

火山灰の研究

熊本県立八代中学校 3年 天野 佑紀 荒川 彩乃 北岡 千幸

1 研究の目的

私たちが住む熊本県には、阿蘇山がある。私たちにとって阿蘇山は身近な活火山であり、火山灰が降り積もる映像もよく目にする。だから、阿蘇山の火山灰にはどんな特徴があるのか気になり、他の地域の火山灰の特徴や、身の回りにある土との違いなども調べたいと思った。

2 研究の方法

阿蘇山の火山灰（昔） 阿蘇山の火山灰 桜島の火山灰 新燃岳の火山灰
 大山の火山灰 湖南市の火山灰 蔵王の火山灰 砂利 花壇 砂場
 グラウンド ……の計 11 の火山灰や土を実験に使用

(1) 目で見て観察

(2) 双眼実態顕微鏡で観察

(3) 磁鉄鉱や鉄分が何 g 含まれているか磁石で調べる

(4) pH 試験紙で何性が調べる (1)(2)(3)は洗ってないものと洗ったものそれぞれを実験

3 研究の結果

	鉱物、特徴	形	鉄分	pH 試験紙
	黒雲母、角閃石、石英、長石	角ばっている	0.6 g	中性と酸性の間
	黒雲母、角閃石、石英、長石	角ばっている	0.7 g	中性と酸性の間
	角閃石、石英、橄欖石	角ばっている	0.7 g	中性
	黒雲母、長石、石英、角閃石	角ばっている + 丸い	0.4 g	中性
	長石、輝石、角閃石、石英	角ばっている + 丸い	0.2 g	中性と酸性の間
	軽石、長石、石英、輝石、黒雲母	角ばっている + 丸い	0 g	弱酸性
	角閃石、長石、輝石、黒雲母、軽石	角ばっている	0.3 g	中性と酸性の間
	黒、白、茶（様々な色が混ざってる）	ゴツゴツした丸	0 g	中性と酸性の間
	黒、茶、白、透明、オレンジ	様々な形	0.1 g	中性と酸性の間
	透明な茶色、灰、白、茶、透明	角ばっている + 丸い	0.1 g	中性
	透明、白、黒	様々な形	0.1 g	中性

4 研究のまとめ

- ・ マグマには二酸化ケイ素（ SiO_2 ）が多く含まれ、この量が多いと白い火山鉱物が多くなる。
- ・ 阿蘇山は花崗岩や流紋岩の性質を持つ火山岩が出来やすい。
- ・ 阿蘇山と新燃岳の特徴が似ているので、下のプレートや地質が似ているか同じだと考えられる。
- ・ 火山灰の性質が違うのは、マグマやプレートの種類や噴出時の条件が違うからである。
- ・ 火山噴火の条件が違えば火山灰の特徴が変わるため、同じ火山やプレートでも特徴が変わる。
- ・ どの火山灰からも石英やガラスが見られたため、マグマから出来やすい物質だと考えられる。
- ・ 火山灰と身近な土との違いは火山鉱物が含まれているか、形や大きさに規則性があるか、鉄分が含まれているかなどである。
- ・ 南や西の地域のプレートには多く鉄分が含まれているが、東の地域は少ないと考えられる。
- ・ 火山灰は酸性に近い性質を持つものが多い。
- ・ 火山灰は水に溶けにくく、水はけが悪い物質だと考えられる。