

雲仙眉山火山ボーリングコア試料の岩相記載と全岩化学分析

Lithofacies and bulk rock chemistry of borehole cores from Mayuyama, Unzen volcano, Japan

杉本 健[1]; 星住 英夫[2]; 清水 洋[3]

Takeshi Sugimoto[1]; Hideo Hoshizumi[2]; Hiroshi Shimizu[3]

[1] 京大別府; [2] 産総研; [3] 九大・地震火山センター

[1] BGRL, Kyoto Univ.; [2] GSJ, AIST; [3] SEVO, Kyushu Univ.

眉山は雲仙火山東端に位置し、七面山および天狗山の2つの溶岩ドームから構成される。眉山については、これまでに露頭試料の年代測定や化学分析が行われている。しかし本火山の形成史およびマグマ分化機構については未解明の点が多い。また、USDP プロジェクトで雲仙火山下の地質構造の解明が進んだが、眉山の東側のデータを欠き、眉山以降の最近の噴火についてはカバーされていない。本研究では、眉山の東側山麓で採取された5本のボーリングコア（深度 75.0 - 119.8 m）を用いて、本火山の形成史を明らかにすると共に、眉山を形成したマグマの発達史の解明も行う。

ボーリングコアは孔底から孔口にわたり、古期雲仙溶岩（OU）、眉山形成以前の堆積物（PM）、眉山形成期の堆積物（M1-M4）、眉山形成終了後の浸食・崩壊の堆積物（MC）の4つの地質ユニットに分かれる。これらには1792年崩壊堆積物は認められない。OUは黒雲母に乏しい均質なデイサイト岩体である。PMは古期雲仙、野岳、妙見岳、普賢岳起源と思われる火砕流および泥流堆積物から構成される。PM中の火山礫は、M1-M4およびMC中の本質礫よりも黒雲母に乏しいデイサイト岩片であり、ガラス質の暗色礫に富む。眉山形成期ユニットは4つのサブユニットに細分される。本ユニットの本質礫は黒雲母に富むデイサイト岩片である。M1は単一種の発泡した岩片と同質の火山灰から構成される火砕流堆積物である。M2、M3はOUおよびPM起源の暗色礫を含んだ火砕流堆積物である。M4は眉山噴火直後の泥流堆積物であり、最上部には土壌が存在する。M4にも暗色礫が含まれる。MCは七面山起源の黒雲母に富むデイサイト岩片からなる泥流堆積物であり、暗色礫をほとんど含まない。

各地質ユニット中のコア試料および露頭試料の全岩化学分析の結果、全体として、ハーカー図上で直線的なトレンドを形成することが明らかになった。OUおよびPM中の試料は、 $SiO_2=59.8-65.7wt. \%$ である。一方、M1、M2、M3中の本質礫は、 $SiO_2=65.1-66.5wt. \%$ であり、眉山露頭試料と同じ組成範囲を示す。

M1-M4中に、OUおよびPM起源の暗色礫が2 - 30%含まれる原因として、眉山形成時に過去の堆積物が溶岩噴出に伴い地表にもたらされたと考えられる。