

SVC048-04

会場:301B

時間:5月22日 10:15-10:30

三宅島火山，八丁平カルデラ形成噴火の再検討 -八丁平テフラと大路池テフラの層序 Reexamination of Hachoudaira caldera eruption in Miyakejima Volcano

及川輝樹^{1*}, 下司信夫¹
Teruki Oikawa^{1*}, Nobuo Geshi¹

¹ 産業技術総合研究所地質情報研究部門
¹GSJ, AIST

三宅島火山は2000年に山頂カルデラが形成される噴火活動があったため、カルデラ形成、今後どのように火山活動が推移するのかが重要な問題である。それを推測する鍵の一つは、過去のカルデラ形成後の火山活動史の解明があげられる。そのため、我々は、2000年カルデラ形成の一つ前のカルデラ形成期、八丁平カルデラ形成以降の火山活動史の再検討・高分解能化を行っている。

従来、八丁平カルデラの形成は、山頂からのスコリア噴火、山頂からの火山豆石を含む火山灰の放出、泥流の発生、南東麓において割れ目噴火が発生し海岸付近でマグマ水蒸気爆発が発生し南東麓に大路池マールを形成したという推移をたどったとされてきた。これらイベントに対応する噴出物・堆積物は、八丁平スコリア、八丁平火山灰、八丁平泥流、古湾爆発角礫と名づけられている。従来、これら堆積物間には土壌などの噴火休止期が認められないことから、それぞれの噴火の間には数十年以上の休止期は存在しないとされてきた。

我々は、三宅島南西山腹で八丁平スコリア・火山灰(八丁平テフラと名付ける)の上に褐色土壌を挟んでスパッター・火山弾を含む粗粒で厚いスコリア層、褐色土壌、成層スコリア層、褐色土壌、スコリア層とその直上に爆発角礫層が重なることを発見した。スコリア・爆発角礫層は大路池の方向へ急激に厚くなることから、これらテフラは大路池を形成した噴火による噴出物である。以下、このスコリア・爆発角礫を大路池テフラとよぶ。各テフラに含まれる火山弾やスパッター直下の炭化木片の¹⁴C年代は、八丁平テフラが約2.5ka BP、その上のスパッター・火山弾を含む厚いスコリア層が約2.5ka BP、成層スコリアが約2.4ka BP、大路池テフラが約2.0ka BPである。これらの年代値は三宅島島内の遺跡と八丁平テフラ及び大路池テフラの層位的関係とも整合的である。つまり、八丁平テフラと大路池テフラは別の噴火堆積物で両者の間には、600年間もの間があったことが明らかになった。発表では、これらの結果を基に、八丁平カルデラの形成噴火の推移の再検討を行なう。また、スパッター・火山弾を含むスコリア層は火口近傍相と判断され、山腹での側噴火の活動により放出されたと判断される。そのため、八丁平テフラの活動(すなわち八丁平カルデラの形成)後、それほど時間をおかずに山腹で割れ目噴火が発生していたことも明らかとなった。つまり、カルデラ形成後、それほど時間をおかずにカルデラ外でも噴火が発生する可能性が指摘される。

キーワード: 三宅島火山, 八丁平カルデラ, 古湾爆発角礫, 火山層序, テフロクロノロジー, 炭素14年代測定

Keywords: Miyakejima Volcano, Hachoudaira caldera, Frumio explosion breccia, Volcanic stratigraphy, tephrochronology, Radiocarbon dating