

## 古代湖「せのうみ」ボーリング調査による富士山貞観噴火の推移と噴出量の再検討

### Reevaluation of magma discharge volume of the 864-866 Jogan eruption of Fuji Volcano based on results of lake Senoumi drilling

# 荒井 健一[1], 鈴木 雄介[1], 松田 昌之[1], 千葉 達朗[1], 二木 重博[1], 小山 真人[2], 宮地 直道[3], 吉本 充宏[4], 富田 陽子[5], 小泉 市朗[5], 中島 幸信[5]

# Ken-ichi Arai[1], Yusuke Suzuki[1], Masayuki Matsuda[1], Tatsuro Chiba[1], Shigehiro Futatsugi[1], Masato Koyama[2], Naomichi Miyaji[3], Mitsuhiro Yoshimoto[4], Yoko Tomita[5], Shiro Koizumi[5], Koushin Nakashima[5]

[1] アジア航測, [2] 静岡大・教育・総合科学, [3] 日大, [4] 東大・地震研, [5] 国交省・富士砂防

[1] Asia Air Survey, [2] DIST, Education, Shizuoka Univ., [3] Nihon Univ., [4] ERI, Univ. Tokyo, [5] Fuji Sabo Work Office, MLIT

西暦 864 年貞観噴火は、新富士火山の最新期で最も規模の大きい噴火の一つとして知られている。この噴火で流出した溶岩流（青木ヶ原溶岩）は、雁行する 2 列の噴火割れ目から流出した複数のフローユニットからなることが知られている（鈴木ほか, 2002, 合同学会）。青木ヶ原溶岩の一部は、噴火以前に存在した「せの湖（うみ）」と呼ばれる湖を埋め立て、現在の精進湖と西湖に 2 分した。

最近の大規模噴火事例の噴出量を正確に把握することは、将来の噴火予測や防災対策のために欠かせない。鈴木ほか(2002)は、表層地形・地質にもとづいて「せの湖」の形状を推定し、貞観噴火の噴出量を約 0.8 立方 km(DRE) と推定した。今回、貞観噴火噴出量の推定精度を高めるために、「せの湖」が存在したと考えられる地点において、深度 160m のボーリング調査を行い、青木ヶ原溶岩の厚さを確認した。また、「せの湖」の平面的な広がりを把握する目的で電磁探査(CSAMT 法)を行った。

ボーリングコアとボアホールカメラの観察結果の概要を以下に示す。

掘削深度 0-136.8m：赤色酸化部分に挟まれた、灰色の玄武岩質溶岩流フローユニットが少なくとも 5 枚以上確認された。深度 0-69.60m では、溶岩流は発泡しており、高温赤色酸化した部分が多数観察された。深度 69.60-136.00 m では、赤色部分は観察されず、ガラス質の破碎された溶岩片と緻密質溶岩の短柱状コアの互層が観察された。深度 0-134.80m には噴火休止期を示す堆積物は確認されなかった。深度 134.00-135.05m には珪藻土が溶岩片中に付着していた。この珪藻土のうち深度 135.00-135.05m 部分を用い AMS 年代測定を行った結果、2105+-35yBP(170-90calBC: PLD-1926)の年代値を得た。135.05-136.80m は溶岩片と砂層であり、上位の溶岩と色調が異なる。現在、薄片観察・XRF 分析中である。

掘削深度 136.80-134.00m：緻密な玄武岩質溶岩流が観察された。岩相と XRF 分析の結果には上位(深度 0-136.8m)の溶岩流と大きな違いは見られなかった。この溶岩流の直下の黒色土壌からは 2675+-35yBP(840-800calBC: PLD-1927)の 14C 年代測定値が得られた。

掘削深度 148.30-156.90m：湖沼堆積物中に数枚のテフラが観察された。深度 148.40-148.70m には最大粒径約 5mm のスコリア層が観察された。このスコリア層は岩相と層序関係から大室スコリア(3ka)と考えられる。深度 149.00m には白色火山灰が観察された。この白色火山灰は、火山ガラスの屈折率と鉱物組み合わせから、東伊豆単成火山群起源のカワゴ平軽石(3.2ka)と考えられる。湖沼堆積物の最下部の土壌からは 7495+-45yBP(6310-6260calBC: PLD-1928)の 14C 年代測定値が得られた。

深度 135.00-135.05m で観察された珪藻土から 2105+-35yBP の年代値が得られたことと、深度 0-135.00m の溶岩流は岩質的に均質であり噴火休止期を示す堆積物も挟まないことから、ボーリング地点における青木ヶ原溶岩の層厚は約 135m と考えられる。

ボーリング調査によって得られた青木ヶ原溶岩の層厚と、電磁探査と地形・地質調査によって推定した「せの湖」の平面的な分布を用いて、「せの湖」の深度・形状の復元を行った。復元された「せの湖」の深度・形状、地上部分の溶岩流の分布・層厚データならびにテフラ噴出量から算出した貞観噴火の噴出量は少なくとも 1.2 立方 km(DRE) になった。この噴出量は宝永噴火による噴出量(0.7 立方 km, DRE)よりも多く、過去 3200 年間の富士山噴火中で最大と考えられる。

#### 引用文献

鈴木雄介・小山真人・宮地直道・笠原克夫・花岡正明・中村一郎・安養寺信夫：富士山貞観噴火の推移と噴出量。地球惑星関連学会 2002 合同大予稿集、V032-P023)

千葉達朗・鈴木雄介・藤井紀綱・清宮大輔・小山真人・宮地直道・富田陽子・小泉市朗・中島幸信：レーザープロファイラデータを使った微地形可視化手法。地球惑星関連学会 2003 合同大予稿集

鈴木雄介・千葉達朗・荒井健一・藤井紀綱・清宮大輔・小山真人・宮地直道・吉本充宏・富田陽子・小泉市朗・

中島幸信：航空レーザー計測結果にもとづく富士山貞観噴火の溶岩流出過程．地球惑星関連学会 2003 合同大予稿集