

第62回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JG05	中学	地学	神奈川県
学校名	川崎市立白鳥中学校		
研究作品タイトル	花崗岩の風化の研究		
研究者氏名 (共同の場合はグループ名)	岡本 匡駈		
指導教諭氏名	窪田 和久		

【動機】

今年の7月に起きた西日本豪雨で僕の祖父母が住んでいる広島県を中心に大きな被害が出た。土砂崩れの原因の1つは、「花崗岩の風化」ではないかと言われている。小学校2年生から祖母の影響で興味があった岩石を調べることで防災につながってほしいとの思いで研究を行った。

【方法】

花崗岩の風化のしやすさを調べるために、実際に広島県の花崗岩を採取し、風化具合によって5つに分類した。水のしみ込みとその後の物理的風化のようすについて、時間経過・酸性雨の有無・他岩石との比較・花崗岩の採取場所の比較等の条件を変えながら研究を進めた。

【結果】

風化が進んでいる花崗岩の方が風化が早く、他岩石との比較から、花崗岩と流紋岩は風化の進みが早いことがわかった。酸性雨が降るなど、しみ込む水が酸性であると、風化の進行が早くなり、広島県と多摩川上流（山梨県）の花崗岩の間に風化の進み具合の違いは見られなかった。

【まとめ】

広島県に限らず、花崗岩が多い地域は、土砂崩れ等の被害を受ける可能性が高く、花崗岩・流紋岩質の地域は、防災対策を講じる必要があると考えられる。また、酸性雨の原因の1つである廃ガスを抑えることによって風化の速さを遅くすることができるのではないかと推察する。

【展望】

地盤を形成する岩石の個性を知ったうえで災害の対策をとるのが次の災害を防ぐポイントだと考える。今後は岩石と災害との関連についてさらに詳細に調べ、将来的に防災につながる研究をしていく。