

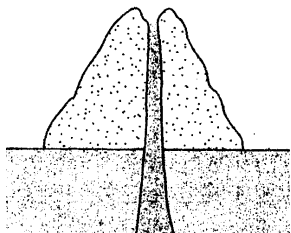
【FdData 中間期末：中学理科 1 年：火山】

【火山の色】

【問題】(2 学期期末)

右の図はドーム状の火山の断面を示したものである。次の各問いに答えよ。

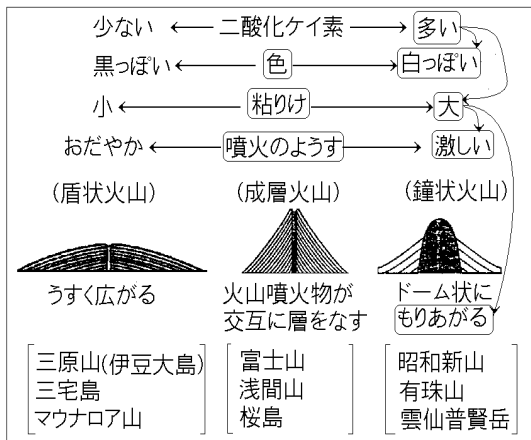
- (1) このような形の火山の形になるのは、よう岩のねばりけが弱いからか、それとも、強いからか。
- (2) このような火山では、おだやかな噴火と爆発的な噴火のどちらの噴火がおこりやすいか。
- (3) この火山の地表付近の岩石の色は白っぽいのか、それとも黒っぽいのか。
- (4) 図のような形の火山を次より 1 つ選べ。



[マウナロア山 有珠山 富士山
羊蹄山(ようていざん)]

- 【解答】(1) 強いから。 (2) 爆発的な噴火
(3) 白っぽい (4) 有珠山

【解説】



マグマのねばりけを決めるのはマグマに含まれている二酸化ケイ素である(二酸化ケイ素はガラスの主成分である)。二酸化ケイ素が多く含まれるほどマグマのねばりけが強くなる。

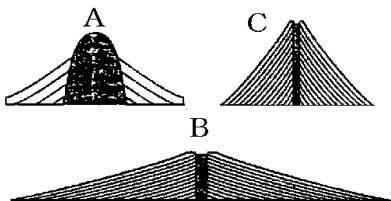
二酸化ケイ素を多く含む溶岩が冷え固まった岩石は、二酸化ケイ素を主成分とする石英などの無色鉱物を多く含むために、流紋岩(無色鉱物を多く含む火山岩)などの白っぽい岩石になる。したがって、ねばりけが強いマグマによってできた昭和神山や有珠山は全体に白っぽい色をしている。

これに対し、二酸化ケイ素が少ない場合、冷え固まった岩石は無色鉱物の割合が小さく、有色鉱物の割合が大きいため、黒っぽい色になる。ねばりけが弱いマグマによってできた三原山、三宅島などの火山は全体に黒っぽい色をしている。

【問題】(1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 昭和新山や有珠山は全体に白っぽい。このことから、白っぽい溶岩のねばりけはどのようなであると考えられるか。
- (2) 昭和新山や有珠山でよく見られる火山岩は何であると考えられるか。
- (3) 昭和新山や有珠山の形を模式的に表しているのは、A～Cのどれか。



【解答】(1) 強い。 (2) 流紋岩 (3) A

[問題](1 学期中間)

下の図は、3種類の火山の形を表している。次の各問いに答えよ。

A



B



C



- (1) A~Cのように火山の形がちがう原因は何か。
- (2) 最も黒っぽい色をしているのは A~C のどれか。
- (3) A と C の噴火のようすは、どのように違うか。
- (4) A~C の火山にあてはまるものを、それぞれ下からすべて選べ。

[桜島 キラウエア 昭和新山 三原山
富士山]

[解答](1) マグマのねばりけがちがうため。

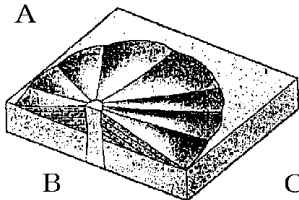
(2) A (3) A の噴火はおだやかで、C の噴火は爆発的である。 (4)A キラウエア, 三原山

B 桜島, 富士山 C 昭和新山

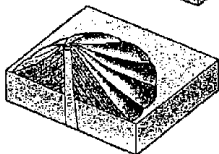
[問題](2 学期期末)

次の図は、火山のおもな形を模式的に表したものである。各問いに答えよ。

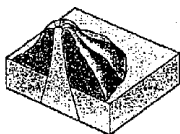
A



B



C



- (1) A~Cのように火山の形にちがいがあるのは、何のちがいによるためか。
- (2) 火山噴出物がもっとも黒っぽいのは、A~Cのどのタイプか。
- (3) 激しく噴火するのは、A~Cのどのタイプか。
- (4) A~Cのタイプの火山を、次から1つずつ選べ。

[三原山 昭和新山 桜島]

- [解答](1) マグマのねばりけ (2) A (3) C
(4) A 三原山 B 桜島 C 昭和新山

[問題](2 学期期末)

三原山、桜島、雲仙普賢岳の山の形を調べた。
これについて次の各問いに答えなさい。

三原山



桜島



雲仙普賢岳



- (1) 三原山のような火山の形と桜島のような火山の形をそれぞれ何火山といいますか。
- (2) 雲仙普賢岳のような火山の形になる理由を「マグマのねばりけ」ということばを用いて説明しなさい。
- (3) 「マグマのねばりけ」と火山噴出物(火山灰など)の色の関係を説明しなさい。

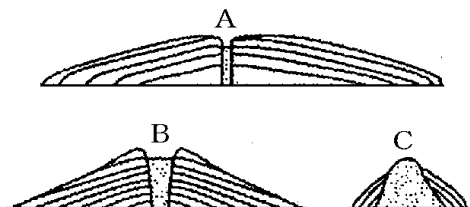
[解答](1)三原山：盾状火山 桜島：成層火山

(2) マグマのねばりけが強いため、溶岩そのものがもり上がって溶岩ドームを形成するから。

(3) マグマのねばりけが強い場合、火山噴出物は白っぽくなる。ねばりけが弱い場合、火山噴出物は黒っぽくなる。

[問題](3 学期)

図は火山のおおまかな分類を示したものである。





- (1) ねばりけの強いマグマでできたと考えられるのはどの火山か。記号で答えよ。
- (2) 黒い岩石(玄武岩やはんれい岩)が多くとれる火山はどれか。記号で答えよ。
- (3) 火山について話している次の人たちのうち、正しいことを言っている人は誰か答えよ。
 - a 君：盾状火山はマグマのねばりけが強いから、白い岩石が多いよ。
 - b 君：溶岩とマグマは同じものだよ。
 - c 君：火山近くのくぼ地は有毒ガスがたまっていることがあるよ。
 - d 君：どちらかというと、盾状火山の方が激しい噴火をするよ。

[解答](1) C (2) A (3) c 君

[問題](3 学期)

火山の噴火について、以下の各問いに答えよ。

火山の形		中間	
噴出物の色	①	↔	②
マグマのねばり	③	↔	④
噴火の様子	⑤	↔	⑥
代表的な火山	A	B	C

- (1) 上の表は、マグマと火山の噴火などについてまとめたものである。①、③、⑤にあてはまる語句を答えよ。
- (2) 上の表の A～C に当てはまる火山を下の [] から選べ。
[昭和新山 キラウエア 浅間山]

[解答](1)① 黒っぽい ③ 弱い ⑤ おだやか
(2)A キラウエア B 浅間山 C 昭和新山

[問題](2 学期期末)

マグマのねばりけの原因となっているガラスの成分の物質名を答えよ。

[解答]二酸化ケイ素

◆理科1年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r1t/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

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