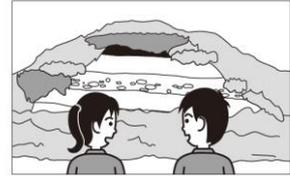


確認プリント【中学校理科1年生】地学①



年 組 名 前

地学部の^{あや}彩さんと^{けん}賢さんは、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。



露頭：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頭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頭に近づいて、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。

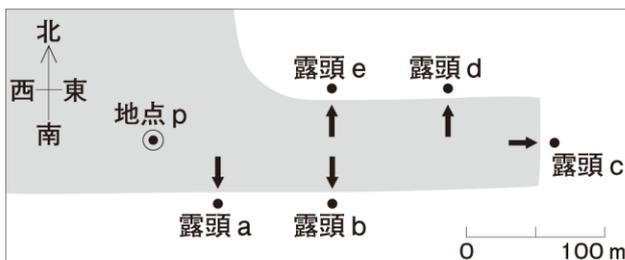
A	ア しゅう曲	イ 断層
B	ア 形	イ 数

A	
---	--

B	
---	--

観察2 図1は、観察する5つの露頭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ようすを表したものです。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、それぞれの露頭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つの露頭で囲まれた地面は水平です。

露頭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。

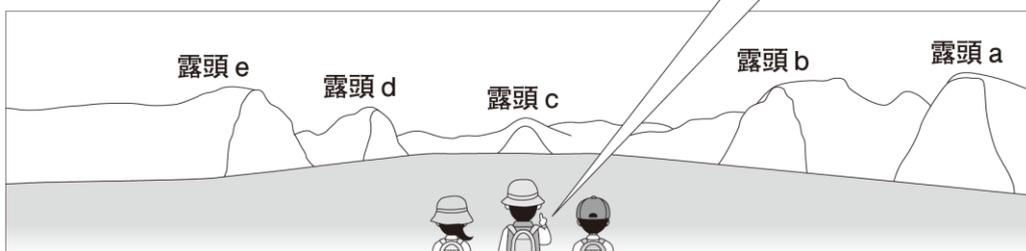


図2

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。

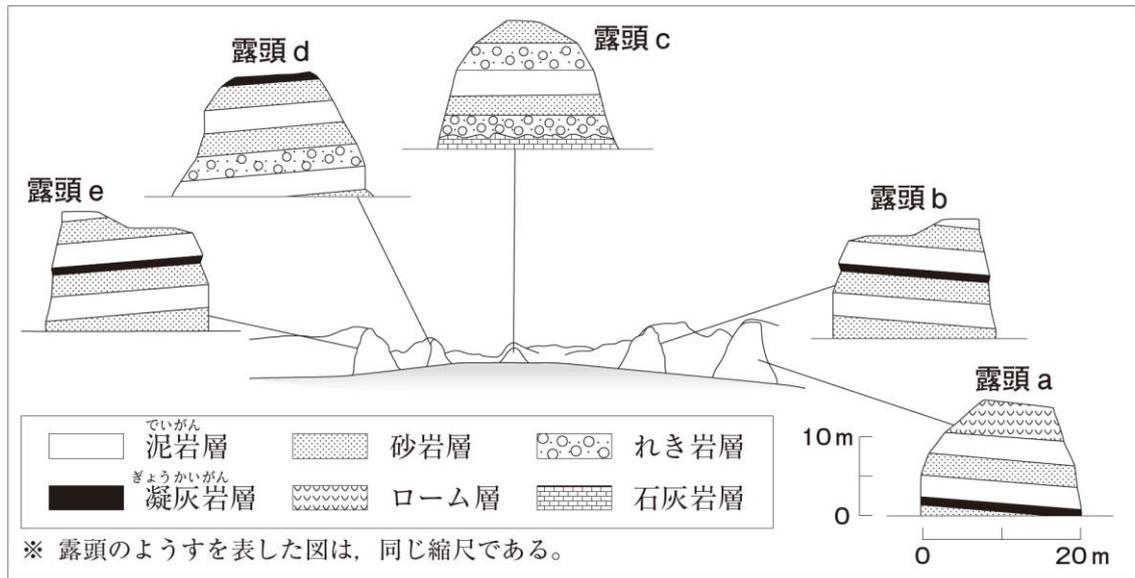


図3

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 の方が低くなっています。



彩さん

(2) 上の彩さんの考察の に入る正しいものを、下のアからエまでの中から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



賢さん

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。



先生

(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。

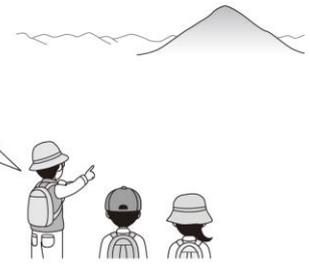
- ア 1回 イ 2回 ウ 3回 エ 4回 オ 6回

理由

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。

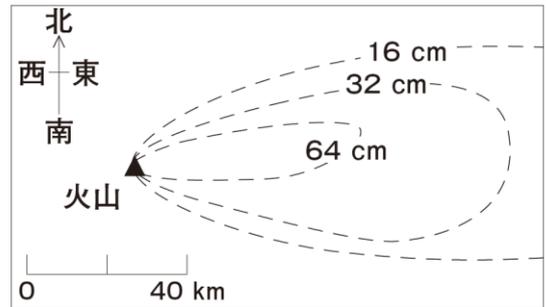
二人が通っている中学校の近くにもローム層があります。そのローム層は、この観察地と同じ時期に堆積したもので、その厚さはこの観察地より薄いことがわかっています。

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、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。

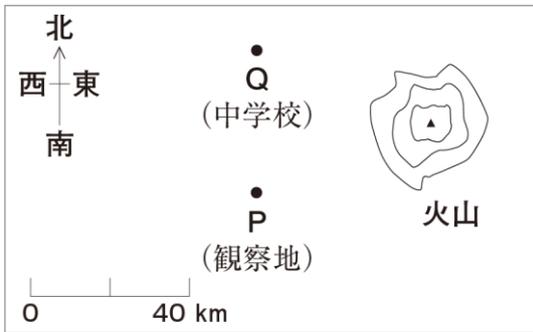
下の模式図で、Pは観察地、Qは中学校の位置を表しています。観察地から見える火山、P（観察地）、Q（中学校）の位置の関係を表している最も適切なものを、図4を参考にして、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。



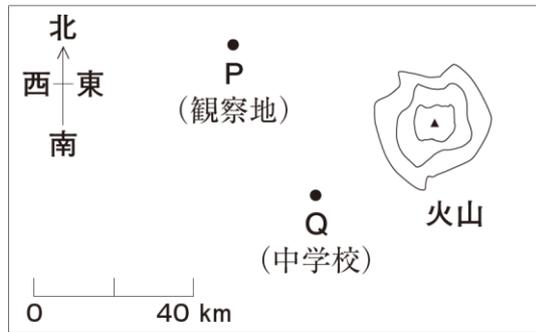
※ 点線部の数値は、ある噴火により降り積もった火山灰の厚さの推定値。

図4

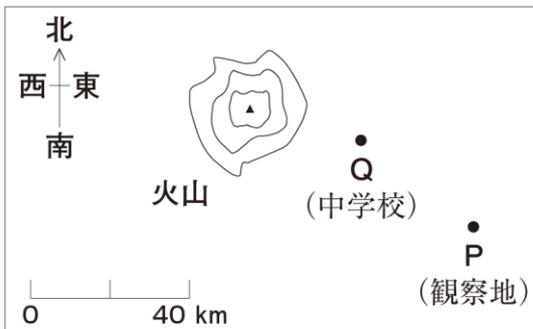
ア



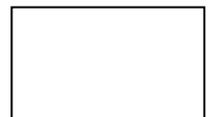
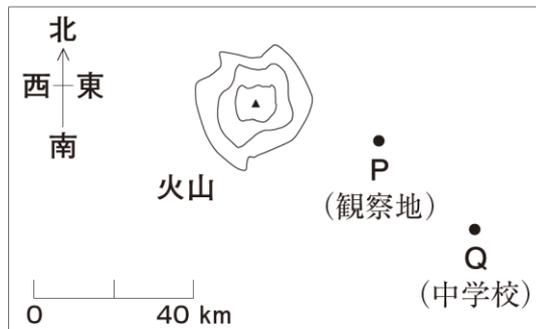
イ



ウ



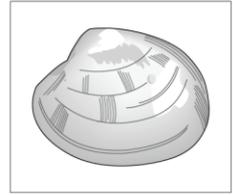
エ



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

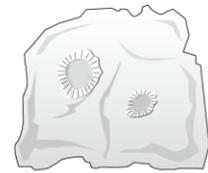
D	
---	--

E	
---	--

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。

--

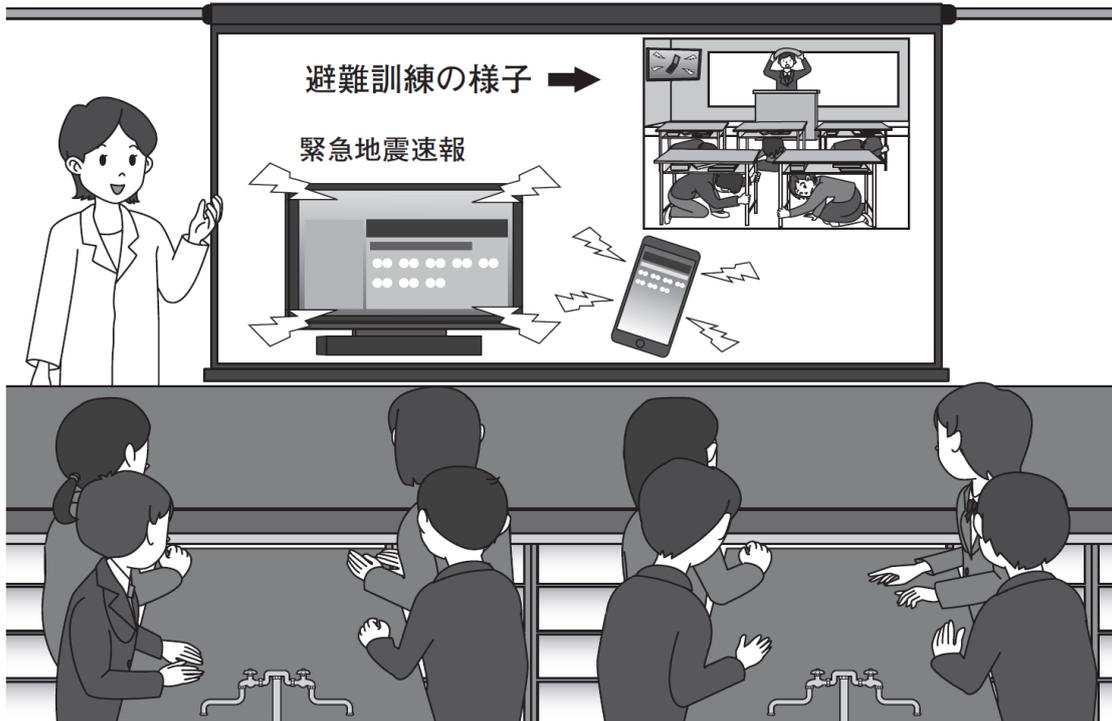
確認プリント【中学校理科1年生】地学②



年 組 名 前

「緊急地震速報による避難訓練」の後、理科の授業で地震の学習を行い、科学的に探究しました。

(1)から(3)までの各問いに答えなさい。



理科の授業場面 1



緊急地震速報は、震源に近い地震計でP波をとらえ、S波による強い揺れが起こる可能性があることを一斉に知らせる仕組みです。

(1) 地震の揺れの強さを何とといいますか。また、S波による揺れを何とといいますか。それぞれ下のア、イから1つ選びなさい。

地震の揺れの強さ	ア マグニチュード	イ 震度
S波による揺れ	ア 初期微動	イ 主要動

地震の揺れの強さ

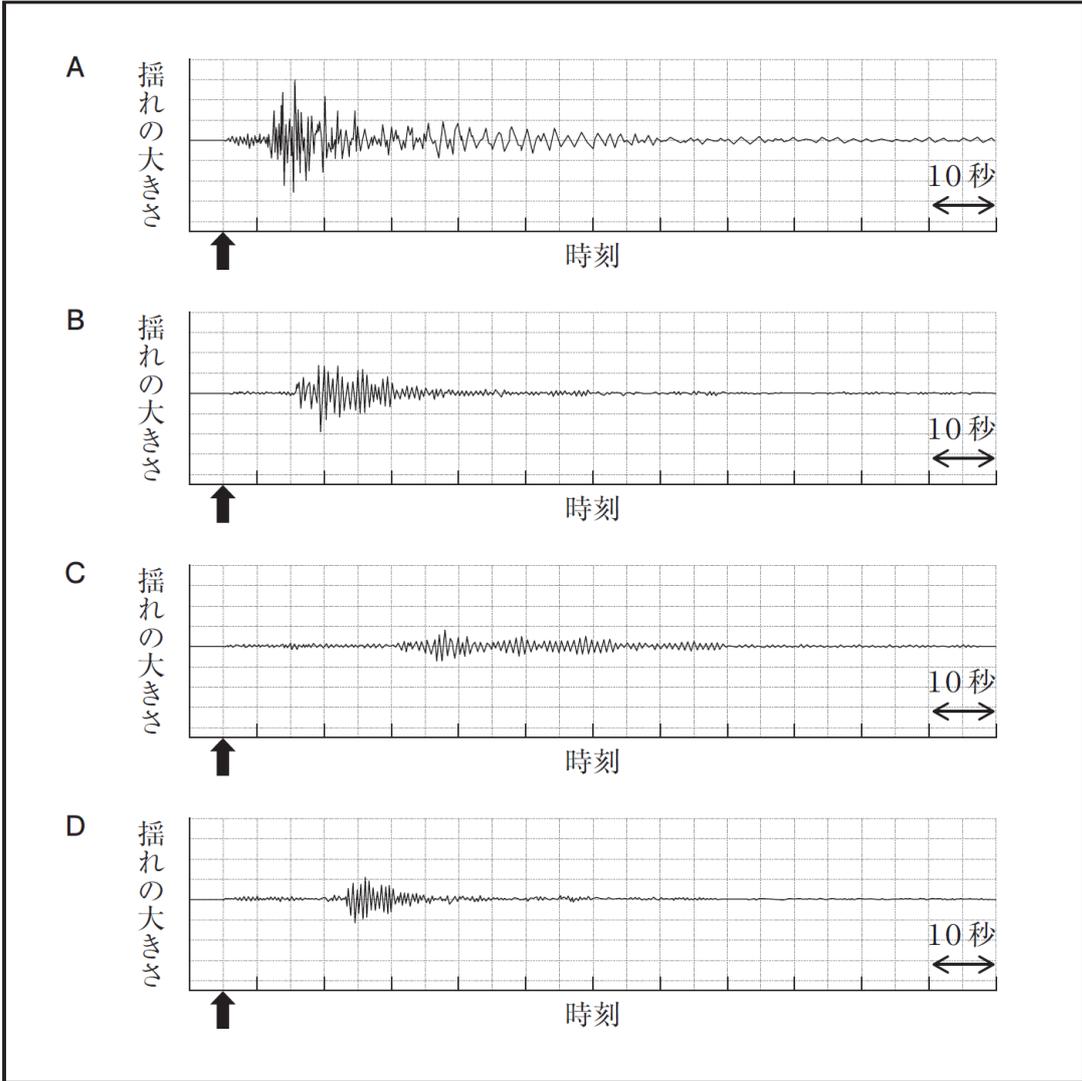
S波による揺れ

理科の授業場面2



AからDは、緊急地震速報が出された地震の4つの地点の記録です。「↑」は、その地点における揺れ始めの時刻を示しています。縦軸は、それぞれの時刻における揺れの大きさです。

< A から D における地震の記録 >



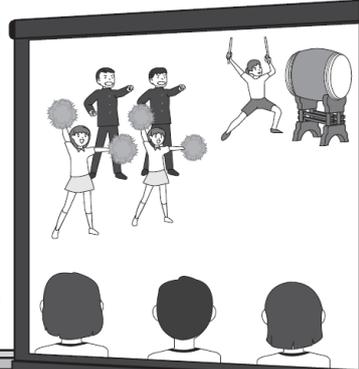
(2) 緊急地震速報を受け取ってから、S波による揺れが始まるまでの時間が、最も長いと考えられる観測地点を、上のAからDまでの中から1つ選びなさい。

理科の授業場面3

緊急地震速報は、P波とS波の伝わる速さの違いを利用しています。
ところで、体育大会で太鼓をたたき動きを離れたところから観察すると、
動きに対して音が遅れて聞こえるのを経験したことはありませんか。
地震と太鼓を関連付けて考えてみましょう。



地震	太鼓
P波が届く	太鼓をたたいた瞬間が見える
S波が届く	太鼓の <input type="text" value="X"/> が届く
初期微動 継続時間	太鼓をたたいた瞬間が見えてから、 太鼓の <input type="text" value="X"/> が届くまでの時間



(3) 上の表の に適する語句を1つ書きなさい。

確認プリント【中学校理科1年生】地学③



年 組 名 前

健一さんは、乾燥した部屋に鉢植えの植物を置くと湿度が上がって、インフルエンザの予防に効果があると知り、科学的に探究して実験ノートにまとめました。

下の問いに答えなさい。

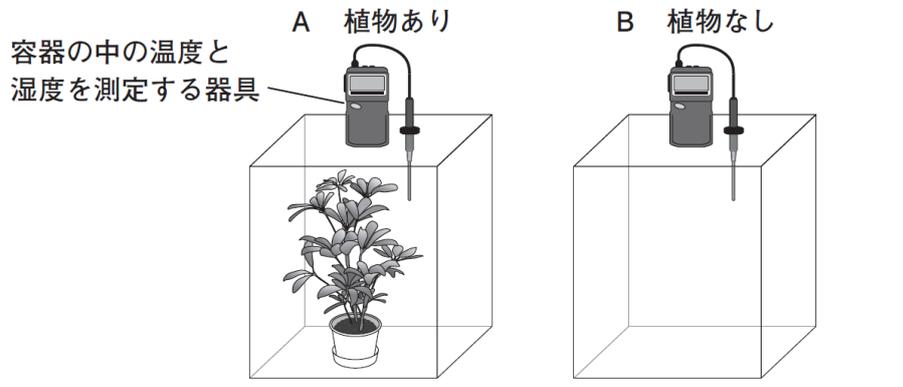
実験ノートの一部

2月11日（日） 天気 曇り 気温 22℃

課題

密閉した透明な容器の中に鉢植えの植物を置くと、湿度は上がるのだろうか。

【実験】



【結果】

AとBの容器の中の温度は22℃で変わらなかった。

時間（時間）		0	1	2	3	4
湿度（%）	A 植物あり	37	67	87	88	88
	B 植物なし	38	39	39	38	38

【考察】

実験の結果から、鉢植えの植物を入れた容器の中の湿度は上がるといえる。

【新たな疑問】

水蒸気が植物から出るだけで、湿度が37%から88%に上がるのだろうか。

健一さんは【新たな疑問】をもち、下線部以外の原因を考えました。考えられる原因を1つ書きなさい。