生きもの同士のつながりを実感するきっかけをつくる。

**参考** 『干潟の鳥の観察』や『干潟の生きもの観察①②』、『二枚貝の浄化実験』と関連づけると、食物連鎖の「食べる・食べられる」のつながりを実感しやすい。『二枚貝の浄化実験』をあわせて行くと、干潟の浄化機能は食物連鎖を通じて行われていることが学べる。また、カニやゴカイの幼生が見られることもあり、その成長の過程を実感することもできる。

かんさつ 13

## プランクトン観察②

**① プランクトンを虫眼鏡や顕微鏡で見よう。**

① プランクトンネットで採集したプランクトンを、海水を入れた透明なビンにうつそう。



② プランクトンを自分の目や虫眼鏡を使って探そう。



**② どんなプランクトンがいたかな。下のイラストに、似た仲間がいないか探そう。**

動物プランクトン				植物プランクトン	
					
ケンミジンコの仲間	カニの子ども	ゴカイの子ども	エビヤカサリの子ども	ケイソウの仲間	

※植物プランクトンは、顕微鏡を使わないと見えない。学校などに持ち帰って顕微鏡で見よう。

## 2. 概要

○所要時間	45分
○時期	通年
○場所	干潟もしくは屋内(ある程度明るい所)
○対象	小学校中学年以上
○人数	採集したプランクトンの量、顕微鏡の台数に応じて設定する。
○資材	透明なビン(フタつき)、虫眼鏡、生物顕微鏡(倍率40倍以上)か実体顕微鏡(倍率20倍以上)、シャーレ、スライドグラス、バット、スポット プランクトンのスケッチをする場合はスケッチ用紙・鉛筆等
○事前・事後学習	付近の海で見られるプランクトンの種類を調べる、プランクトン生活をおくる干潟の生きものの種類を調べる、観察道具の使い方を学ぶ、食物連鎖について調べる。
○応用	観察を深めるためにプランクトンをスケッチする。市販のシラス干し(ちりめんじゃこ)に混ざっているプランクトンを観察する。
○安全管理	夏は帽子をかぶり、日焼け対策をし、飲み物を用意する。また冬はウィンドブレーカーを着る。移動時は、ばらばらにならずに一緒に行動する。干潟では泥が深い危険な箇所もあるので活動範囲と注意点をしっかり伝える。潮汐の時間を把握しておく。

### 3. 実施の手順

#### 導入(10分)

- ・採集したプランクトンの中にどんなものがあるのか、じっくり観察しよう、と参加者に投げかける。
- ・プランクトンが入ったビン、虫眼鏡、顕微鏡、シャーレかスライドグラス、スポイト、バット等の観察道具を用意する(野外では生物顕微鏡は不向きなので、携帯型の実体顕微鏡を用いる)。人数が多いときは道具の数に応じて、班に分かれてもらう。
- ・プランクトンを確認しつつ、ビン(バットにビンの中身をあけても良い)から海水ごとスポイトで吸い取って、シャーレやスライドグラスに移し、顕微鏡にセットする。
- ・顕微鏡の使い方について説明する。
- ・観察の要点としてプランクトンの「色」・「形」・「動き」に着目して観察、あるいはスケッチすることを伝える。

#### 観察(25分)

- ・ある程度観察ができれば、各シャーレやスライドグラスによって、見られる種類が異なる可能性があるので、他の顕微鏡、もしくは他の班のものも見るように促す。
- ・スケッチしておく、あとから図鑑等で調べることもできるので、興味をもった人に勧める。

#### まとめ(10分)

- ・全体ないし班ごとに、見られたものについて発表を行う。どのような特徴のプランクトンがいたか、気づいたこと、印象に残ったこと等を発表してもらう。
- ・発表の結果を踏まえて、他の活動等で学習したこととの関連を考慮しつつ、以下について気づきを分かち合う。
  - ①海には不思議な、小さな生きものがたくさんいること。
  - ②小さなプランクトンが、鳥やカニ、魚等の食べものになり、他の命を支えていること。
  - ③カニやゴカイのように幼生でプランクトンとして生活したあと、海岸沿いの森やヨシ原、干潟で大人(成体)になり生活するものもいること。これらの環境のつながりがなくては生きていけないこと。

### 4. 指導のポイント

#### ・採集を成功させる

プランクトンがうまく採集できると、いろいろな姿のプランクトンに自ずと興味を持ってもらえるので、採集とその準備をしっかりと行う。

#### ・生き生きとしたプランクトンを観察する

活発なプランクトンを観察するには、採集から間を置かずに観察する。また、プランクトンを持ち帰って見るときは、ビンの中のプランクトンが多すぎて酸素不足にならないように注意する。

#### ・観察道具を使い分ける

観察道具は、肉眼も含めて、観察の段階(最初は大まかに、徐々に詳しい観察をする)に合わせて使い分ける。

- 虫眼鏡:動物プランクトンを拡大して見られる。
- 実体顕微鏡(倍率 20 倍程度):動物プランクトンをさらに拡大して見ることはできるが、植物プランクトンはわかりにくい。
- 生物顕微鏡(倍率 40 倍以上):植物プランクトンや有機物(デトリタス)が見られる。