

3年 単元名 内陸部におけるカリキュラム

「海の生態系」の開発（12時間）

1 単元設定の理由

「食う 食われる」に代表される生き物同士の「つながり（関係性）」は、多種多様な動植物の関係性を読み解く上での鍵となる視点である。「つながり（関係性）の視点でとらえる力」を培うことは、異なる自然環境、異なる状況の下でも現象相互の関係を把握する資質・能力を培うことであり、このような能力は小学校低学年から意図的、計画的に育てるべきものであろう。カタクチイワシの稚魚とその捕食者という視点を与えた分類と標本作りは、具体物を通してそのような見方を培うことができる活動である。

2 単元目標

海の生き物に対する、「食う－食われる」という関係を通じたつながり（食物連鎖）の見方を獲得する。

3 単元の評価基準

本単元は内容の難易度で3級・2級・1級の3つのグレードを設けている。

	自然事象への 関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技術	自然事象についての 知識・理解
3級	海の生き物が「食う－食われる」関係でつながっていることを、資料から読みとってまとめたり、カードゲームで確かめたりしようとする	海の生き物とその食物連鎖について調べて、生き物が「食う－食われる」関係でつながっていることワークシートにまとめる	/	海の生き物や食物連鎖についての資料を活用して、生き物のつながりやその量のバランスなどについて理解する
2級	mm～cmサイズの海の生き物の標本づくりを通して「生き物の多様性」と「食う－食われる関係」を知ろうとする	3級で学んだことを生かしてmm～cmサイズの海の生き物を「食う－食われる」という視点をもちながら、標本づくりを行う	ルーペやピンセットなどの簡単な器具を使ってmm～cmサイズの海の生き物の観察を行い、その過程や結果を分かりやすく記録している	mm～cmサイズの海の生き物の中にも、形や色の異なる多様な種類がいてつながり合っていることを実感を伴って理解する
1級	いくつかの生き物を例にした詳細な観察とスケッチを行い、実感を伴って生態系について学習しようとする	標本づくりで探した生き物やサイズの大きな海の生き物を顕微鏡を用いて精緻なスケッチをする	ルーペや顕微鏡などの器具を使って海の生き物の観察を行い、その生き物の特徴や体のつくりを分かりやすく記録（スケッチ）している	自分が選んだ海の生き物を例に、その体のつくりを観察してその特徴を理解する

4 単元の指導計画

時	級	学習活動	指導上の留意点
1 2 3 4	3 級	<p><活動内容> 海の生き物が「食う・食われる」関係でつながっていることを、資料から読みとってワークシートにまとめたり、カードゲームで確かめたりする。</p> <p><学習の手順> 本「うみのほん たべものリレー」を読んで、ワークシートに気づきと感想を書く。</p>     <p>自作資料「海のつながり」をもとに、生き物同士のつながり（食物連鎖・生態系ピラミッド）について、ワークシートにまとめる。</p>   <p>カードゲーム「食べちゃうぞ 海の仲間達」を行い、カードを用いて「食う 食われる」関係づくりを行う。</p>    	<p>それぞれの児童がじっくりと読むことができるよう、絵本の冊数を多く用意する。</p> <p>個々の生き物の工夫と、生き物同士の具体の関係を読みとることを促す設問を備えたワークシートを用意する。</p> <p>楽しみつつ考えることを促すために、資料は、いくつかの「問い」を柱として内容を構成する。</p> <p>資料の中に、生態系ピラミッドの構造と生き物の数を、視覚的にとらえることができるような図を入れる。</p> <p>待ち時間をなくし、じっくりとゲームができるよう、「カードのセットを多く用意し」、「カードを広げるスペース（大テーブル）を確保」する。</p> <p>活動やルールを記したガイドを作る。</p>

<p>5 6 7 8</p>	<p>2 級</p>	<p>< 学習内容 > mm～cm サイズの海の生き物の中にも、形や色の異なる多様な種類がいてつながり合っていることを、資料から読みとってワークシートにまとめたり、標本づくりをしたりして確かめたりする。</p> <p>< 学習の手順 > 本「チリメンモンスターをさがせ！」リーフレット「これがチリメンモンスターだ！」を読んで、ワークシートの設問に答え、審査を受ける。</p> <p>ちりめんじゃこに混じって捕獲された生き物を探し出し、名前を調べながら標本を作る。</p>    	<p>それぞれの児童がじっくりと読むことができるよう、写真絵本やリーフレットの冊数を多く用意する。</p> <p>ちりめんじゃこことタチウオのように、「食う・食われる」関係の生き物が同一の網にかかったことへの気づきを促す設問を備えたワークシートを用意する。</p> <p>標本作製のための試料や道具の数量を多めに見積り事前に確保しておく。</p> <p>扱いの細やかさや、種類同定へのアドバイスは、教員が、常時行っていく。</p> <p>時間の経過に伴う傷みの可能性と廃棄について、児童本人と保護者の双方に対して、気づきと注意を促す文言とマークを記したシールを用意し、標本ケースに貼らせる。</p>
<p>9 10 11 12</p>	<p>1 級</p>	<p>< 学習内容 > 自分が選んだ2種類の海の生き物について、その体のつくりを観察してスケッチしたり特徴を、レポートにまとめたりする。</p> <p>< 学習の手順 > 前時の標本づくりで探した生き物の中から1種類を選び、ルーペを用いて精緻なスケッチをする。</p>   <p>サイズの大きな生き物（冷凍の魚）を1種類選び、精緻なスケッチをする。</p>  	<p>点と線をベースとしたスケッチの仕方を記した、学びのガイドシートを用意する。</p> <p>特徴や構造について分かったことをレポートにまとめさせる。</p>

外部連携 / 教材等

必要物品等：絵本「うみのほん たべものリレー」40冊、自作資料「海のつながり」40セット、カードゲーム「食べちゃうぞ 海の仲間達」12セット、「食べちゃうぞ・学びのガイドシート」40枚、写真絵本「チリメンモンスターをさがせ!」30冊、リーフレット「これがチリメンモンスターだ!」45部、ちりめんじゃこ（和歌山の海で水揚げ）選別用の色付け紙皿55枚、ピンセット40個、ルーペ、種類同定用のガイドシート40枚、掲示ポスター10枚、標本作製の暗色台紙、CD空ケース、速乾ボンド、注意書きシール、チリメンカード図鑑（掲示用）、映像DVD、プロジェクター、スクリーン、成長したイワシおよびタチウオ等の魚類（冷凍展示）、ガイドシート「スケッチの仕方」15枚、パソコン×5台、魚類の図鑑や参考書籍、各活動のワークシート、ドラムコード、冷凍庫