

## 大隅降下軽石にみる大規模火砕流噴出の前駆噴火プロセス Precursory eruption for a large ignimbrite eruption; example of Osumi pumice fall deposit from Aira caldera

下司 信夫<sup>1\*</sup>; 宮縁 育夫<sup>2</sup>  
GESHI, Nobuo<sup>1\*</sup>; MIYABUCHI, Yasuo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>産総研 活断層・火山研究部門, <sup>2</sup>熊本大学教育学部

<sup>1</sup>Inst Earthquake Volcano Geology, Geological Survey of Japan, AIST, <sup>2</sup>Kumamoto University

カルデラ陥没とそれに伴う大規模火砕流の噴出は、それに至る前駆噴火過程を伴っている。前駆噴火過程におけるマグマ噴出がマグマ溜りの減圧をもたらし、その結果マグマ溜りの天井の破壊陥没が生じる。始良カルデラから 29calBP に発生した大規模噴火は、九州島南部の大部分を覆った入戸火砕流を噴出し、この噴火によって現在の始良カルデラの構造が形成されたと考えられている。この噴火の初期には、見かけ体積約 100 立方 km に及ぶ大規模な大隅降下軽石の噴出があった (Kobayashi et al. 1983)。この大規模な降下軽石の噴出によってマグマ溜りの減圧が進行し、カルデラの陥没と大規模な火砕流の噴出をもたらしたと考えられる。我々は、大隅降下軽石の層序に沿った岩相変化を解析することで、巨大火砕流噴火に至るマグマシステムの理解を目指している。大隅降下軽石は、Kobayashi et al. 1983 ですでに報告されているように、全体として上方粗粒化し、その上位を妻屋火砕流や入戸火砕流に直接おおわれる。給源と推定される始良カルデラ南部の桜島付近から分布軸上に約 15km 離れた垂水市大野原林道では層厚は約 10m である。基底から約 2m はやや細粒であり、また基底から約 4.5m に細粒の薄層が挟まれるが、全体としては顕著な堆積ユニットは認められない。基底部では軽石の最大粒径 (MP: 5 個平均) は 3cm、最上部では 8cm に達する。また、石質岩片 (異質岩片) の含有量は約 5% である。異質岩片は、基盤を構成する四万十帯の堆積岩 (頁岩と少量の砂岩) およびごく少量の花崗岩、それを覆っていた先カルデラ火山からもたらされたと考えられる流紋岩~デイサイト溶岩と、安山岩溶岩・スコリア片からなる。基底から上部に向かって、基盤岩由来の岩片に対して表層部に分布していた火山岩類の岩片の比率が上昇する。これらの観察事実から、大隅降下軽石の噴出過程において火道の拡大が進行し、火道の断面の増加による噴出率の増加が大規模な降下軽石の噴出とそれによるマグマ溜りの減圧を促し、カルデラ陥没と大規模火砕流の噴出に至ったと考えられる。

キーワード: 大規模火砕流, カルデラ噴火, 始良カルデラ, 噴火

Keywords: Ignimbrite eruption, caldera-forming eruption, Aira caldera, Eruption