

生物と地球のかんきょう

1 単元の概要

この単元では、人や他の動物、植物などの生き物は、食べ物・水・空気を通して自然界の中で互いにかかわって生きていることをねらいとしています。そして生物と環境とを関係づけながら調べ、生物と環境とのかかわりについての考えをもつように調べていきます。

2 学習のねらいと手だて

- 生物と環境のかかわりについて興味・関心をもち、図書資料や博物館の展示物などを活用しながら生物と環境のかかわりを推論する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、環境を保全する態度を育て、生物と環境のかかわりについての見方や考え方をもつことができるようにすることがねらいである。



生命の多様性館

3 指導計画（総時数6時間）

学習活動と内容	○指導・支援上の留意点 ◆展示物など	時間
I 生物は地球の環境とどのようにかかわり合っているか話し合い、学習計画を立てる。	○ 生物が生きていくために必要なものについて話し合う活動を通して、人や他の動物、植物などの生物が水をはじめとする地球の環境とどのようにかかわっているのかに関心がもてるようにする。	1時間
II 生物と水のかかわりについて調べる。	○ これまで学習したことから生物と水とのかかわりを考え話し合いができるようにする。	2時間
III 人の生活とまわりの環境について調べる。 ① 水、空気と生物のかかわりについて調べる。	■ 博物館での学習 ◆ 「自然発見館」「生命の多様性館」 ○ ジオラマや標本を、空気や水との関わりを考えながら観察するようにする。	1時間
② 人の生活と自然環境について調べる。	◆ 「生命の多様性館」「自然発見館」 ○ ウバザメやカワセミなどの標本を観察し、環境や他の生物との関わりを考えることができるようにする。	
③ 生物と自然環境のかかわりについて話し合い、地球環境とのかかわり方についてまとめる。	○ 調べたことを絵や図、文章で整理しながらまとめ、発表したり意見交換したりしながら、生物と自然環境について考えを深めたり、これからの自然環境とのかかわり方を考えたりすることができるようにする。	2時間

4 学習展開例（1時間扱い）

学習活動	○指導・支援上の留意点	◆展示物など
① 生物と水・空気との関わりを博物館の展示物から調べてみよう。		
I 「自然発見館」でのジオラマや展示物を見学する。 II 課題に応じた調べ学習をグループごとに進める。 ① 「生物と水」チーム ② 「生物と空気」チーム III 調べたことをまとめる。	○ 北九州の自然に関する展示物から興味・関心を高める。 ○ 各ジオラマを見学し、生物と水、空気のつながりについて調べさせる。 ○ カメラを活用して記録をとらせたり、展示物の説明をまとめさせたりして環境との関わりについて学習を進めさせる。	博物館での学習 0.5時間 ◆北九州の林 ◆北九州の草原 ◆北九州の川 ◆北九州の池 ◆北九州の海辺 ◆北九州の干潟 ◆バイオリウム ◆北州市のジオラマ模型
② 様々な生物が自然環境の中でつながり、共に関係して生きていることを調べてみよう。		
I 「生命の多様性館」や「自然発見館」で生物標本を見学する。 II ウバザメとジンベイザメの標本を見学し、他の生物とのつながりについて考える。 III カワセミの標本を見学し、食べる・食べられるの関係について考える。 IV 哺乳類・鳥類・魚類・甲殻類・昆虫・植物などの展示から多様な生き物を知る。 V 調べたことをまとめる。	○ 自分が見学したいと思っていた展示物を探して興味を高める。 ○ 最大の魚類標本であることを知る。主食はプランクトンであり、海の中の小さな生物とのつながりに気付かせる。 ○ 「北九州の池」ジオラマの様子を見学させ、カワセミと池の魚の関係や身を隠すようにしているカエルなど、そこに生きる生物のかかわりに気付かせる。 ○ 生物は多様性に富んでおり、環境や様々な他の生物と関わって生きていることに気付かせる。 ○ 学習内容を整理してまとめさせる。	◆ウバザメの標本 ◆北九州の池 ◆生命の多様性館 ◆自然発見館

5 博物館での学習

① 生物と水・空気との関わりを博物館の展示物から調べてみよう。

博物館での学習
0.5時間

自然発見館では自然の一部を切り取ったように、市内の自然を紹介しています。

生き物と水・・・北九州の干潟や川のジオラマから、そこにどのような生物が生息するか調べることができます。また、水生生物コーナー（バイオリウム）には北九州にいるオオサンショウウオや原始的な魚など古くから水とかかわり、独自の進化を遂げた生物を見ることができます。

生き物と空気・・・北九州の林と草原のジオラマなどを調べて、植物が動物のくらしと密接に関係していることを実感させ、動物が必要としている酸素も作り出していることに触れることができます。



北九州の干潟〈ジオラマ〉



北九州の林〈ジオラマ〉



北九州の池〈ジオラマ〉

② 様々な生物が自然環境の中でつながり、共に関係して生きていることを調べてみよう。

博物館での学習
0.5時間

「生命の多様性館」や「自然発見館」では、豊富な生物標本を展示しています。これらを見学する中で、多くの生き物が環境とかかわり合いながら生活しているのかを実感として理解させることができます。また、生物が単独で存在しているのではなく、他の生物と様々な関係を持ちながら生きているということをとらえさせることによって、種の絶滅がその種のみでなく、環境への取り返すことができない影響となるということ学ぶ機会にもなります。



カワセミ

水中に飛び込んで小魚、水生昆虫などを捕食します。捕獲後はくわえ直し、丸呑みにするか、大きい獲物は足場に数回叩き付けて、骨を砕いてから飲み込みます。



ウバザメ

魚類の中で2番目に大きい魚。大きいものは9～12mにもなります。海面付近で大きく口を開けながら泳ぎ、プランクトンを捕食しています。

1 グループのテーマと、「自然発見館」の展示を見て気づいたことを書きましょう。

※自然発見館のジオラマなどを見学させ、生き物と周囲の環境とのつながりに気づかせてください。

テーマ 生き物と((例)水)

調べたコーナー (例 岩屋海岸ジオラマ)

調べたコーナー (例 岩屋海岸ジオラマ)

気付いたこと

※例えば、水中には水中独自の生態系が存在し、生き物は単独で存在しているのではないことに気づかせてください。

気付いたこと

※干潟の埋め立てによってカブトガニは産卵場所を減らしています。水中の生態系が維持されるには、水だけではなく周りの自然も重要であるということに気づかせてください。

2 「自然発見館」や「生命の多様性館」の展示物を見て答えましょう。

(1) ウバザメやカワセミの体の特徴で気が付いたことや説明してわかったことを書きましょう。

ウバザメ

(例)

ジンベイザメに次いで2番目に大きい魚。性質はおとなしく、動きはとても緩やかである。暖かい時期になると、大きな口を開けてプランクトンを摂食している。

カワセミ

(例)

餌を取るときは、水辺の石や枝の上から水中に飛び込んで、魚類や水生昆虫をくちばしでとらえる。水中に潜るときは目からゴーグル状のものを出し水中でも的確に獲物を捕らえられるようにしている。

(2) 「自然発見館」の展示物の中から、ウバザメやカワセミ以外にも、つながっている関係にある生き物を見つけましょう。

(例)

タヌキ → 昆虫、果物など

ヘビ→カエル

キツネ → ネズミ

カムルチー→小魚

ズグロカモメ → ヤマトオサガニ (ビデオにて)