

理 科 学 習 指 導 案

令和5年11月 日

1 単元名 自然界のつり合い

2 単元設定の理由

① 教材観

私たちの生活が豊かになる一方で、人間の社会活動が自然環境や生態系に影響を与えている事例もたくさんある。本単元は、日常生活や社会と関連付けながら、人間も含めた様々な生物がつながり合って生きているということを観察・実験やデータを分析する中で見だし、自然界のつり合いについての基本的な概念や原理・法則などを理解する。その中で、様々な文献をどう収集し、どのようにそのデータを扱って読み取るのかといった科学的に探求する態度を身に付ける。また、自分の意見をもってグループ全体で意見交換を行う中で、実生活で身のまわりに存在する生物たちの理解を深め、興味・関心を高めていきたいと考える。

② 生徒観

本学級の生徒達は、明るく素直で、様々なことに意欲的に取り組んでいる。また、本校は山や川といった自然に囲まれた立地条件にあり、サルやシカといった様々な生物を身近に感じている生徒も多い。理科の授業では、ほとんどの生徒が前向きに取り組んでいる一方で、観察・実験結果等のデータから考察を行ったり、科学的な根拠を示しながら説明をしたりすることを苦手としている。本時は、近年問題視されている鳥獣被害の問題を取り上げ、生活と関連付けることで興味・関心を持って学習を行うとともに、自分たちが調べた文献やデータを分析した結果をどう解釈するのかといった科学的に探究する態度の育成につなげたいと考える。

③ 指導観

指導に当たっては、近年のシカによる被害の例を挙げ、なぜそのようなシカによる食害が起こってきたのかを生徒たちに調べさせる。そして、徳島県における実際のシカの予測生息数等のデータから、今後どのようなことが起こるかをグループで話し合い、それぞれの考えを共有する機会を設け、思考力・表現力の育成を図っていく。また、単元全体を通して、自然を総合的・多面的に捉える中で、人間も例外でなく地球に生きている様々な生き物が互いに食物連鎖などでつながる存在であることを実感させ、自然環境を保全し、持続可能な社会をつくる重要性を認識させたい。

3 単元の目標

植物・動物および微生物を相互に関連付けて捉えるとともに、自然界では、これらの生物がつり合いを保って生活していることを観察や調べ学習などを通じて見だし、理解することができる。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
日常生活や社会と関連付けながら、自然界のつり合いや環境保全についての基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	生物と環境について、生物どうしの関係や、微生物のはたらきを調べる観察、実験、データの収集・分析等を行い、自然界のつり合いについて科学的に探究している。	生物と環境に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

5 指導と評価の計画

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	評価規準〔評価方法〕
1	・食物連鎖における生物のつながりについての具体的な例を進んで調べ、そのしくみを科学的に探究する。	態		・具体的ないくつかの例を調べて挙げながら、食物連鎖における生物のつながりについて説明しようとしている。 〔記述分析〕
2	・自然界の生物の数量的な関係やそのつり合いについて理解する。	知		・食物連鎖の数量的な関係がピラミッドの形になっていることやそのつり合いの変化について理解している。
3	・徳島県でのシカによる獣害の例をもとに、シカの数の推移と私たちの生活との関わりについての関係を見いだす。	思	○	・シカと人間の生活との関係を見いだし、近年のシカによる獣害の原因を推測している。〔記述分析〕
4	・落ち葉を出発点とした食物網について理解する。	知		・土の中の食物連鎖の例を具体的に示しながら説明し、食物網について理解している。
5	・微生物のはたらきによって有機物がどのように変化するかを調べる。	知	○	・適切な対照実験を設定し、微生物のはたらきが確認できるよう正しく安全に実験を行うことができています。 〔行動観察〕
6	・微生物による有機物の分解の実験結果をもとに、土の中の微生物のはたらきを考察できる。	思	○	・土の中の微生物のはたらきで有機物が分解されたことを、ヨウ素デンプン反応などの結果と関連させて考察している。〔記述分析〕

6 本 時

(1) 目標

徳島県でのシカによる獣害の例をもとに、シカの数の推移と私たちの生活との関わりについての関係を見いだすことができる。

(2) 展開

時間	学習活動	指導上の留意事項	学習活動における 具体的評価規準	評価方法
5分	1. 課題意識をもつ。	・前時に学んだ生態系における生物の役割と数量的な関係を復習する。 ・獣害の例を示す。 ・なぜシカによる農業被害が増えてきたのかを予想させる。		
20分	なぜ、徳島県でシカによる被害が増えてきたのか？ 2. シカによる獣害が増えてきた原因を調べ、グループで発表する。	・人の生活圏にシカが見られるようになってきた理由やシカの増加理由として考えられる様々な要因をタブレットで調べさせる。 ・調べたことをグループでまとめて発表させる。		

15 分	3. シカによる農業被害を徳島県におけるシカの数の推移と狩猟者のデータをもとに関連付けて考え、発表する。	・班ごとに、データから考察したことを発表させる。	徳島県でのシカの獣害の例をもとに、シカの数の推移と私たちの生活との関わりについての関係を見いだしている。	[記述分析]
10 分	4. 本時のまとめを行う。 野生動物と人間の生活の営みの中には大きなつながりがあることを確認する。	・それぞれのワークシートに本時の学習でわかったことや疑問に思ったことを記入させる。		

(3) 評価及び指導（手立て）

「十分満足できる」と判断される状況	徳島県でのシカの獣害の例をもとに、シカによる農業被害の原因には捕食者・狩猟者の減少、地域の過疎化、地球温暖化など様々な要因が絡み合っているものであるということを自ら調べたことやデータから考察している。
「おおむね満足できる」状況を実現するための具体的な指導	本時の課題を明確につかませ、既習事項を示してイメージをもたせ、どのような文献を調べれば良いかを助言する。 クラスで調べたことや徳島県でのシカの数と狩猟者の数等のデータを示し、シカの数の変化には、捕食者・狩猟者の減少、地域の過疎化、地球温暖化など様々な要因が絡み合っているということに気付かせる。