

姫島火山群第四紀火山岩類の Sr・Nd・Pb 同位体組成

Sr, Nd and Pb Isotopic compositions of Quaternary volcanics from Hime-Shima volcanic group

柴田 知之[1]; 伊藤 順一[2]; 竹村 恵二[3]

Tomoyuki Shibata[1]; Jun'ichi Itoh[2]; Keiji Takemura[3]

[1] 京大・地球熱学研究施設; [2] 地質調査総合センター・深部地質・長期変動; [3] 京大・理・地球熱学研究施設

[1] BGRL, Kyoto Univ; [2] GSJ, AIST; [3] Beppu Geo. Res. Labo., Grad. Sci., Kyoto Univ.

姫島は九州国東半島北方沖合約 4km に位置し、7つの第四紀単成火山によって火山群が構成されている。姫島火山群は角閃石デイサイト、黒雲母含有角閃石流紋岩およびざくろ流紋岩の溶岩および火砕岩からなる姫島火山岩で構成される。また、南方の両子山火山、由布 鶴見火山、九重火山および阿蘇火山とともに中 - 北部九州の火山フロントを形成する(伊藤, 1990; 伊藤ほか, 1997)。伊藤(1990)により公表された姫島火山岩の化学組成は、Nb/Zr 比(0.06~0.6)が一般的な島弧マグマ(0.03)と比べ高く、Y - Sr/Y 図では沈み込む海洋地殻の部分溶融が起源とされるアダカイトの領域にプロットされる特徴を示す。この特徴の説明には、一般的な、沈み込むスラブ由来の流体相が付加した MORB タイプのマントルウェッジを起源とする島弧マグマの成因を単純に適用することはできない。一方、中部九州の火山の化学的特徴の広域的・時間的变化から、この地域のマグマの起源物質にマントルプリュームが関与していることが指摘されている(Nakada and Kamat, 1991)。さらに Shibata(2004)は、九州弧のフロント沿いに産する第四紀火山岩の島弧縦断方向の微量元素・同位体組成の変化傾向から、地殻物質のマグマ起源への関与を指摘している。これらのことから、姫島火山岩のマグマの起源には、スラブの部分溶融メルト、マントルプリュームおよび地殻物質の関与の可能性を検証する必要がある。そこで我々は、姫島火山岩の Sr・Nd・Pb 同位体組成を分析したので、それを報告する。