

1 単 元 自然界のつり合い

2 目 標

- ① 全ての生物が自然の中でつながっていることに興味をもち、それらの関係について意欲的に探求しようとする。
(自然事象への関心・意欲・態度)
- ② 食物連鎖や物質の循環によって生物同士がつながっていることを推察し、自らの考えを導いたりまとめたりして表現することができる。
(科学的な思考・表現)
- ③ 土の中の微生物によって有機物が分解されることを、対照実験など科学的な方法によって調べることができる。
(観察・実験の技能)
- ④ 食物連鎖などの生物同士のつながりや、自然界における物質の循環等について理解し、知識を身に付けている。
(自然事象への知識・理解)

3 指導にあたって

本単元は、中学校で学習する生物領域の総まとめの単元である。観察・実験および、情報媒体などを通して、多角的に自然環境を調べたり、関係する資料等を用いたりしながら、自然界における生物のつり合いや自然環境の変化の様子を理解させ、自然と人間との関わりについて多角的、総合的に考察させることが、おもなねらである。

理科に関するアンケート及び、本単元に関わるアンケートを取ると次のようになった。

(平成24年9月6日実施、3年3組、男子20名、女子20名在籍、調査人数40名)

- ① 理科が好きですか。 好き(9) やや好き(24) やや嫌い(6) 嫌い(1)
- ② 1分野と2分野のどちらが好きですか。 1分野(14) 2分野(26)
- ③ 自然界の中で、生物が死んだ後はどうなると思いますか。(自由記述)

本学級では、80%以上の生徒が理科に対して好感をもっており、ほとんどの生徒が実験・観察の予習を行ってくるなど、課題に意欲的に取り組んだり、観察・実験を積極的に行ったりする生徒が多い。男女共2分野への関心が強く、特に女子の方が生物分野への興味・関心が高い傾向にある。学習内容についての質問事項では、微生物の存在を指摘できた生徒は3名程であり、漠然と「土にかえる」「腐ってなくなる」と回答している生徒が多数であった。この結果から、生物分野に興味関心を寄せている生徒の多くは、「生物」を単に理科学習で学ぶ教材として捉えているように感じられる。

そこで、本単元では自然界の中での生物のつながりに目を向けさせ、環境問題などについて生物界の学習を通して考えさせていきたい。また、自分の考えを記述し発表する機会を多く取り入れ、小グループでの話し合い活動を通じて自分の考えを深め、表現する場を設定していきたい。

本時の授業は、道徳の価値項目は「4－(4)社会的役割と責任」にあたる。

*キャリア教育の視点

	本時の活動内容	観点	本時
人間関係形成・社会形成能力	食物連鎖の身近な例について話し合い、発表を行う。	自他の理解能力	○
		コミュニケーション能力	◎
自己理解・自己管理能力		自他の理解能力	
課題対応能力		課題解決能力	
		計画実行能力	
キャリアプランニング能力		進路選択能力、課題解決能力	
		情報収集能力、検索能力	
		職業理解能力、計画実行能力	
		役割把握、認識能力	

4 指導計画（7時間扱い）

第1次 生物どうしのつり合い 2時間

時間	主な学習活動	支援の手立て	評価規準
1 本時	・食物連鎖について話し合う。 ・生物どうしのつながりについて知る。	・身近な例を挙げ、自分の身の回りのことだと認識できるようにする。	・生物同士のつながりに関心をもち、積極的に話し合いに参加している。(①) ・食物連鎖について理解できる。(④)

2	・生物の個体数の変化について考え、生物がつり合いを保って生活していることを知る。	・絶滅した動物の写真などを提示し、関心を高める。	・生物の個体数について考え、生物どうしがつり合っていることを理解することができる。(②, ④)
---	--	--------------------------	---

第2次 土の中の生物のはたらき——3時間

第3次 自然界を循環する物質——2時間

5 本時の指導

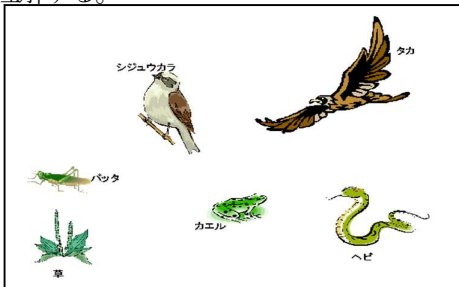
(1) 目標

- 生物同士のつながりや食物連鎖について関心をもち、積極的に話し合いに参加しようとする。
(自然事象への関心・意欲・態度)
- 食物連鎖の基本的な考え方や生産者、消費者などについて理解できる。
(自然事象への知識・理解)

(2) 準備・資料

自己評価カード、発表用ボード、ワークシート

(3) 展開

活動内容	支援の手立てと評価
1 本時の学習課題をとらえる。 生物どうしのつながりについて考えよう 2 生物どうしの食べる・食べられるという関係について話し合い、生物全体の食物連鎖について理解する。  ・自分の好物から、生物全体の食べる・食べられるという関係について自由に発表する。 ・最初に自分だけでワークシート上の食べる・食べられるという関係について考え、その後隣の生徒同士でお互いの意見を話し合い、考えを深める。 3 食物連鎖の例について話し合い、発表する。 ・学習形態を、全員が話し合いに参加できるよう4人班にする。 ・自然界の中で考えられる食物連鎖の例について話し合い、発表用のボードにまとめる。 ・どのような場所で行われている食物連鎖かも説明しながら発表する。 4 食物連鎖の共通点について話し合い、生産者と消費者、個体数の特徴について理解する。 ・どんな食物連鎖でも植物(植物プランクトン)が出発点になっている。 ・上位になるほど個体数が少ない。 など 5 本時のまとめと自己評価を行い、次時の学習課題を知る。 生物の個体数について考えよう	・自己評価カードを用いて要点の確かめの3題テストを行う。既習内容と本時の目標を確認することで、学習への関心を高める。 ・自分が普段食べているものを自由に発表させ、話し合いをしやすい雰囲気をつくれるようにする。 ・自分が食べているものでも、他の生物を食べて生きていることを意識させ、生物同士が食べる・食べられるの関係でつながっていることに気付けるようにする。 ・まずは自分一人で作業することを明確に提示し、その後隣の生徒と相談させることにより、多様な考え方があることに気付けるようにする。 ・I子やO子には、自分の考えに自信をもってワークシートを進められるよう個別に助言を行う。 ・隣同士で同じ考えしか出ない場合は、近くの生徒の他の考え方にも注目できるようにする。 ・食物による生物同士のつながりに注目させ、食物連鎖の基本的な考え方について理解できるようにする。 ・U男やH子には、うまく話し合いに参加できるよう個別に声かけを行う。 ・早く話し合いが終わってしまいそうな班には、陸上だけでなく、水中にも考えが広められるように助言を行い、この後の話し合いに深まりをもたせられるようにする。 (評) 生物同士のつながりや食物連鎖について関心をもち、積極的に話し合いに参加しようとしたか。 (観察、ワークシート) ・生産者の定義にはっきりと気付けるよう、何を食物としているかを明確に考えられるよう助言を行う。 ・なかなか意見が出ないときには、個体数の違いについても触れ、次時の学習につなげられるようにする。 (評) 食物連鎖の基本的な考え方や生産者、消費者などについて理解できたか。 (ワークシート、自己評価カード)