

## 東京都神津島長浜火山流紋岩の形成過程

## Process of formation rhyolite from Nagahama volcano lava flow, Kozu-shima, Tokyo, Japan

# 西村 亮 [1]; 野村 啓 [2]; 円城寺 守 [3]

# Ryo Nishimura[1]; Hiromu Nomura[2]; Mamoru Enjoji[3]

[1] 早大院・理工・資源; [2] 早大・教・地球  
; [3] 早大・教・地球

[1] Resources and Environ. Engin., Waseda Univ.; [2] Inst. Earth Sci., Waseda Univ.  
; [3] Inst. Earth Sci., Waseda Univ.

黒曜岩の産地として知られる神津島は伊豆諸島の伊豆 マリアナ弧上に位置する。神津島は北方の新島および式根島と共に銭州海嶺の上に噴出した流紋岩質単成火山群から構成されており、近隣の大島、三宅島および八丈島が玄武岩質の成層火山であるのと対照的である。神津島は溶岩ドームや厚い溶岩流からなる岩石で構成されており、火砕堆積物が厚く堆積しているのが特徴的である。この研究では、島内で最も古い時代に形成したとされる、北西部の長浜火山からの流紋岩について、岩石記載および微小部分の熱的性質を明らかにすることを試みた。

長浜火山流紋岩は、鉱物斑晶とガラス質のメソスタシスからなり、斑晶は、斜長石・石英・カミングトン閃石と少量の磁鉄鉱・チタン鉄鉱などであり、これらの多くはよく発達した自形を呈している。斑晶鉱物中にはガラス包有物が認められる。メソスタシスはガラス石基で占められており、この中には、クリスタライト・スフェルライト・マイクロスフェルールおよびマイクロライトなどの微小構成物が認められる。斑晶鉱物にはガラス包有物が認められる。岩石は、部分的に著しく発泡した様子を示している。斑晶とメソスタシスと発泡部分は、これらの微小構成物と成因的關係を有している。

高温雰囲気環状炉を用いた実験から、微小構成物のうちクリスタライトは約 950 で気相が現れ、赤色を呈した後に約 1100 で消失した。マイクロスフェルールは約 1050 でガラス 1 相に均質化した。石英中のガラス包有物は約 1100 でガラス 1 相に均質化している。これらはいずれも高温雰囲気環状炉で加熱した後に、急冷させた試料を観察した結果である。

実験結果から長浜火山溶岩流の形成過程について次のように推測した。斑晶鉱物はマグマの噴出以前に晶出し、その成長過程で周囲のマグマを取り込んで、ガラス包有物を形成した。クリスタライト・マイクロスフェルール・マイクロライトおよびガラス石基はいずれもマグマの噴出時の急冷によって形成された。これらの間に認められる形態の差異は、冷却速度の違いによってもたらされたものであると推測される。

スフェルライトはマグマが一旦冷却された後、脱ガラス化作用によって形成された。このことは脱ガラス化作用を起こすような熱水の活動がマグマの冷却後にあったことを示唆している。ガラス石基の発泡現象は主としてマグマの噴出時にも起こり、多孔質な岩石を形成したものと考えられる。