

重曹とお酢で海底火山を再現しよう

星稜高校科学部 岡山 笑鈴、林 明結子、根来 楓花、土原 匠眞、

岡本 恵杜、嶋倉 悠多、中田 浩理

星稜中学校科学部 山崎 奏夢、岡田 優香、高橋 琳太郎

● どんな実験なの？

酢、重曹、油などの身近にある物を使って、海底火山を再現してみる実験。

● 用意するもの

酢、油、重曹、透明な容器、スプーン、アントシアニンを含む食品（ゆかり、紫キャベツなど）、アルミホイル、オブラート、磁石

● 実験のしかたとコツ

〈色のついた酢の作り方〉

- ① アントシアニンを含む食品を熱湯に入れる
(紫キャベツの場合は、事前に細かく刻んでおく)。
- ① 色がついたらろ過して、食品を取り除いておく。
- ② 色のついた水を酢に混ぜる。

〈マグマ溜まりの再現〉

- ② アルミホイルを正方形に切って、上に重曹を多めに入れる。
- ③ 重曹を包むようにアルミホイルを一回折り、上に磁石を N と S の位置に注意して置き、重曹がこぼれないように残りのアルミホイルを折る。
- ④ 磁石が付いていない面に割り箸で穴を開ける。
- ⑤ 穴を塞ぐようにオブラートを包み、水をオブラートの端につけてとめる。

〈海底火山の噴火の再現〉

- ① 油を透明な容器の 1/3 程度まで入れる。
- ② ①の容器に油と同じ量の色をつけた酢をいれる。
- ③ 容器の下に磁石を置き、ビーカーを挟んで磁石がくっつくようにアルミホイルを置く。

● 気をつけよう

実験の後にビーカーの中から磁石を取り外すときは、滑るので注意しよう。

実験に使った油は紙に染み込ませて捨てるようにしよう。

● もっとくわしく知るために

色のついた酢をよく観察してみると、実験の前と後で色が違う。これは、紫キャベツや赤しそなどに含まれるアントシアニンという色素の影響である。アントシアニンは酸性の時は赤紫色、アルカリ性の時は青紫色に変化する性質を持つ。

では、実験後の色のついた酢の色を元に戻すことは可能なのだろうか？

結果を想像しながら酢を足してみたり、レモン汁を加えてみたりして、さらに実験してみよう！

〈参考文献〉

ベネッセ教育情報自由研究解決ガイド「お酢と重曹で海底火山を再現しよう」

〈反応前〉



〈反応後〉

