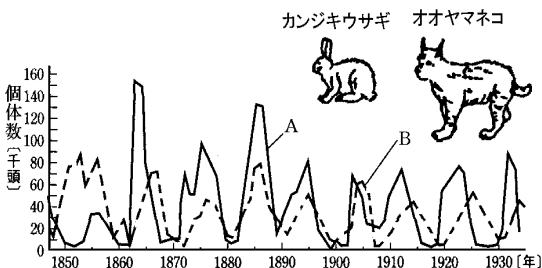


【FdData 中間期末：中学理科3年：食物連鎖】

【つり合いの変化②】

【問題】(2 学期中間)

次の図はある地方のカンジキウサギとオオヤマネコの年代によるおおよその個体数の変化を示している。



- (1) カンジキウサギを示しているのはA, Bのどちらか。
- (2) Bが大量に発生するとAの数は一時的にどうなりますか。
- (3) (2)の一時的な変化の後Bの数はどうなるか。

【解答】(1) A (2) 減少する(激減する) (3) 減少する(激減する)

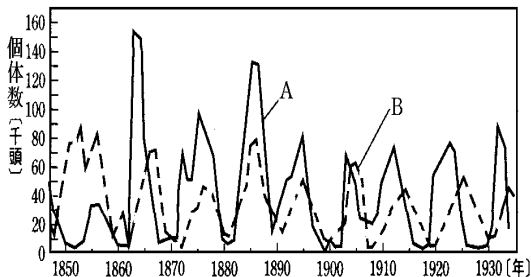
## 【解説】

(1) グラフを見ると、1860年以降は、だいたいにおいて、Aの個体数がBより多いことがわかる。ウサギは草食動物で、ヤマネコはウサギを食べる肉食動物である。食べられる生物は食べる生物より個体数が多いのでAのほうがウサギを表していると判断できる。

(2) グラフから、1850年ごろ、Bのヤマネコが大量に発生して、Aのウサギは食べつくされて、激減していることが分かる。えさであるウサギが激減したことによって、やがて、Bのヤマネコも激減したことがわかる。

[問題](2 学期中間)

下図はウサギとヤマネコの数の変動を表したグラフである。次の各問いに答えよ。



- (1) Bのうちウサギのグラフはどちらか。
- (2) ヤマネコの自然界の中での立場は何か。「○  
○者」という形で答えよ。
- (3) ウサギとヤマネコの数の関係について、次のア～エの中から正しいものを選び。  
ア ウサギとヤマネコの数には関連が見られない。  
イ ウサギが増えると、同時にヤマネコが多くなる。  
ウ ウサギが少なくなると、ヤマネコはいなくなる。  
エ ウサギが増えると、少し遅れてヤマネコが多くなる。

[解答](1) A (2) 消費者 (3) エ

[解説]

(1) ウサギは草食動物で、ヤマネコはウサギを食べる肉食動物である。食べられる生物は食べる生物より個体数が多いのでAのほうがウサギを表しているとは判断できる。

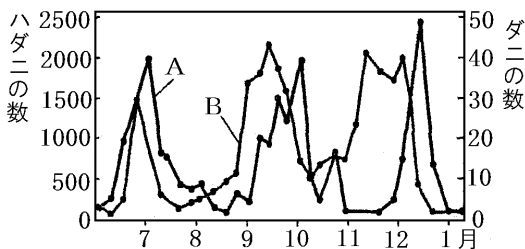
(2) ヤマネコもウサギも自ら栄養分(有機物)を作り出すことはなく、他の生物の有機物を消費するのみなので消費者とよばれる。

(3) ウサギが増えると、その分だけえさが多くなるので、少し遅れてヤマネコが増える。

[問題](2 学期期末)

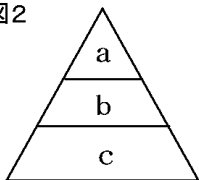
箱の中に、十分な量のミカンとミカンの皮を食べるハダニ、ハダニをたべる肉食性のダニを入れた。図1は、箱の中における、それぞれの個体数の変化を表したものである。また、図2は食物連鎖における3種類の生物の個体数の関係を表している。

図1



- (1) ハダニは、図2のうち a~c のどれにあてはまるか。
- (2) 図1中の A, B のうち、ハダニの数を表しているのはどちらか。

図2



- (3) (2)のように考えた理由を個体数の変化に着目して説明せよ。

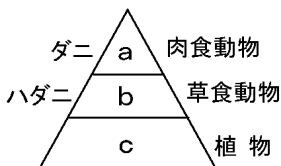
[解答](1) b (2) B (3) ハダニの数が増えた後で、それを食べる肉食性のダニが増えるから。

[解説]

(1) ハダニはミカンの皮を食べるので草食動物bである。

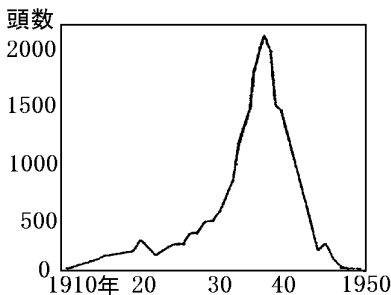
(2)(3) ハダニの数が増えた後で、それを

食べるダニが増えるからBがハダニでAがダニと判断できる。グラフでダニの数とハダニの数は目盛りが違うので数で比較することはできない。



### [問題](2 学期期末)

次のグラフは、寒帯に属するアリューシャン列島のある小さな島にトナカイを放して、その数の変化を調べたものです。この島にはトナカイの天敵になるような動物はいませんでした。グラフでは、1930年から1940年にかけて急速に増加したあと、逆に急速に減少していることがわかります。1940年以降なぜ急速に減少したのか、その原因としてどのようなことが考えられますか。



[解答]トナカイは草食動物であるが、急激に増えて草を食べつくしたため減少した。

## [問題](2 学期期末)

自然界のつり合いがくずれる場合として、「人間の手で土地の状態が大きく変えられること」があげられる。もう1つは何か答えよ。

[解答]自然の災害によってつりあいにくずされる場合。

### [解説]

特定の生物が増加(または減少)すると、一時的につり合いがくずれることがあるが、通常の場合、しばらく時間がたつと、もとのつり合いのとれた状態に戻る。しかし、人間が、森林を破壊したり、特定の生物を殺したりすると、その地域の自然界のつり合いがくずれ、生物の種類が変わったり、生物のいない荒地になってしまったりすることがある。また、火山の噴火、山火事、洪水などの自然災害によって、自然界のつり合いがくずれてしまうこともある。



◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

[http://www.fdttext.com/dp/qanda\\_k.html](http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html)

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)  
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、  
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)