

トレンチ調査による雌阿寒岳の噴火史の再検討

Reinvestigation of the eruptive history of Me-akan volcano, eastern Hokkaido, using trench survey

*佐藤 鋭一¹、和田 恵治²、南 裕介³、石塚 吉浩³、中川 光弘⁴、足立 佳子⁴

*Eiichi Sato¹, Keiji Wada², Yusuke Minami³, Yoshihiro Ishizuka³, Mitsuhiro Nakagawa⁴, Yoshiko Adachi⁴

1. 神戸大学大学教育推進機構、2. 北海道教育大学旭川校、3. 産業技術総合研究所 地質調査総合センター、4. 北海道大学大学院理学研究院地球惑星システム科学分野

1. Institute for Promotion of Higher Education, Kobe University, 2. Earth Science Laboratory, Hokkaido University of Education at Asahikawa, 3. Geological Survey of Japan, AIST, 4. Department of Earth and Planetary Sciences, Graduate School of Science, Hokkaido University

雌阿寒岳は北海道東部の阿寒火山地域にある活火山であり、阿寒カルデラの後カルデラ火山（フレベツ岳、フップシ岳、雄阿寒岳、雌阿寒岳）の一つとして、阿寒カルデラの南西壁上に成長した。雌阿寒岳の噴火活動は数万年から開始したと考えられており、その後、少なくとも8箇所の噴出中心から噴火を繰り返し、現在の姿に至った。

雌阿寒岳12000年前以降の噴火史は、和田・他（1997）によってその概要が示された。その中で、中マチネシリを火口として3回の火砕流の流出（中マチネシリI：約12000年前、中マチネシリII：約9000年前、中マチネシリIII：約5000～6000年前）があったことが報告された。噴出量は、中マチネシリIが最大であり、火口から全方位に流出したが、中マチネシリIIとIIIについては、西山麓の一部で確認されたのみである。中マチネシリ以外の山体については、数1000年前からポンマチネシリ、北山、西山、阿寒富士が活動し、溶岩や降下火砕物を噴出した。約1000年前からはポンマチネシリで断続的に活動が生じている。

我々は、雌阿寒岳の12000年前以降の噴火史を明らかにする目的で、2018年からトレンチ調査を行っている。2018年は東山麓において9地点のトレンチ調査を行った。本研究では、トレンチ調査および¹⁴C年代から12000年前以降の雌阿寒岳の噴火史の再検討を行った。また従来提唱されてきた活動年代は、暦年代補正を行っていない放射性炭素同位体年代（Libby age）に基づいたものであり（和田・他、1997）、実際の活動年代については不明な点が残る。そのため本研究では新たな放射性炭素年代を報告し、暦年代校正を行うことで活動年代の再検討を試みた。

トレンチ調査では、最下位に火砕流堆積物が確認された。堆積物の特徴および堆積物中に含まれる炭化木片から12000±40yrBP（ δ^{13} 補正済み、以下同）（暦年代校正年代：13991calBP-13745calBP（95.4%；2 σ ）、以下同）の年代値が得られたことから、この火砕流堆積物は、中マチネシリI（和田・他、1997）に対比される。その上に土壌を挟み、数枚の火砕サージ堆積物が確認できた。最下位の火砕サージ堆積物の直下の土壌からは6410±30yrBP（7420calBP-7277calBP（95.4%））、最上位の火砕サージ堆積物の直上の土壌からは2710±20yrBP（2855calBP-2761calBP（95.4%））の年代値が得られた。下位の火砕サージ堆積物の年代値は、中マチネシリIII（和田・他、1997）に対比できるものである。したがって、これまで西山麓の一部で確認されたのみであった中マチネシリIIIは、少なくとも東山麓に火砕サージとして分布している可能性がある。また、本研究で確認された火砕流・火砕サージ堆積物は約7400年前から2800年前の幅広い年代値を示し、野外においても複数のフローユニットが確認される。したがって、これまで想定されてきた単一の火砕流イベントではなく、火砕サージを伴う火砕流が2800年前までに数回発生した可能性も明らかになった。火砕サージ堆積物の上位には、数mmから数cmの火山灰質土壌を挟み、阿寒富士の降下スコリア堆積物が少なくとも13枚堆積していた。また、阿寒富士の最下位の堆積物の直下の土壌からは2430±

20yrBP (2694calBP-2635calBP (16.7%) , 2614calBP-2593calBP (4.7%) , 2502calBP-2355calBP (74.0%)) の年代値が得られた。したがって、阿寒富士の活動は約2700年前以降に開始したことになる。この結果は佐藤・和田 (2017) が示した阿寒富士の活動開始年代とおよそ調和的である。阿寒富士の堆積物の上位には、薄い土壌を挟んでポンマチネシリ火口を由来とする3枚の火山灰層が確認できた。最下位の火山灰層 (Pon-1, 南・他, 2019) には摩周火山由来の火山灰 (Ma-b : 約1000年前) がパッチ状に含まれていた。したがって、阿寒富士の活動は約1000年前までには終了しており、約1000年前には、雌阿寒岳のポンマチネシリと摩周火山で同時に噴火していたことも明らかとなった。

本研究の一部は文部科学省「次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト」の資金の提供により行われました。記して感謝致します。

キーワード：雌阿寒岳、噴火史、トレンチ調査

Keywords: Me-akan volcano, Eruption history, Trench survey