

火山灰粒子の分光測色による構成比推定による噴火様式推移の判定

Spectroscopic colorimetry of volcanic ash particles for estimating ash componentry and eruption styles

*嶋野 岳人¹、安田 敦²

*Taketo Shimano¹, Atsushi Yasuda²

1. 常葉大学大学院環境防災研究科、2. 東京大学地震研究所

1. Graduate School of Environment and Disaster Research, Tokoha University, 2. Earthquake Research Institute, University of Tokyo

火山噴火は元来非定常現象であり、噴火様式を次々に変えるものである。したがって、特に大きな噴火による災害を防ぐため、また、小規模な前駆的噴火の間により甚大な噴火に至ることを予測するには、噴火推移を理解することが重要である。

爆発的ストロンボリ式やブルカノ式、マグマ水蒸気噴火などの小規模噴火はしばしば大規模な噴火に先行し、細粒火山灰を放出することで知られている。火山灰はほんの小さなものではあるが、最近の研究によると、これらの火山灰は多様であり噴火様式ごとに色、形、密度、結晶度、空隙率、構成比などが異なることが知られている。特に構成比については噴火様式による変化が著しいが導出に労力がかかることが噴火推移をモニターする上での課題であった。

本研究では火山灰粒子のこれらの特徴の間に認められる関係に着目し、桜島火山の最近の火山灰および諏訪之瀬島火山1813年噴火の火山灰について、特に後者のクライマックスである準プリニー式噴火に対して前駆的に繰り返し発生したマグマ水蒸気噴火や火山灰噴火による噴出物の構成比など調べた。さらに分光測色法による火山灰の測色を行って構成比との関係を調べた結果、クライマックスに向かって増加の認められた発泡粒子の構成比といくつかの測色値に相関があることが分かった。この関係を用いれば、上記の噴火様式の変遷を噴出物からこれまでより容易かつ迅速に推定することができると期待される。

キーワード：噴火推移、火山灰粒子、構成比、分光測色

Keywords: eruption sequence, Volcanic ash particle, componentry, spectroscopic colorimetry