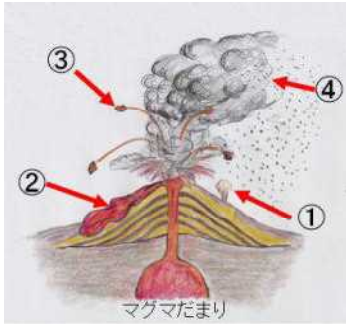


理科 「火山の噴火ででてくるもの」 【要点資料】

問題を見いだす

火山の噴火でてくるもの (火山噴出物)



- ①火山ガス：主な成分は水蒸気や二酸化炭素
- ②溶岩：マグマが流れ出たもの
- ③火山弾：直径の大きなもの
火山れき：直径 2mm ~ 64mm
- ④火山灰：直径 2mm 以下

マグマがもとになってでてきたもの

火山噴出物を調べれば、マグマがどんなものでできているか突き止めていくことができる！

今日の課題

「火山灰を調べて、マグマがどのような成分で、できているか確かめよう！」

前回の学習では・・・火山の形



マグマのねばりけ 強い←弱い

火山によって、
マグマの性質が異なる。

予想・仮説

「火山灰に含まれている物も、それぞれ異なるのではないかな？」

- ポイント① 火山灰が、どんな物でできているか調べてみよう。
- ポイント② 異なる火山で採取した2種類の火山灰を比較してみよう。

観察

【手順】

- 1 蒸発皿に少量の火山灰を入れる
- 2 水を加えて、指先で軽く押すように洗う
- 3 にごった水は流す
- 4 1～3を繰り返す
- 5 残った粒をペトリ皿に移し乾燥させる

結果

ポイント① 火山灰が、どんな物でできているか調べてみよう。



- 火山灰は、色や形が異なる何種類かの粒からできている。
(鉱物：マグマが冷えて結晶となった粒)
- 火山灰の粒には、白っぽいものと、黒っぽいものがある。

【主な鉱物】

石英 長石

無色鉱物

黒雲母

角閃石

輝石

カンラン石

磁鉄鉱

有色鉱物

教科書や資料集で確認して見ましょう。

ポイント② 異なる火山で採取した2種類の火山灰を比較してみよう。

【ねばりけ強い（有珠山）】

【ねばりけ弱い（三原山）】



白い粒が多く見られる



圧倒的に黒い粒が多い

考察

2つの火山灰を比較すると、含まれている鉱物が異なっていた。
 マグマのねばりけの強い火山からは白っぽい火山灰が、ねばりけの弱い火山からは黒っぽい火山灰が、噴出していることが分かった。

要点

- 火山噴出物には、水蒸気を主成分とする（①）、マグマが地表に流れ出た（②）、粒の大きさが2mm以下の（③）などがある。
- （③）には、マグマが冷えてできた粒がふくまれており、そのなかで結晶になったものを（④）という。
- 鉱物には、無色のものと有色のものがある。
 無色鉱物には、（⑤）や長石がある。有色鉱物には、黒色で決まった方向にはがれる（⑥）や、緑褐色で不規則な形の（⑦）、黒色で磁石に引き寄せられる（⑧）などがある。
- 爆発的な噴火をする昭和火山などは、マグマのねばりけが（⑨）いため盛り上がった形となる。また、（⑩）鉱物を多く含んでいるため、山の色は（⑪）っぽい。

まとめ



マグマねばりけ 強い ← 中程度 → 弱い
 噴火の様子 爆発的噴火 ← → おだやかな噴火

色 無色鉱物が多い ← → 有色鉱物が多い
 白っぽい ← → 黒っぽい

具体的な例 有珠山 富士山 伊豆大島
 昭和火山 桜島 キラウエア
 雲仙普賢岳 浅間山

答え①火山ガス ②溶岩 ③火山灰 ④鉱物 ⑤石英 ⑥黒雲母 ⑦カンラン石 ⑧磁鉄鉱 ⑨強 ⑩無色 ⑪白