

花子さんは、夏休みの自由研究で、落ち葉の下の土の中にいる生き物について調べることとし、調べていく中で興味を持ったことについて、先生と一緒にさらに調べることにしました。

花子：落ち葉の下の土は、湿っていて、ダンゴムシやミミズがたくさんいました。ダンゴムシやミミズは何を食べているんですか。

先生：虫眼鏡を使って、この腐った葉をよく観察してごらん。何か気づかないかな。

花子：ダンゴムシが葉を食べています。虫眼鏡を使うとさらによく見えます。あれっ、葉の裏に小さな生き物もいるみたいですが、何という生き物ですか。

先生：これは、カニムシという生き物だよ。

花子：土の中には何種類くらいの生き物がいるんですか。

先生：とてもたくさんの種類の生き物がいるんだよ。何種類かの生き物が書いてある資料Iを見てごらん。

花子：いろいろな種類の生き物がいるんですね。土の中にいる生き物のうち、動物では主に腐った植物の葉などを食べる生き物と、主に動物を捕まえて食べる生き物がいるんですね。

#### 資料I 落ち葉の下の土の中にいる生き物の一部

先生：そのとおりだよ。

A	B
ミミズ 草食性のダニ トビムシ ダンゴムシ	ムカデ カニムシ ハネカクシ ゴミムシ

A：主に腐った植物の葉などを食べる生き物

B：主に動物を捕まえて食べる生き物

#### 〔問題I〕

資料Iの生き物の数は、BのほうがAよりも少ないことがわかっています。その理由をBとAの関係から答えなさい。

花子：ダンゴムシやミミズなどのような土の中にいる生き物には、どんな役割があるんですか。

先生：そのような生き物は、草木が育つのに役立っているんだよ。例えば、ダンゴムシやミミズなどは、腐った植物の葉を食べて葉を細かくしたり、食べたものをふんとして出したりしているんだ。

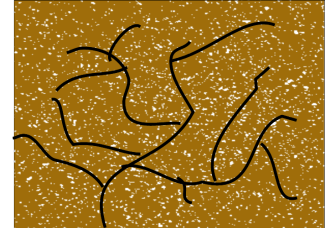
花 子：草木が育つために、細かくなって腐った植物の早、ダンゴムシやミミズなどが出したふんが水に溶けると【 ① 】の役割をするんですね。

先 生：よくわかったね。でも、それだけではないんだよ。腐った植物の葉などを含んだ土にミミズを入れたものは、ミミズを入れないもの比べて、草木が育ちやすくなっているんだよ。

花 子：それは、どうしてですか。

図1 先生が描いた土の中のようす

先 生：ミミズはね、土の中を動き回っているんだよ。  
そのミミズが動き回ったときの様子を描いたものがあるんだ。図1を見てごらん。



花 子：土の中にトンネルができてきているみたいですね。ミミズが動き回ると【 ② 】土になって、草木が育ちやすくなるんですね。

〔問題2〕

【 ① 】に適する言葉を入れなさい。

〔問題3〕

【 ② 】には、草木が育つのに適した土の状態を表す言葉が入ります。どのような土だと考えられるか、図1や会話をもとに答えなさい。

〔問題1〕

〔問題2〕

〔問題3〕

## 解答

### 〔問題1〕

資料1に、Aはくさった植物の葉などを食べる生き物、Bは動物をつかまえて食べる生き物とありますから、AとBではBのほうが食物連鎖のピラミッドの上位にくることになります。

よって、解答例としては「BがAを食べる食物連鎖の関係があるから」

または「食物連鎖」という単語を出さずに、「BがAをえさとする、食べる・食べられるの関係があるから」などとまとめればよいでしょう。

### 〔問題2〕

会話文中に「草木が育つのに役立っている」とありますから、植物の生長に必要な条件（水・空気・適温・日光・肥料）で、土の中から植物に取り込まれるものを考えると、「肥料」または「養分」という解答になります。

### 〔問題3〕

「草木が育つのに適した土の状態」として、ミミズが動き回ったあとの土の様子が描かれています。ミミズの通ったあとがトンネル状に残っていますから、この土はすきまが多く、水や空気を含みやすい土と考えられます。

また、その作業を人が行う場合「耕す」と表現しますから、そう答えてもよいでしょう。よって、解答例としては「すきまが多く水や空気をふくみやすい」や、「やわらかく耕された」となります。

### 〔問題1〕

BがAを食べる食物連鎖の関係があるから

### 〔問題2〕

肥料

### 〔問題3〕

すきまが多く水や空気をふくみやすい