

桜島火山昭和火口噴火における火山灰色と粒径の連続観測 Color and grainsize of ash samples collected continuously at Sakurajima volcano, Japan

嶋野 岳人^{1*}; 西村 太志²; 井口 正人³; 味喜 大介³
SHIMANO, Taketo^{1*}; NISHIMURA, Takeshi²; IGUCHI, Masato³; MIKI, Daisuke³

¹ 常葉大学大学院環境防災研究科, ² 東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻, ³ 京都大学防災研究所火山活動研究センター

¹Graduate school of Environment and Disaster Research, Tokoha University, ²Department of Geophysics, Graduate School of Science, Tohoku University, ³Sakurajima Volcano Research Center, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

桜島火山は50年以上活動を続ける我が国有数の活火山であるだけでなく、これまでに構築・蓄積されてきた地球物理学的な連続観測網とデータから、年単位にわたるマグマ上昇から数時間単位で発生する爆発現象の素過程に至るまで、比較的理解の進んだ火山である。一方で、本火山の噴火史上では、しばしばプリニー式噴火を含む極めて大規模かつ爆発的な噴火が発生しているおり、今日の連続的活動との関係や移行過程についてはほとんど理解が進んでいない。また、いわゆる「ブルカノ式噴火」に代表される最近の活動についても、さまざまな噴火タイプの存在が比較的多くの研究者に認識されつつある一方で、これらの差異がどのような素過程に起因するのかについては、あまり良く分かっていない。これらの現象は、特に数ヶ月～数日単位の変動として特徴付けられるため、本研究では噴出物の連続採取を行って、この期間のマグマ上昇過程や噴火様式の遷移過程について明らかにすることを目指している。

これまでわれわれは自動火山灰採取装置を開発し、桜島火山昭和火口から約2kmの地点で連続採取に成功した(Shimano et al., 2013)。この間、火山灰粒子の石基ガラス組成を連続的に分析した結果、2009年秋の活動活発化に先立って、それ以前と異なる組成のマグマの出現を検出した。一方、地球物理学的観測データと比較検討するためには、リアルタイムデータの取得が久しく望まれてきた。また、近年、分光測色計の汎用化および火山灰の加熱実験により(宮城東宮, 2002; Yamanoi et al., 2008 など)、火山灰の色と温度条件などの関係が明らかになりつつある。本研究では、今後、リアルタイム観測につなげるべく、桜島において連続採取した火山灰試料の分光測色計による色測定を行った。また、火山灰については、粒径毎に色が異なることが指摘されているため(宮城ほか, 2010)、粒径毎に測色を行って色と粒径の関係について考察した。

キーワード: 火山灰, 連続観測, 色変化, 桜島火山

Keywords: volcanic ash, continuous observation, color change, Sakurajima volcano