

# 富士火山貞観噴火（青木ヶ原溶岩）の噴出プロセスとマグマ化学組成の時間変化

## Eruption process of the Aokigahara lava flow of Fuji volcano and the temporal variation of its bulk chemistry

# 高橋 正樹[1]; 松田 文彦[2]; 安井 真也[3]; 千葉 達朗[4]; 宮地 直道[5]

# Masaki Takahashi[1]; Fumihiko Matsuda[2]; Maya Yasui[3]; Tatsuro Chiba[4]; Naomichi Miyaji[5]

[1] 日本大・文理; [2] 日大・院・総合基礎科学; [3] 日大・文理・地球システム; [4] アジア航測; [5] 日大・文理・地球システム

[1] Geosystem Sci., Nihon Univ.; [2] Integrated basic Sci.Nihon Univ.; [3] Geosystem Sci., Nihon Univ; [4] Asia Air Survey; [5] Geosystem Sci.,Nihon Univ.

富士火山貞観噴火は推定総噴出量が 1.2km<sup>3</sup> 余りに達する 4.5ka 以降の新富士火山では最大規模の噴火であり（荒井ほか, 2003）, 斑晶量 25~42vol.%, SiO<sub>2</sub> 量 51.03~51.47wt.%の斑状玄武岩質マグマを噴出している。貞観噴火は大室山西北の下り山火口列付近における割れ目噴火から始まった。最初にアア型および一部中間型パホイホイからなる下り山溶岩グループが噴出し多数のローブを形成しながら斜面を流下した。一部は本栖湖方面に到達して湖水に流入し水底溶岩となった。溶岩はさらに北方へと流下し, せの海に到達しそれを埋積した。さらに溶岩は順次せの海を埋積しながら北東方向へと前進し, 鳴沢ボーリング地点付近までのせの海を完全に埋積した。鳴沢ボーリング地点では, せの海を埋積した溶岩流の厚さは 70m 余りにも達する。せの海を埋積した溶岩は, アア型溶岩水底溶岩に対応すると考えられるハイアロクラスタイトと, パホイホイ型水底溶岩に対応する枕状溶岩とからなる。下り山火口列からの噴火はやがてパホイホイ型に変化し, アア型溶岩のローブを覆った。また, 火口付近にはスパターからなる小形の溶結火砕丘列が形成された。下り山溶岩グループの全岩 FeO\*/MgO 比は 2.16-2.28 と高く, SiO<sub>2</sub> 量は 51.10-51.26wt.% と低い。下り山火口列からの噴火にややおくれて, 下り山火口列の延長上に当たる大室山西麓の石塚火口付近から噴出が始まり, 主としてパホイホイ型溶岩からなる石塚溶岩流が北方へ流下した。火口に近い溶岩の一部はアア型溶岩となっている。溶結火砕丘である石塚火砕丘の一部は再流動し火砕成溶岩として流下している。石塚溶岩グループは下り山溶岩グループの一部を覆い, 鳴沢ボーリング地点付近では厚さ 40m ですべて陸上パホイホイ型溶岩である。石塚溶岩グループの全岩 FeO\*/MgO 比は 2.16-2.25, SiO<sub>2</sub> 量は 51.03-51.24wt.% である。次に大室山南東山麓付近からパホイホイ溶岩およびアア溶岩からなる長尾山溶岩グループ I が噴出を開始し, 北方へ流下してその一部は現在の西湖付近にまで到達した。長尾山溶岩グループ I の FeO\*/MgO 比は 2.14-2.21, SiO<sub>2</sub> 量は 51.05-51.22wt.% である。氷穴溶岩グループ II もこのときに噴出した可能性がある。次いで火口列付近に小型の火砕丘群が形成されるとともに, 長尾山溶岩グループ II のアア型溶岩が噴出し, 大規模な溶岩ローブを形成しつつ北および北西方向に流下した。長尾山溶岩グループ II は, 鳴沢ボーリング地点では厚さ 30m に達する。長尾山火砕丘はこの時期の末期に形成されたものらしい。最後に長尾山火砕丘の北東山麓付近から大量のパホイホイ型溶岩からなる長尾山溶岩グループ III が噴出し, 大室山との間の窪地を埋積して「溶岩湖」を形成するとともに北方と西方に流下し, 北方では石塚溶岩グループ, 長尾山溶岩グループ I・II, 氷穴溶岩グループ I を覆った。この溶岩は北東の鳴沢方面へも流下した。長尾山溶岩グループ III は, 主に溶岩チューブシステムを利用して遠方へと輸送された。長尾山溶岩グループ II および III の FeO\*/MgO 比は 1.99-2.17, SiO<sub>2</sub> 量が 51.21-51.46wt.% である。氷穴溶岩グループは氷穴火口列付近から噴出したものと推定されるが, 氷穴溶岩グループ I はアア型溶岩から氷穴溶岩グループ II はパホイホイ型溶岩からなる。氷穴溶岩グループ I は, 津屋によって天神山・伊賀殿山溶岩とされていたものであるが, 天神山・伊賀殿山火砕丘の南西側山麓から流出した 9 世紀初頭のやや古い溶岩である可能性もある（宮地, 1988; 上杉, 1998; 小山, 1998）。氷穴溶岩グループ I の FeO\*/MgO 比は 2.18-2.28, SiO<sub>2</sub> 量は 51.10-51.22wt.% であり, 氷穴溶岩グループ II の FeO\*/MgO 比は 2.08-2.15, SiO<sub>2</sub> 量は 51.25-51.47wt.% である。

下り山・石塚溶岩グループと長尾山・氷穴溶岩グループは FeO\*/MgO 変化図上で異なる組成トレンドを示し, 両者は異なるマグマ供給システムから供給されたマグマである可能性が高い。全体としては先に噴出した下り山・石塚溶岩グループの方が長尾山・氷穴溶岩グループよりも高い FeO\*/MgO 比を示す。また, それぞれにおいては, 先に噴出した溶岩グループの方がより高い FeO\*/MgO 比を有し, より分化したマグマの性質を示す。貞観噴火では, 2 つの異なるマグマ供給システムから相次いでマグマが噴出したものと考えられる。