

伊豆大島・新島から採取した炭化木・土壌の AMS-14C 測定による伊豆弧北部流紋岩質火山の噴火年代

Eruption ages of rhyolitic volcanoes based on AMS-14C dating of charcoal and paleosols from Izu-Oshima and Nijima Islands

齋藤 公一滝 [1]; 宮入 陽介 [2]; 松崎 浩之 [3]; 津久井 雅志 [1]

Koichiro Saito[1]; Yosuke Miyairi[2]; Hiroyuki Matsuzaki[3]; Masashi Tsukui[1]

[1] 千葉大学大学院理学研究科; [2] 東大 工 原子力国際; [3] 東大・工

[1] Graduate School of Science Chiba Univ.; [2] MALT, Univ.Tokyo; [3] MALT, Univ.Tokyo

伊豆弧北部には、玄武岩質マグマの活動を主とする伊豆大島火山・三宅島火山・八丈島火山が火山フロントに、流紋岩質マグマの活動を主とする大室ダシ火山（海底火山）・新島火山・神津島火山が火山フロントから南西にのびる銭洲海嶺上に噴出する。大室ダシを除く諸火山は島民を有することから、過去の噴火履歴を詳細に理解しておくことは火山防災上重要である。これらの火山島では多くの火山層序学的・年代学的研究が行われてきた。新島火山では伊藤・磯部（2007, 連合大会演旨）により AMS 法を用いた ^{14}C 年代が報告され、さらなる系統的な ^{14}C 年代測定が望まれる。また、大室ダシ火山では噴火年代に関する報告がない。

流紋岩質噴火は爆発的であるため、広範囲に火山灰が分布する。そこで、各地から報告された流紋岩質火山灰を広域対比し、それらの火山灰の噴火年代を決定すれば、各火山の噴火年代が明らかになるのみならず、伊豆弧北部とその周辺の地域に設定した共通の時間面に年代値を入れることができる。

そこで今回は、伊豆弧北部の流紋岩質火山である大室ダシ火山、新島火山の噴火年代を明らかにすることを目的に、伊豆大島および新島において炭化木 1 点と土壌 11 点を採取し、東京大学工学研究科タンデム加速器研究施設（MALT）において試料調整と加速器質量分析計（AMS）を用いた ^{14}C 年代測定を行った。

土壌試料は各テフラの直下（ないし土壌のある層準内の）数 cm を採取し、現生植物根が混入しないように注意した。さらに前処理では篩がけと重液分離により現生植物根を完全に取り除いた。今回行った年代測定法および前処理の詳細は、宮入・他（2008, 連合大会）にて報告する。テフラ層直下の土壌炭素年代値はテフラ層序と概ね整合することが知られており（Okuno *et al.*, 1998, Radiocarbon）、また、得られたテフラ直下の土壌の ^{14}C 年代値はテフラの噴出年代に近似できるものと考えられる。

測定試料は次の通りである。伊豆大島地層大切断面では、古期大島層群 O58 部層～O54 部層より炭化木 1 点と土壌 5 点を採取した。O58 部層には大室ダシ起源（齋藤・他, 2006, 第四紀学会演旨）の火山灰が散在し、O55-2 流紋岩質火山灰は新島宮塚山テフラ（杉原・他, 2005, 第四紀学会演旨）である（古期大島層群のテフラの名称は上杉・他, 1994, 第四紀研究に従った）。新島大三山では土壌 5 点、宮塚山では土壌 1 点を採取した。これらには新島火山起源の宮塚山テフラ、式根島テフラ、新島山テフラ、若郷テフラ直下の土壌が含まれる（新島火山のテフラの名称は吉田, 1992, 火山学会演旨に従った）。

測定結果を試料採取条件等による検討を行った後、INTCAL04 データセット（Reimer *et al.*, 2004, Radiocarbon）を用いた暦年較正を行い、大室ダシ火山、および新島火山の宮塚山噴火・式根島噴火・新島山噴火・若郷噴火の各年代を求めた。

これらの中で特に重要なのは、大室ダシ火山が 13.4ka に噴火したことである。この噴火による火山灰は、伊豆大島（O58 部層）だけでなく、利島（清水・米澤, 1996, 利島村史の To-4 テフラに相当）でも確認された。また、新島火山の宮塚山噴火は 12.8ka に起きた。この噴火による火山灰は、伊豆大島（O55-2 流紋岩質火山灰）だけでなく、利島（清水・米澤, 1996, 利島村史の To-5 テフラに相当）や房総半島（杉原・他, 1978, 第四紀研究の安房ガラス質火山灰に相当：杉原・他, 2005, 第四紀学会演旨）でも確認された。

このように、伊豆弧北部の流紋岩質火山の噴火年代は、各火山の噴火史を明らかにするのに不可欠な情報であるとともに、他の火山島や南関東の編年を行い、伊豆弧のマグマの進化を議論するうえで重要である。今後、これらの火山灰が伊豆弧北部やその周辺から見出されることで、火山噴火史や地域発達史がより詳細に明らかになるものと考えられる。