

中学校 3年 理科

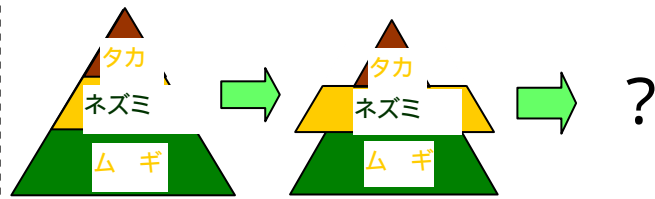
考える × 読む

育成した
い国語力

文書や資料に書かれた内容の意図を論理的に読み解き吟味し評価する。与えられた情報の関係性を読み取り自分の考え方や表現に生かす。
演繹的・帰納法的な記述の仕方でも論を深めながら説得力ある文章を書く。

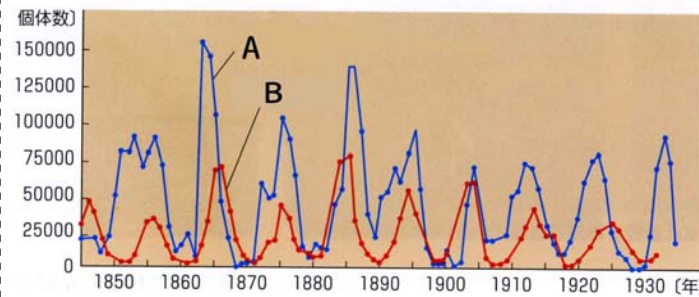
教材等の例

〔麦畑でのムギ、ネズミ、タカの数の変化の予想〕



〔オオヤマネコとカワリウサギの数の変化〕

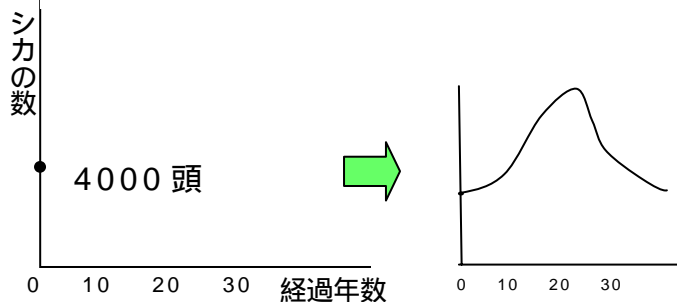
オオヤマネコ



(教育出版 理科2分野下 観察から自然のしくみを見つける より)

- ・ A、Bはどちらの動物の数を表しているか。
- ・ グラフの変化を見て気付くことをあげよ。
- ・ なぜそう変化するか理由を記せ。

〔カイバブ高原のシカの数の変化の予想例〕



単元名 「生物どうしのつながり」

- 本時の目標**
- ・ 自然界における生物のつり合い関係が崩れるとどうなるか推測し、グラフや言葉で表すことができる。(科学的な思考)
 - ・ 自然界のつり合いを保つことの大切さに気付かせる。(自然事象についての知識・理解)

本時の流れ

導入

麦畑で生息するネズミの数が大きく増えたとき、タカとムギの数はどうなっていくか予想を立て、めあての確認をする。

めあて：生物どうしのつながりと自然界のバランスを保つことの大切さについて学ぶ。

展開

ある国立公園に生息するオオヤマネコとカワリウサギの、長い年月の間の数の変化についてグラフから読み取り、その変化の原因等を推論し発表する。

〔発表例〕

- ・ ウサギが増えるとオオヤマネコの餌が増えるのでオオヤマネコの数も増える。オオヤマネコが増えすぎるとウサギが食べられてウサギの数が減る。ウサギの数が減ると餌が足りなくなりオオヤマネコが減少する。オオヤマネコが減ると餌になりにくいのでウサギが増える。初めに戻る。
- ・ 増えたり減ったりしながらも絶滅しないので、バランスがとれているといえる。

アメリカのカイバブ高原で、人間がシカの狩猟を目的としてシカの数を増やすために、オオカミやピューマ等の肉食動物を殺すと、シカの数 は 4,000 頭からどのように変化したか予想し発表する。

乱獲や自然破壊などで絶滅したり、数が激減している生物について知っていることを出し合う。
絶滅した生物や激減している生物の映像を見たり、説明を聞く。

まとめ

自然界のつり合いを保つために人間として気を付けなければならないことや授業を受けて感じたことをレポートにまとめる。
レポートの内容について交流し考えを深める。

国語力育成の視点

理科において観察や統計調査によるデータを読み解き推論するプロセスや場面は多くあります。この機会を有効にとらえ 読む 考える 書く プロセスとして国語力の向上に役立てます。

本時は、オオヤマネコとカワリウサギの数の変化を表すグラフを読み解き、変化の理由を論理的に説明したり、授業で学んだことをレポートにまとめたりすることを通して考える力を育成します。

視点①

変化の理由を論理的に説明するように指示します。導入で考えたことが次の課題を考えるヒントになっています。生徒が自然に考えを深められるように授業の流れを工夫したり、読み取りやすい資料や動物の写真などを準備したりすることで生徒の意欲を高めることができます。

視点②

授業で扱った事例だけに限らず、より広範囲な視点で自然界を見つめさせ普遍的な概念として理解するとともに、自分とのかかわりを明らかにすることが大切です。そのことにより自分の考えや推論が明確になり自分の言葉で主体的に表現することができるようになります。

低学年

中学年

高学年

中学前

中学後

国語

社会

数算
学数

理科

生活

外国語

活特別

道徳

な総
学合
習的