

単元名 生物と環境との関わり(2分野 単元5－1章)

配当時間 5時間

- 単元の目標 (1) 日常生活や社会と関連付けながら、自然界のつり合いについての基本的な概念や原理・法則などを理解したり、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たりすることができる。
- (2) 生物と環境について、その関係を調べる観察、実験などを行い、科学的に考察して判断するなど、科学的に探究することができる。
- (3) 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する。

標準的な展開例

12240302_001

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 食物連鎖について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○環境や生態系について知る。 ★生物同士は、食物をめぐってどのように関わっているのか考えよう。 ○食物連鎖、食物網について知る。 ○陸上や水中で生息している生物の、食べる・食べられるという関係について考える。 <p>2 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ある生物の数量が減少すると、他の生物の数量はどうなるのか考えよう。 ○生産者、消費者について知る。 ○生産者と消費者の数量的な関係について考える。 ○つり合いのとれた生態系において、ある生物の数量が増減したとき、他の生物がどのように数量変化するか話し合う。 <p>3～4 分解者および菌類や細菌類の働きについて理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ★植物や動物の死骸や、排泄物の行方を考えよう。 ○生物の死骸、枯れ葉の行方について考える。 ○土壌中の微生物の働きを調べる。 ○実験結果を基に土壌中の微生物の働きについて話し合う ○分解者および菌類や細菌類についてまとめる。 <p>5 生態系における炭素の循環について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ★生態系において、物質がどのように循環しているか考えよう。 ○生態系における炭素の循環について考える。 ○生態系における物質の流れについてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境には、生物や大気、水、土壌、光などの要素があることを押さえる。 ・第2学年で学習した、草食動物や肉食動物などを想起させる。 ・教科書P.266の「考えよう」に取り組ませる ・矢印の始点、終点にはどんな生物が該当するか考えさせる。 【評】生態系における食べる・食べられるという関係について考える活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。 ・水中を浮遊している生物をプランクトンと呼ぶことに触れる。 ・陸上及び水中の栄養段階を、ピラミッド形でまとめさせる。 ・教科書P.268の「考えよう」に取り組ませる 【評】生物の数量変化するか話し合う活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。 ・実際に分解者が枯れ葉を食べている様子を見せるとよい。 ・2～3日前に処理しておいたものを用意しておいてもよい。 【評】土壌中の微生物の働きを調べる活動を通して、「知識・技能」を評価する。 ・ヨウ素液に反応しなかった部分が、微生物の働きによって分解されたことを押さえる。 【評】実験結果を基に土壌中の微生物の働きについて話し合う活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。 ・教科書P.273のハローサイエンスについて触れ、生活と関連付けさせる。 【評】生態系における炭素の循環について考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。 ・教科書P.274の「考えよう」に取り組ませる

【 備 考 】

ここでは、自然界では生態系の中で様々な生物が相互に関係しながら生活し、つり合いが保たれていることを見いださせることがねらいである。ここまでの学習を踏まえ、植物や光合成をする水中の小さな生物は、生産者として無機物から有機物を合成するが、無機物から有機物を合成する能力のない生物は消費者として、他の生物や生物の遺体や排出物などの有機物を摂取することが必要であることや、食物網を理解させるとともに、自然界で生活している生物の間のつり合いが保たれていることに気付かせる。