

第3学年 理科学習指導案	
単 元	自然の中の生物
目 標	<p>(1) 食物連鎖について調べたり，土の中の生物の観察を行ったりして，生物どうしのつながりについて関心をもち，自然環境を保全しようとする。 (自然事象への関心・意欲・態度)</p> <p>(2) 生産者・消費者・分解者の間での炭素をはじめとする物質の移動や食物連鎖によってつながっている生物の個体数のつりあいについて考察することができる。 (科学的な思考)</p> <p>(3) 菌類や細菌類のはたらきを調べる実験を行い，その結果をわかりやすくまとめることができる。 (観察・実験の技能・表現)</p> <p>(4) 食物連鎖によって炭素などの元素が循環していること，分解者のはたらきや生物どうしがつり合いを保って生活していることを理解することができる。 (自然事象についての知識・理解)</p>
指導計画	<p>全5時間扱い</p> <p>第1次 生物どうしのつながりはどうなっているか。</p> <p>第1時 食物連鎖・・・・・・・・・・・・・・・・ (本時) 1時間</p> <p>第2時 食物連鎖と生産者・消費者・・・・・・・・ 1時間</p> <p>第2次 生物の死がいはどうなるのだろうか。・・・・・・ 1時間</p> <p>第3次 炭素や酸素は自然界でどう移動しているのか。・・ 1時間</p> <p>第4次 自然界のつり合いはどう保たれているのか。・・・・ 1時間</p>
指導上の立場	<p>(1) 題材について 第1学年では，緑色植物の光合成について学習した。本単元は，排出されたり，つくり出されたりした物質が自然界を循環することによって生物が生きていける環境が保たれていることを学習する。植物・動物・菌類や細菌類などのお互いの生物間のつながりに着目して自然界をとらえ，環境問題について正しく理解する手がかりとしたい。</p> <p>(2) 生徒や学級の実態</p> <p style="text-align: center;">削除しています。</p> <p>(3) 本題材で工夫する点や手だて 食物連鎖については，単なる知識の習得で終わらせることがないように観察を取り入れ，食う・食われるの関係を体験的に実感させたい。また，生徒の実態をふまえ，結果を予想させたり，気づいたことを文章にまとめたりする活動を取り入れ，科学的な思考が深まるような活動をできるだけ多く取り入れたい。</p> <p>(4) 研究主題との関連 本校では，基礎学力の定着を目指して，「読むこと」「書くこと」「話すこと」に重点をおいて指導している。従来の実験・観察とその結果に対する説明に終始する授業から，自分の考えを書いたり，発表したりする活動をできるだけ多く取り入れることで本校の研究テーマに迫りたい。</p>

本 時 案 (第1次の第1時)	
目 標	<ul style="list-style-type: none"> ○ 生物間の食べる・食べられるの関係について理解することができる。(知識・理解) ○ 生物の数は、つり合いが保たれていることを理論的に説明できる。(科学的な思考)
学 習 活 動	教師の支援および指導上の留意点
1 本時の目標を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ チーターがシマウマを追いかけて捕食しようとするが失敗に終わるビデオ映像を見せ、学習に興味をもたせる。 ○ 生物間の食う・食われるの関係を食物連鎖ということを知らせる。
カタクチイワシの胃の内容物を顕微鏡で観察し、気づいたことを発表しよう。	
2 観察の方法、留意点について説明を聞く。	○ カタクチイワシは何を食べているか予想させ、観察に目的意識をもたせる。
3 観察を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 以下の点に留意して個別指導を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 班で協力し、全員が観察に参加できているか。 ・ 顕微鏡を正しく操作することができるか。 ○ まとめる時間を確保するため、顕微鏡やプレパラートをあらかじめ準備しておく。
4 観察結果を発表する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 以下の2点について発表させ、海中でも食物連鎖が成立することに気づかせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ どんなものが見えたか。 ・ 見えたものから何がわかるか。
アメリカのカイバブ高原には、シカとそれを食べているコヨーテなどの捕食者が住んでいました。シカが減って約4000頭くらいになったのでシカを増そうとした人間はシカの捕食者をほとんど殺してしまいました。その後シカの数はどうなったのでしょうか。グラフにあらわしてみましょう。	
5 班で話し合い、話し合った結果を発表する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 班活動の時間を7分に制限して話し合いに集中させ、なぜそうなるのか理由を考えさせたり、賛成や反対意見を発表させることで考えを深めさせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>★評価(科学的な思考)Cの生徒に対する手だて</p> <p>考えることのできない生徒には、具体例を示して説明するなどの支援を行い、考えを促す。</p> </div>
6 話し合いの結果をまとめる。	○ 捕食者がいなくなっても個体数が増え続けられないことを説明し、自然界ではそれぞれの個体数のバランスが大切であることに気づかせる。
7 本時のまとめをする。	○ ワークシートに気づいたことや感想などを文章で書かせることにより本時のまとめとする。
準備物	顕微鏡、スライドガラス、カバーガラス、カタクチイワシ(煮干し)ピンセット

評価の観点	評価の基準		具体的方法
	A基準	B基準	
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食物連鎖という生物間の関係を具体例を挙げて説明したり、図で表したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物間の食べる・食べられるの関係を理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表 ・ 観察 ・ ワークシート
科学的思考	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物の個体数のつり合いを人間の活動が引き起こす自然環境への影響と関連づけて考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物の数は、つり合いが保たれていること理由をつけて説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表 ・ 観察 ・ ワークシート