

● 要点と重要用語の整理

□①生態系…生物や大気、水、土壤、光、温度などのように、生物の生活に影響をあたえる環境の一つ一つを（ア）という。また、生物と環境を一つのまとまりとしてとらえたものを（イ）という。

(ア) _____

(イ) _____

(ウ) _____

□②生物と有機物…植物は、デンプンなどの（ウ）を自らつくり出すことができるが、動物は、食物として植物や他の動物を食べなければ（ウ）を取り入れることはできない。

(エ) _____

(オ) _____

(カ) _____

(キ) _____

(ク) _____

(ケ) _____

□③生物どうしのつながり…生物どうしは、食べる・食べられるという関係で、鎖のようにつながっている。このつながりを（エ）という。実際には、多くの動物が2種以上の生物を食べるなどしているため、生態系における食べる・食べられるという関係は網の目のように複雑にからみ合い、（オ）をつくっている。

□④生産者…無機物から有機物をつくり出す生物を生態系における（カ）という。

□⑤消費者…（カ）に対して、無機物から有機物をつくり出すことができず、食物にふくまれる有機物を取り入れている生物を生態系における（キ）という。

□⑥生産者と消費者の数量的な関係…ある地域における生物の数量的な関係を調べると、ふつう（ク）は草食動物よりもはるかに多く、草食動物は（ケ）よりも多くなっている。

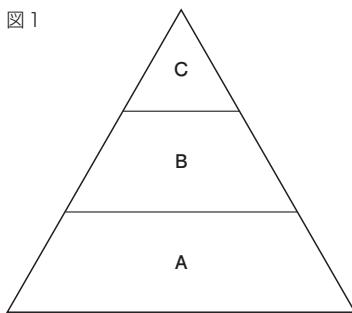
● 練習問題

1 下の図1は、ある地域にすむ生物の食べる・食べられるという関係から生物をA～Cの三つのグループに分け、その数量的な関係を示したものである。次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 図1のCのグループの生物が何らかの原因によって減少すると、A、Bのグループの生物にどのような影響をあたえると考えられるか。次のア～エから選びなさい。

- ア. まずBが減少し、続いてAが増加する。
- イ. まずBが増加し、続いてAが減少する。
- ウ. まずBが減少し、続いてAが減少する。
- エ. まずBが増加し、続いてAが増加する。

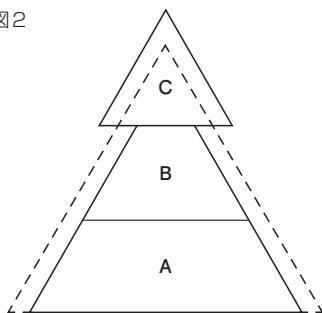
図1



(1)	
(2)	
(3)	A: C:
(4)	

- (2) 右の図2は、図1のあるグループが増加し、しばらくしたあとの一時的な状態を示したものである。最初に増加したと考えられるグループをA～Cから選びなさい。

図2



- (3) 図2の状態からしばらくすると、A、Cのグループはそれぞれ数量的にどのように変化すると考えられるか。
- (4) このように、生物は食べる・食べられるという関係で1本の鎖のようにつながっている。このつながりを何というか。

● 要点と重要用語の整理

□①生物どうしのつり合い…ある地域で草食動物の数量が増加したとしても、食物となる植物の数量が（ア）し、天敵となる肉食動物の数量が（イ）するため、草食動物の数量は（ウ）し、食物連鎖のなかで生物の数量的なつり合いが保たれるようになっている。ところが、（エ）が死滅したり、（オ）が導入されたりすると、その地域の生物の数量的なつり合いはくずれてしまう。

(ア) _____

(イ) _____

(ウ) _____

(エ) _____

(オ) _____

(カ) _____

(キ) _____

(ク) _____

(ケ) _____

(コ) _____

(サ) _____

(シ) _____

(ス) _____

(セ) _____

□②土壤中の小動物のはたらき…生物の死骸などは、土壤中の小動物のはたらきによって細かくされ、（カ）として体外に排出されている。

□③土壤中の微生物のはたらき…土壤中の微生物は、生物の死骸や排出物にふくまれる有機物を取り入れ、（キ）に分解している。生態系における消費者のうち、生物の死骸や排出物にふくまれる有機物を取り入れている生物を（ク）といい、（ク）には土壤中の小動物、（ケ）や（コ）などがある。

● 練習問題

- 1 下の図は、生産者、消費者、分解者における酸素と二酸化炭素、有機物、エネルギーの流れを模式的に示したものである。次の問いに答えなさい。

図1

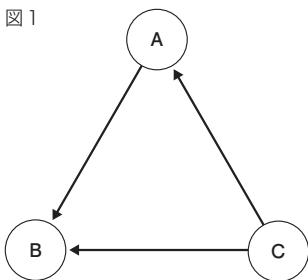
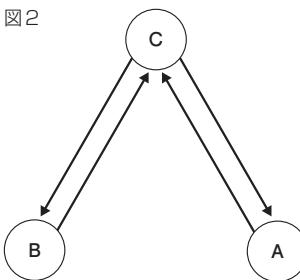


図2



(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

- (1) 図1と図2のうち、二酸化炭素と酸素の流れを示しているものを見なさい。
 - (2) 図1と図2のうち、有機物の流れを示しているものを見なさい。
 - (3) 図1と図2のうち、エネルギーの流れを示しているものを見なさい。
 - (4) 生産者に相当するものを図のA～Cから選びなさい。
 - (5) 図2のAからCにのびる矢印は何の流れを示していると考えられるか。次のア～エから選びなさい。
- ア. 酸素
イ. 二酸化炭素
ウ. 有機物
エ. エネルギー

● 要点と重要用語の整理

□① 地球温暖化…地球の平均気温が上昇しているのは、
(ア) をもたらす二酸化炭素などの(イ) の濃度
が上昇しているためであると考えられている。地球の平
均気温が上昇する現象を(ウ) とよんでいる。

(ア)

(イ)

(ウ)

□② オゾン層の破壊…オゾン層のオゾンの濃度が近年減少
しているのは、冷蔵庫などの冷却剤、精密部品などの洗
浄剤などとして利用されてきた(エ) が上空に達し、
オゾンを(オ) に分解しているためである。

(エ)

(オ)

(カ)

□③ 酸性雨…化石燃料などの燃焼によって大気中に排出さ
れた(カ) が硝酸に変化したり、硫黄酸化物が
(キ) に変化したりして雨滴にとけこむと、(ク)
とよばれる強い酸性を示す雨となる。

(キ)

(ク)

(ケ)

□④ 赤潮とアオコ…赤潮やアオコが発生すると、水中の
(ケ) の濃度が急激に減少したり、プランクトンが
つくる有毒な物質の濃度が急激に増加したりして、魚類
などの(コ) が死滅することもある。

(コ)

(サ)

(シ)

□⑤ 変動する大地…地球の表面は十数枚の(サ) でお
おわれており、日本付近の4枚の(サ) の動きが頻
繁に地震を発生させたり、活発な火山活動を引き起こし
たりしている。

(ス)

□⑥ 気象と災害…台風による大雨や強風、大雪などは、さ
まざまな(シ) をもたらすことがある。

□⑦ 自然の恩恵…自然は人間に被害や脅威をあたえるだけ
でなく、水、温泉、地熱、景観など、さまざまな(ス)
をもたらしている。