

## 伊豆大島火山、カルデラ形成期 S2 部層の火砕物密度流堆積物：三宅島 2000 年噴火との違い

### Pyroclastic density current from the caldera-forming S2 eruption of Izu-Oshima volcano, Japan

# 山元 孝広 [1]

# Takahiro Yamamoto[1]

[1] 産総研

[1] GSJ, AIST

伊豆大島火山カルデラ形成期の S 2 部層の層序, 岩相, 年代を再検討した結果, 次のことを明らかにした. 1) S2 部層の噴火年代は Cal AD 340 年頃で, 従来 5 世紀? とされていた年代観よりも古くなる. 2) S2-a から S2-f の 6 ユニットに細分できる. S2-a ユニットは山腹の複数地点で起きた割れ目マグマ噴火の堆積物, それ以外は山頂からの水蒸気噴火の堆積物である. 従来, 低温の火砕流堆積物と呼ばれていたものの大半は, S2-c と S2-d ユニットに相当する. 3) S2-c ユニットは, 谷地形を平滑に埋める基質支持の塊状火山角礫からなり, 4.0 未満の細粒火山灰を基質に持つ. また, 岩片のファブリックはランダムである. 本ユニットは, 水蒸気爆発由来の火砕物が粘着性ラハールとして再移動したものである. 4) S2-d ユニットは, 旧地表を谷で厚く, 尾根で薄く覆う. 堆積物は逆一正級化層理を持ち, 岩片支持で -2.5 以上の岩片モードと -1.0 ~ 1.0 の基質モードからなるバイモーダルな粒度特性をもつ. また, 岩片ファブリックは a-タイプのイングリケーションを持つ. 本ユニットは大規模な水蒸気爆発で発生した高速の火砕物密度流の堆積物で, カルデラ縁での流速は 100 ~ 150m/s, カルデラから最も離れた島の南北海岸部でも 30m/s 以上の流速があったものとみられる. 5) S2 部層のような高速の火砕物密度流の発生は, カルデラ陥没時に山体内部の自己閉塞加熱地下水が一気に減圧させるためである.

三宅島 2000 年噴火でも S2 噴火のように陥没カルデラが形成されたが, S2 噴火のような高速の火砕物密度流は発生していない. 三宅島 2000 年噴火のカルデラ形成時の噴出物には, 本質マグマが含まれており, 安定な噴煙柱からの降下物として定置している. S2 噴火と三宅島 2000 年噴火の違いは, 火砕物重力流の発生に係わる噴煙の安定性がマグマ水蒸気爆発か水蒸気爆発で大きく異なることを示していると考えられる.