

# 1年 単元名「海の生態系を支えるプランクトンを学ぶ」（2時間）

## 1 単元設定の理由

日常的に海に接する機会が少ない本校のような地域であっても、人のくらしは「水」と「食」を通して海と密接につながっている。生態系の底辺を支える海洋プランクトンの観察や専門家による講義によって、海と自分のくらしとの密接な関係を体験的に知り、海的环境について考えるきっかけを醸成する。

## 2 単元目標

- ・生きて動いている海洋プランクトン、あるいはチリメンジャコの混獲物である幼生プランクトンなどを実際に肉眼で観察し、この体験によって海のプランクトンを身近に感じる。
- ・専門家の講義によって、海のプランクトンの特性（多くの生き物が幼生プランクトンの時代をもつことなど）、プランクトンが海の生態系の底辺を支えていること（人間も含めた食物連鎖など）、人間の活動がプランクトンに影響を与え海的环境を左右していること（赤潮・青潮など）、などを知る。
- ・自分のくらしと海のつながりについて考え、気づく。

## 3 単元の評価基準

- ・生きているプランクトンや、身近な食物に混じるプランクトンの観察から、驚きと感動を得る。
- ・海洋プランクトンの特性を知る。
- ・自分のくらしと海とのかかわりについて知ったことや感じたことを文章に書く。

## 4 単元の指導計画

時	学習活動 ◎おもな活動 ○発問や指示 ・生徒の反応	指導上の留意点 ・かかわり *準備物 !注意事項
準備 90分	◎教員・外部講師（8名＝コーディネータ1名＋クラス担当のインタープリター5名＋記録1名＋帝京科学大学・古瀬教授）の打ち合わせ ◎器材資材の準備 ◎顕微鏡観察の手順の確認 (8:00～9:30)	(第2美術室において) ◎教員・外部インタープリターの打ち合わせ ◎器材資材の準備 *東京湾で採集（コーディネータに委託）のプランクトンと海水をビーカーに分ける *チリメンモンスターを60袋に分ける *顕微鏡や各種器材をクラス別に分ける
10分	◎授業の準備（9:30～） 顕微鏡の搬入、机を3人ずつの島にする	(各教室において) ・生徒に準備の指導
導入 10分	◎今日の活動の目的を知ろう（9:40～） ○今年の夏は海に行った？海は遠い？近い？ ○海の生き物にはどんなものがある？ ・イルカ、魚、貝、クラゲ… ○イルカは何を食べる？魚は？アサリは？ ・魚 ・プランクトン… <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">海のプランクトンの観察と学びから、自分のくらしと海とのかかわりを考えよう</div>	(各教室において) ・導入と観察の指導などは、各クラス担当の外部インタープリターが行う。 ・各クラス担当の教員が、観察がスムーズに進むよう指導をサポート *資料やワークシートを配布

<p>観 察 50 分</p>	<p>◎海のプランクトンの観察 ○ビーカー内のプランクトンを肉眼で見よう。次にルーペで観察しよう ○プランクトンを顕微鏡で見よう ○お気に入りの1種をスケッチしよう ◎プランクトンが住む海水の塩分を味わおう ◎チリモンの観察 ○魚類、甲殻類、軟体動物などに分類しよう ○見つけたものを資料のミニ図鑑で調べよう</p>	<p>・観察手順のガイダンス !ルーペで太陽を見ないように注意 *顕微鏡(各クラス6台)と観察セット *海のプランクトン *塩水(プランクトンを採集した海水と同じ塩分濃度)、紙コップ、プラスチックスプーン *チリメンモンスター !チリモンは食べさせない、持ち帰らせない !開始から25分で、顕微鏡の6班とチリモンの6班の活動を入れ替える</p>
<p>10 分</p>	<p>◎各教室から体育館へ移動。(10:40~) 椅子とワークシート、筆記用具を持参。クラス別に座る</p>	<p>・インタープリターは、顕微鏡など器材を第2美術室に搬出。その後、体育館に集合</p>
<p>講 義 25 分</p>	<p>◎大学の教授に教わろう!(10:50~) ○プランクトンって何? ○海のプランクトンの特徴を知ろう ○人間のくらしと海のプランクトンの関係について知ろう(赤潮と青潮など)</p>	<p>(体育館にて5クラス合同) ・進行は外部コーディネータ。講義は帝京科学大学の古瀬教授 *プロジェクター&amp;スクリーン、PPT</p>
<p>考 察 15 分</p>	<p>◎学習の感想、自分のくらしと海とのかかわりを書こう。隣の生徒と意見交換しよう(11:15~) ◎古瀬教授からまとめのお話 11:30 授業の終了</p>	<p>*ワークシート</p>
<p>片 づ け</p>	<p>11:30~12:15</p>	<p>(第2美術室にて) ・外部講師8人で、使用器材の洗浄、ゴミのとりまとめと搬出、退出</p>
<p>事 後 学 習 1 か 月</p>	<p>◎プランクトンの成長を観察しよう ○水槽でプランクトンを飼ってみよう。幼生プランクトンが成長し、貝、フジツボ、クラゲなどの姿が見えてくるかな? ○見つけたものを図鑑で調べよう</p>	<p>・海の生物の多くが幼生プランクトンの時期を過ごすことを思い出させる ・水温や日光など環境の管理がむずかしく、100%成功するとはかぎらないと伝える *観察後の海のプランクトン、海水、水槽、エアープンプ *各種購入図書</p>
<p>◎外部連携 ・外部連携団体:海の世界教育 NPO bridge、株式会社自然教育研究センター ・コーディネータ:海と漁の体験研究所 ・専門家:帝京科学大学教授・古瀬浩史 ◎教材 海のプランクトンミニ図鑑(古瀬教授提供)、チリメンモンスター図鑑パンフレット(公益財団法人大阪自然環境保全協会より購入)、ワークシート(プランクトン観察スケッチ用紙、チリメンモンスター標本台紙、講義メモノート、感想文用紙)</p>		