

北アルプス焼岳火山の最近約2000年間の噴火史

The eruptive history of Yakedake volcano during the past 2000 years, Northern Japan Alps.

及川 輝樹 [1], 奥野 充 [2]

Teruki Oikawa [1], Mitsuru Okuno [2]

[1] 信州大学・理・地質, [2] 福岡大・理・地球圏

[1] Geology, Shinshu Univ, [2] Earth System Sci., Fukuoka Univ.

焼岳山頂周辺から山麓にかけて分布する峠沢テフラ群の記載, 対比を行い, それらのテフラ直下の土壌の¹⁴C年代もあわせ, 最近2000年間の噴火史を編年した. 2 kaの中尾火砕流堆積物より上位には, 8枚の粘土質火山灰が見出される. したがって, 焼岳火山は最近2000年間に4回/千年の割合で水蒸気噴火がおこっており, 乗鞍火山列で最も活動的な火山であると判断される. また, 峠沢5テフラ(Tu-5)直下の土壌より約530 yr BPの年代が得られた. ¹⁴C年代の暦年代へのキャリブレーションから, Tu-5は1584年の噴火記録に対応するテフラと考えられる.

北アルプス南部, 上高地に面する焼岳火山は, 明治以降, 水蒸気噴火を頻繁に行ってきたことが知られている(Yamada, 1963). しかし, それ以前の歴史噴火は, 中央から離れた山奥のせいかな信頼の置ける記録に乏しく, はっきりとした噴火は知られていなかった. 今回, 焼岳山頂周辺から山麓にかけて噴火堆積物の記載, 対比を行い, テフラ直下の土壌の¹⁴C年代を併用して, 焼岳火山での最近2000年間の噴火史を明らかにした.

焼岳火山の最新のマグマ噴火は, 2 kaに起きた焼岳円頂丘溶岩とそれに伴う中尾火砕流堆積物の活動である. 山麓ではこの火砕流堆積物の上位の黒色土壌中にテフラが認められる. このテフラ群は, 峠沢沿いの焼岳登山道で良く観察できることから, 峠沢テフラ群と命名する. これらは, 10枚の粘土質火山灰と, 1つの新鮮な火山ガラスよりなる火山灰からなる. 粘土質火山灰はこの新鮮なガラス質火山灰を境に上下に分けられ, 下部2枚(下位よりTd-1, 2), 上部8枚(下位よりTu-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)の粘土質火山灰からなる. 粘土質火山灰は, 黄白~灰色の粘土と砂粒サイズの粒子からなり, 一部の露頭では, 粒径数cmの変質した岩片が混入するユニットもある. これらの粘土質火山灰は, 焼岳の山頂部に向かって徐々に層厚が増すことから, 焼岳火山起源の降下テフラと判断される. また, これらは, 新鮮なマグマの破片が肉眼で確認されないことから, 水蒸気噴火によるものと判断される. これら降下テフラの体積をHayakawa (1985) の経験式により計算すると, 0.01-0.001 km³程度である.

一方, 新鮮な火山ガラスを含む火山灰は, 新鮮なマグマの破片で含むこと, 中尾火砕流堆積物の周囲に分布すること, この火山灰の上に重なる土壌の厚さが, 中尾火砕流堆積物の上に重なる土壌とほぼ等しい. などから, 中尾火砕流堆積物に伴う降下テフラであると判断される.

この火山灰の上に8枚の粘土質火山灰が確認できることから, 焼岳火山は最近2000年間に4回/千年の割合で水蒸気噴火が起きていると判断される. この値は, 同じ乗鞍火山列の立山火山(1.4回/千年: 守屋, 1983), 新期御岳火山(0.9回/千年: 山田・小林, 1988)の最近数千年間の水蒸気噴火の頻度よりかなり大きい. したがって, 焼岳火山は, 乗鞍火山列内で最近数千年間で, 最も活発な活動を行った火山であると言える.

2地点のTu-5の粘土質火山灰直下の土壌の¹⁴C年代は, それぞれ 530 ± 80 , 520 ± 90 yr BPであった. 520 ± 80 yr BPをStuiver and Pearson (1993) の年輪年代 - ¹⁴C年代データとCalibETHを用いてキャリブレーションしたところ, 1293 - 1518 cal AD (97.0%), 1578—1624 (3.0%) となった(2 σ). 焼岳火山の明治以前の噴火記録では, 1584年(天正年)の噴火が知られている(加藤, 1912). しかし, この噴火は, その翌年1585年に飛騨地方をおそった天正大地震の被害記録の誤伝である可能性があると指摘されてきた. 今回得られた暦年代は, 天正年間の噴火の年代と等しく, その直上にあるテフラが, 天正噴火によるテフラである可能性が高いと判断される. よって, 天正噴火は実際に起こった噴火であると判断される. この他の降下テフラについても, ¹⁴C年代にもとづいて古記録との対比を試みる予定である.