

新富士火山山頂部に分布する噴出物の層序と岩石学的特徴

Stratigraphy and chemistries of ejecta in the summit of Fuji Volcano, Japan

石塚 吉浩[1], 山元 孝広[2], 高田 亮[3], 中野 俊[3]

Yoshihiro Ishizuka[1], Takahiro Yamamoto[2], Akira Takada[3], Shun Nakano[4]

[1] 産総研、地球科学, [2] 深部地質センター, [3] 産総研

[1] Geol. Surv. Japan, AIST, [2] GSJ, DGERC, [3] GSJ,AIST, [4] AIST

産総研では、富士火山地域における 1/5 万地質図幅の調査研究を平成 11 年度から開始している。本ポスターでは、一昨年～昨夏にかけて実施した地質調査結果を基に、富士火山山頂部に分布する噴出物の層序と、それらの全岩主成分組成結果を報告する。

現在の富士火山山頂部には、直径 700m 程の旧火口を不整合で覆う、複数枚の強溶結～非溶結の降下火砕堆積物が分布する。我々は構成物および岩質の違いから、これら火砕物を 3 つの噴火タイプからなる 18 層の噴火ユニットに分けた。1) 大内院全周に連続して分布する強～弱溶結火砕岩からなる玄武岩質サブプリニー式噴火ユニット 5 層 (上位から剣ヶ峰、三島岳、銀名水、釈迦の割石、雷ヶ岩北ユニットと仮称)、2) 局所的に分布する発泡の良いスコリア火山礫、急冷縁を持つ座布団状火山弾を主体としたストリンボリ式噴火ユニット 6 層、3) 変質皮膜をもつ石質岩塊や平行層理の発達した砂質火山灰層からなる水蒸気爆発堆積物ユニット 7 層である。1) と 2) のマグマ噴火のユニット間には、多くの場合水蒸気爆発堆積物が挟まれる。最も連続的に観察できる大沢源頭部では、西山腹を広く覆う溶岩流 (3,960±40 yBP; 標高 1,750m で採取) を不整合に覆い、極めて発泡の良いスコリア火山礫からなるストリンボリ式噴火堆積物が認められる。その後、玄武岩質サブプリニー式噴火、ストリンボリ式噴火、水蒸気爆発を不規則に繰り返しながら、最後の湯船第 2 スコリア (約 2,200 年前) に対比される剣ヶ峰ユニットまで連続的に露出する。これらから、富士火山山頂部では多くとも千数百年間に、多様な噴火活動が繰り返し行われたと考えられる。

富士火山山頂部の噴出物 (77 試料の鏡下観察と 36 試料の全岩分析) は、0.3～23.9 vol.% の斑晶量を持つ SiO₂=50.9-53.9wt% の ± 斜方輝石 ± 普通輝石かんらん石玄武岩～玄武岩質安山岩からなる。このうち玄武岩質サブプリニー式噴火堆積物の剣ヶ峰、三島岳、釈迦ノ割石、雷ヶ岩北ユニットは、岩片量、斑晶量、斑晶組み合わせ、全岩 K₂O 量が異なっている。剣ヶ峰ユニットはかんらん石玄武岩 (51.1-51.7wt% SiO₂ 量以下同様) からなり斑晶量 (0.3～16.9 vol.%) が多様である。三島岳ユニットは、全岩 SiO₂ 量 (50.9-53.9 wt%) を持ち輝石斑晶を含み、斑晶に比較的乏しい (3.1-13.9vol%) 特徴を持つ。銀名水ユニットは斜長石斑状かんらん石玄武岩 (51.0-52.1 wt%) を呈し、斑晶に富み (8.8-23.9 vol.%) 石基結晶度が高い。釈迦ノ割石ユニットは、かんらん石玄武岩 (51.4-52.0 wt%) を主体とし、完晶質捕獲岩片 (~20 cm) やポイキリチック組織を示す斜方輝石斑晶を含むなど不均質な組織を持つ。雷ヶ岩北ユニットは、輝石斑晶を含む斜方輝石普通輝石かんらん石玄武岩 (51.3-51.8 wt%) からなる。このうち三島岳ユニットは、同じ全岩 SiO₂ 量で比較すると他の噴火ユニットより有意に低い K₂O、P₂O₅ 量をもつ。これらは富士山頂部で層序対比の有効な特徴となっており、今後山麓のテフラとの対比を進める必要がある。