

## 長野県大門峠周辺に分布する火山岩類のK-Ar年代: 八ヶ岳中信高原地域の流紋岩質火山岩の活動時期

### K-Ar ages of volcanic rocks around the Daimontoge area: Timing of rhyolitic volcanism in the Yatsugatake-Chushin Highland Area

# 西来 邦章 [1]; 及川 輝樹 [2]; 松本 哲一 [3]; 太田 靖 [4]; 宇都 浩三 [3]; 三宅 康幸 [5]

# Kuniaki Nishiki[1]; Teruki Oikawa[2]; Akikazu Matsumoto[3]; Yasushi Ohta[4]; Kozo Uto[3]; Yasuyuki Miyake[5]

[1] 信州大・理・地質; [2] 産総研・地質情報; [3] 産総研; [4] 大平洋金属; [5] 信大・理・地質

[1] Geology Sci., Shinshu Univ; [2] AIST, GSJ; [3] GSJ, AIST; [4] PAMCO; [5] Dept. Geology, Fac. Sci., Shinshu Univ.

中部日本の諏訪湖周辺～八ヶ岳にかけての八ヶ岳中信高原地域には、塩嶺火山岩類（牧本ほか，1996）、八柱火山噴出物（西来ほか，2007）などの前期更新世以降の火山噴出物が広く分布する。これらの火山噴出物は、主に玄武岩～安山岩質火山活動による火山噴出物であるが、和田峠流紋岩（山崎ほか，1976）などに代表される流紋岩質火山活動による火山噴出物も知られている。これらの流紋岩質火山岩の年代学的検討は行われているが（Kaneoka and Suzuki, 1970 など）、未だ充分とはいえず、流紋岩質火山活動と玄武岩～安山岩質火山活動との時間的關係は必ずしも明確ではない。さらに特筆すべきことは、これら八ヶ岳中信高原地域において流紋岩質な火山岩のほとんどは八ヶ岳中信高原地域における一級の構造帯である追分火山性地溝（河内，1974）内およびその延長部に分布していることである。河内（1974）はこれらの流紋岩の活動と地溝の形成に何らかの関連性があることを示唆している。また、Oikawa and Nishiki（2005）は追分火山性地溝の主な形成年代を約 0.85 Ma としたが、追分火山性地溝の形成時期と流紋岩質火山岩の活動時期の關係についても十分に明らかではない。そこで筆者らは、年代未詳の流紋岩類が分布する大門峠周辺の地質調査と K-Ar 年代測定を行ない、大門峠周辺の火山活動と八ヶ岳中信高原地域の流紋岩質火山岩の活動時期について検討した。

K-Ar 年代測定は（独）産業技術総合研究所で行った。岩石試料を軟鉄乳鉢で粉碎したのち、0.25～0.50 mm 径にふるい分け、その中から可能な限り結晶片を除去した石基濃集フラクションを測定用試料とした。アルゴン同位体測定は 38Ar 濃縮スパイクによる同位体希釈法で行った。アルゴン同位体の測定手順および放射起源 40Ar 定量に対する誤差の算出方法は、宇都ほか（1995）に従った。カリウムの定量は、内部標準としてリチウムを添加する炎光光度法（松本，1989）を採用した。

地質調査および K-Ar 年代測定の結果から、大門峠周辺地域では約 1 Ma と約 0.25 Ma に流紋岩質火山活動が起きたことが明らかになった。このうち、約 0.25 Ma に活動した流紋岩は、追分火山性地溝を形成した断層のひとつである鷹山断層（河内，1974）を地形的に覆っている。この地域以外の八ヶ岳中信高原地域に分布する流紋岩の活動は、大門峠の西方に分布する和田峠流紋岩などの活動が約 1.2～0.6 Ma（Kaneoka and Suzuki, 1970 など）、大門峠の東方に分布する流紋岩質火山岩の稲子岳溶岩（河内，1974）の活動が約 0.26 Ma（河内，1998）と報告されている。つまり、八ヶ岳中信高原地域の流紋岩の活動時期は、約 1.2～0.6 Ma と約 0.25 Ma 前後の新旧 2 つの活動期に区分される。八ヶ岳中信高原地域の流紋岩は、追分火山性地溝内およびその延長部に分布しており、その噴出時期は追分火山性地溝の拡大期が主であるが、地溝の形成後も小規模ながら活動していたことになり、流紋岩質火山活動の時空的關係が明確になった。八ヶ岳中信高原地域では膨大な量の玄武岩～安山岩が約 1.6 Ma 以降、長期間噴出しているが、流紋岩は限られた時期にのみ噴出していたといえる。

「引用文献」Kaneoka and Suzuki（1970）*Jour. Geol. Soc. Japan*, 76, 309-313, 河内（1974）5 万分の 1 地質図幅「蓼科山地域の地質」、河内（1998）信州大学教育学部紀要, 93, 149-160, 牧本ほか（1996）5 万分の 1 地質図幅「高遠地域の地質」、松本（1989）地調月報, 40, 65-70, 西来ほか（2007）地質雑, 113, 193-211, Oikawa and Nishiki（2005）*Bull. Volcanol. Soc. Japan*, 50, 143-148, 宇都ほか（1995）地調月報, 46, 239-249. 山崎ほか（1976）地質雑, 82, 127-137.