

## 富士火山，箱荒沢坑で発見された白色火山灰層の起源

安田 敦\*・金子隆之\*・藤井敏嗣\*

(2006年11月6日受付, 2007年3月13日受理)

## Origin of a White Pumiceous Ash Layer in the Hakoarezawa Tunnel, Fuji Volcano, Japan

Atsushi YASUDA\*, Takayuki KANEKO\* and Toshitsugu FUJII\*

Tsuya (1962) described a white pumiceous ash layer in the Hakoarezawa tunnel located at the southwest flank of Mt. Fuji, and ascribed it to an acidic magma activity of the older Fuji Volcano. We found a thin-section labeled "Hakoarezawa pumice lens 1,960 m" in rock-samples left by the late Professor Hiromichi Tsuya, and analyzed it by electron microprobe. The white pumice is composed largely of flakes of colorless glass together with a few fragmented plagioclase micro-phenocrysts coated by the glass and free crystals of orthopyroxene. Chemical composition of the glass ( $\text{SiO}_2=78.1$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3=12.2$ ,  $\text{CaO}=1.1$ ,  $\text{Na}_2\text{O}=3.7$ ,  $\text{K}_2\text{O}=3.3$  (wt%)) is identical to that of Aira-Tn (AT) ash, a widespread volcanic deposit erupted from Aira caldera about 26,000 years ago. Composition of the plagioclase is also similar to that in AT ash. Considering some other similarities between the white pumice and AT ash such as their refractive indexes of glass, we conclude that the white pumice is AT ash, and not a product of the older Fuji volcano.

**Key words:** Fuji Volcano, Hakoarezawa, white pumice, AT ash

## 1. はじめに

箱荒沢坑は、富士山に掘削された唯一の大規模な横坑で、富士山南西山腹の箱荒沢谷の標高1,045 mを起点とし山体中心方向にほぼ水平で長さは2,020 mに達する。Tsuya (1962) および津屋 (1971) は、坑道奥の古富士噴出物である火山砕屑物層中の薄い白色火山灰層を記載し、この白色火山灰を新富士火山1707年宝永噴火の際に噴出した白色火山灰と同類のものとし、古富士火山においても珪長質に富む特異な噴火があったと考えた。一方、町田・他 (1971) および町田・新井 (1976) は、この津屋によって報告された白色火山灰を、富士東麓から丹沢山地一帯に広く分布する始良 Tn 火山灰 (AT 火山灰) であると考えた。この推定についての具体的な根拠は示されていないものの、おそらく、白色火山灰中に含まれる火山ガラスについて Tsuya (1962) が報告した形態や屈折率が AT 火山灰に含まれる火山ガラスと一致することや、白色火山灰を含む砂礫層の近傍で採取された木炭片の放射性炭素年代が AT 火山灰の年代に近いことから、判断したものと思われる。

我々は、津屋弘達が残した膨大な富士山関連の資料 (岩石試料、薄片、フィールドノート、地質図幅など) を整理・分類する過程で、Tsuya (1962) および津屋 (1971) が記載した箱荒沢坑の白色火山灰の岩石薄片を発見した。幸いにも岩石薄片は火山ガラス部分が良好な状態で保存されていた。この白色火山灰の起源は、富士火山のマグマシステムとその発達過程・形成史を解明する上できわめて重要と思われる。そこで、この薄片試料の化学組成分析から、白色火山灰の由来の検討をおこなった。

なお、富士火山の時代区分についてはいくつかの提案 (例えば、町田 (1964)、宮地 (1988)、津屋 (1968)、上杉・他 (1983)) がなされてが、本論では津屋 (1968) の時代区分にしたがって、「古富士 (Older Fuji)」、「新富士旧期」、「Younger Fuji」等の用語を用いる。

## 2. 箱荒沢坑

箱荒沢坑は、1959年から1961年にかけて、富士総合開発株式会社が富士山南西部の水源開発を目的として掘削した試掘坑である。主坑道は富士山南西斜面中腹の通

\* 〒113-0032 東京都文京区弥生 1-1-1  
東京大学地震研究所  
Earthquake Research Institute, Univ. Tokyo, Yayoi  
1-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0032, Japan.

Corresponding author: Atsushi Yasuda  
e-mail: yasuda@eri.u-tokyo.ac.jp