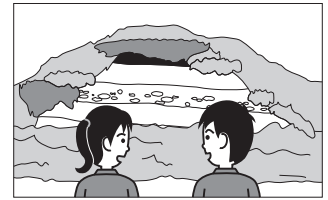


3 地学部の彩<sup>あや</sup>さんと賢<sup>けん</sup>さんは、中学校の近くで見られる地層に関心をもったので、博物館の地層観察会に参加しました。次の(1)から(6)の各問いに答えなさい。



露头：地層が地表に現れているところ

**観察1** 博物館の先生から、地層を観察するときの留意点について、次のような説明がありました。

はじめに、地層のつながりや広がり方など露头全体のようすを観察します。その際、地層がずれてくいちがった **A** があるかないかなどに注意します。

次に、安全に注意しながら露头に近づいて、地層を構成しているれきや砂などの粒の大きさや **B** などを調べます。その際、化石の有無を確認します。さらに、地層の厚さや重なり方などを詳しく観察します。



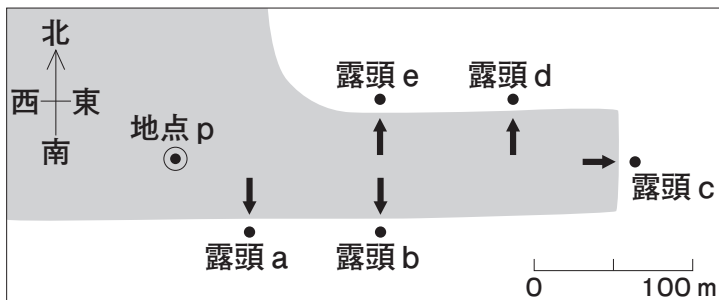
先生

(1) 上の説明の中の **A** , **B** に入る適切なものを、それぞれ下のア、イから1つ選びなさい。

|   |        |      |
|---|--------|------|
| A | ア しゅう曲 | イ 断層 |
| B | ア 形    | イ 数  |

**観察2** 図1は、観察する5つの露头aからeの場所を表した模式図です。

はじめに地点pに行き、全体の様子を観察しました。図2は、地点pから東の方向を見た様子を表したものです。この観察地の特徴について、先生から次のことを教えてもらいました。



※ 矢印は、それぞれの露头の前で観察した向きを示している。

図1

この観察地の地層は同じ向きに傾いていて、断層やしゅう曲はありません。また、5つの露头で囲まれた地面は水平です。

露头aの一番上に見える地層はローム層です。この観察地のローム層は、火山灰などが風化したものです。

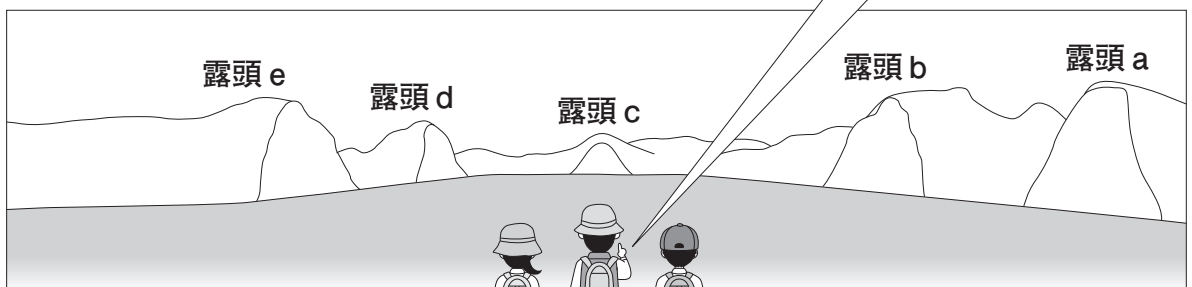


図2

その後、露頭の観察を行いました。図3は、図1の矢印で示した向きに観察したそれぞれの露頭の様子を表したものです。

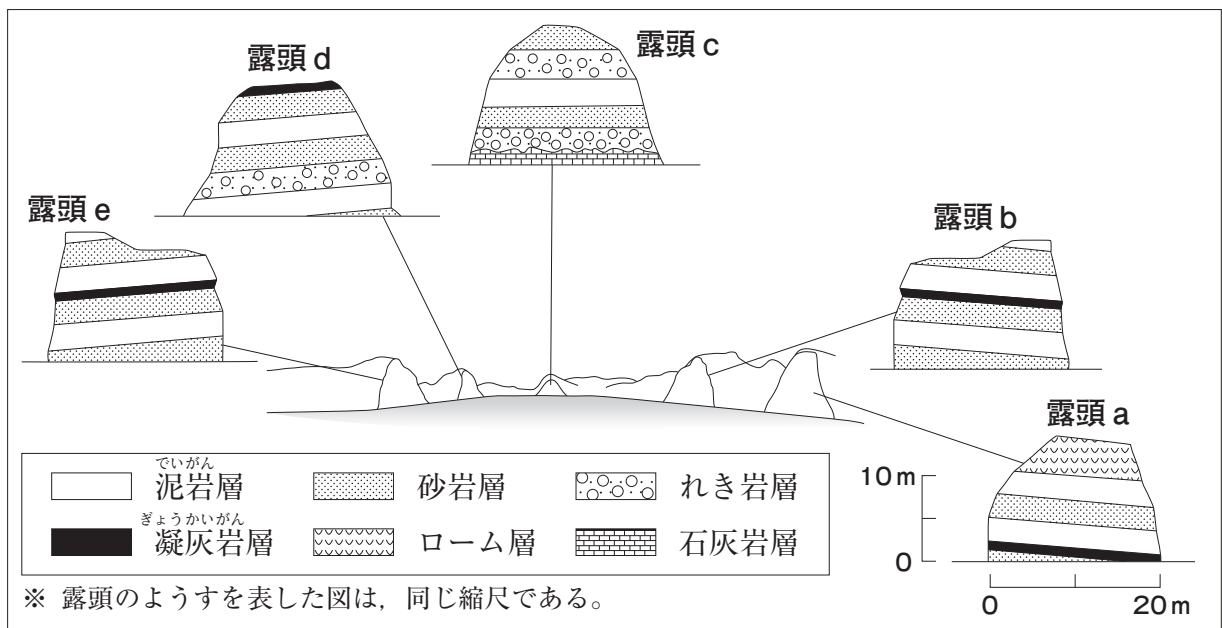


図3

二人は観察した結果をもとに、次のように考察しました。

**考察1**

観察した露頭の様子から、これらの地層は **C** の方が低くなっています。



(2) 上の彩さんの考察の **C** に入る正しいものを、下のアからエまでのの中から1つ選びなさい。

- ア 北より南      イ 南より北      ウ 東より西      エ 西より東

**考察2**



この観察地の露頭には、1つのローム層と4つの凝灰岩層が見られるので、これらの地層が堆積した期間には、火山活動が活発だった時期が少なくとも5回あったと考えられます。

「少なくとも5回」と考えるのは誤りです。もう一度、地層のつながりから考えてみましょう。



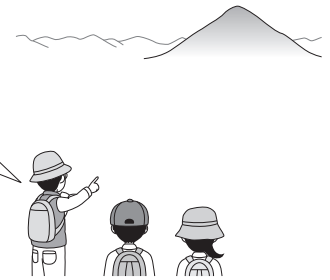
(3) 火山活動が活発だった時期の回数は、少なくとも何回と考えられますか。最も適切なものを下のアからオまでのの中から1つ選びなさい。また、回数をそのように考えた理由を書きなさい。

- ア 1回      イ 2回      ウ 3回      エ 4回      オ 6回

**観察3** 露頭 a のローム層について、先生は次のような説明をしました。

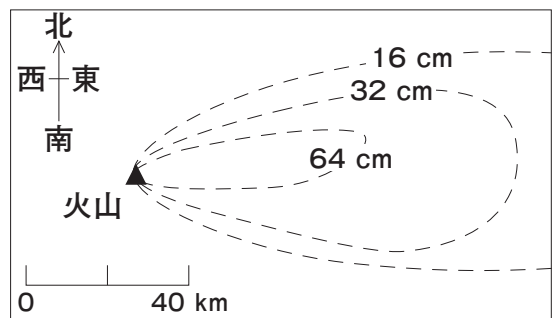
二人が通っている中学校の近くにもローム層があります。そのローム層は、この観察地と同じ時期に堆積したもので、その厚さはこの観察地より薄いことがわかっています。

また、ローム層は、遠くに見えるあの火山から噴出した火山灰が、主に西から東へ吹く上空の強い風の影響を受けて堆積したと考えられています。



(4) 図4は、国内のある火山の噴火による火山灰の広がりを推定したものです。火山灰の広がりには、主に西から東へ吹く上空の強い風の影響を受けています。

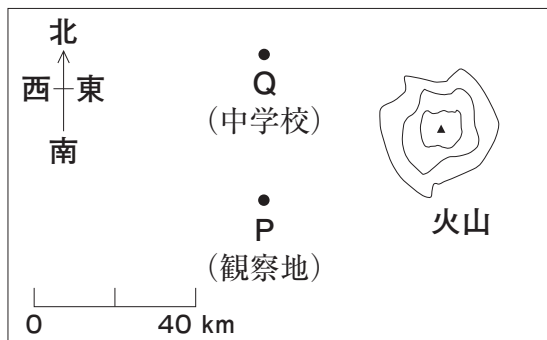
下の模式図で、Pは観察地、Qは中学校の位置を表しています。観察地から見える火山、P（観察地）、Q（中学校）の位置の関係を表している最も適切なものを、図4を参考にして、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。



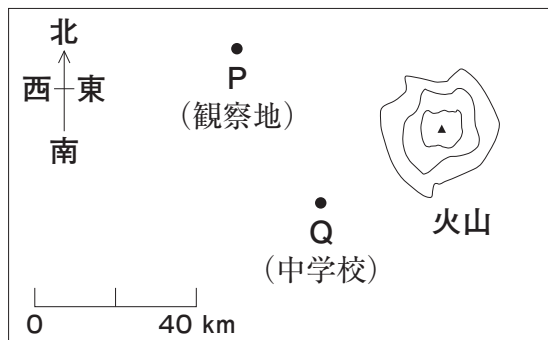
※ 点線部の数値は、ある噴火により降り積もった火山灰の厚さの推定値。

図4

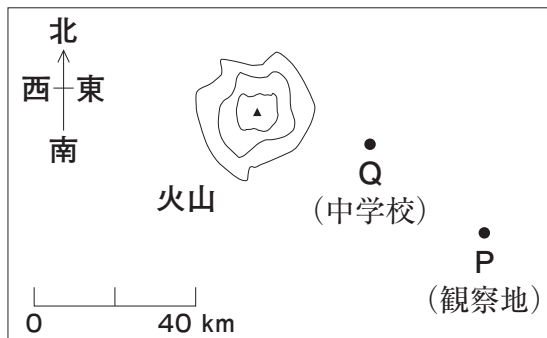
ア



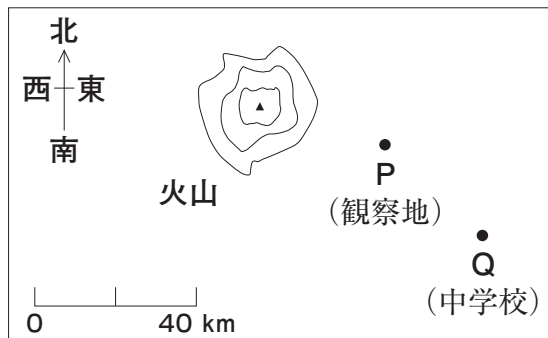
イ



ウ



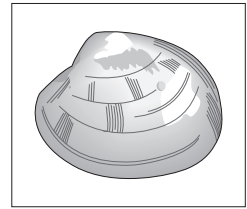
エ



**観察4** 次は、露頭**b**を観察したときの彩さんと先生の会話です。



この露頭の砂岩の地層から、アサリの化石を見つけました。堆積した当時は、どのような環境でしたか。



アサリの化石

アサリは **D** と考えられるので、この地層が堆積した当時、この場所は **E** だったといえます。



先生

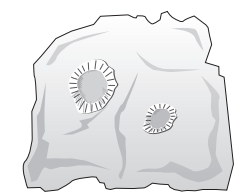
(5) 上の先生の話の **D** , **E** に入る正しいものを、それぞれ下のア、イから1つ選びなさい。

|   |                              |
|---|------------------------------|
| D | ア 堆積した当時も現在も同じような生活環境に生息している |
|   | イ 堆積した当時と現在では違う生活環境に生息している   |
| E | ア 浅い海                        |
|   | イ 深い海                        |

**観察5** 次は、露頭**c**を観察したときの先生と賢さんの会話です。



この露頭には、サンゴの化石を含む石灰岩の地層があります。これは、その地層からとれた石灰石です。石灰石であることを確かめるにはどうしたらよいですか。



サンゴの化石を含む石灰石

石灰石にうすい塩酸をかけると **F** が発生することから、確かめられます。

そうですね。地層からは過去のいろいろなことがわかります。今後も地層に関心をもって調べてください。



先生

(6) 上の賢さんの話の **F** に当てはまる気体を何といいますか。その名称を書きなさい。