

# 長崎高マグネシウム安山岩の起源

## Origin of the Nagasaki high Magnesium andesites from NW Kyushu, SW Japan

# 眞島 英壽[1]; 田島 俊彦[2]

# Hidehisa Mashima[1]; Toshihiko Tajima[2]

[1] 東濃地科学センター; [2] 熊大院・自然科学・環境共生科学

[1] Tono Geoscience Center, JNC; [2] Dept. Environmental Sci., Kumamoto Univ

西南日本に点在する高マグネシウム安山岩(HMA)は大陸地殻の成因を考察する上で重要であると考えられている。それらのうち瀬戸内地方のHMAは、形成直後の熱い四国海盆リソスフェアの強制的沈み込みによるスラブ部分融解によって生じた珪長質マグマとマンツルの反応によって生じたと考えられている(e.g. Tatsumi, 2001)。しかし、北西九州に分布するHMAの成因は、以下に示す理由からこのようなモデルで説明することはできない。(1)北西九州の火山活動は14Maの日本海拡大のはるか後10Ma頃から断続的に起こった。(2)北西九州には沈み込んだフィリピン海プレートは到達していない。(3)反にかつてフィリピン海プレートが北西九州に到達していても、それは九州パラオ海嶺以西の古く冷たいプレートである可能性が高い。(4)未分化玄武岩組成から、10Ma以降の北西九州マンツルの温度は通常のMORBソースや島弧ソースと同等であると推定されている。このような背景を持つ北西九州HMAの成因を考察することは、HMA成因論に新たな視座を与え、島弧火成論のみならず大陸地殻成長過程の理解にも大きく貢献すると考えられる。本講演では、北西九州長崎市周辺に分布するHMAについて、その成因を地質学的、記載岩石学のおよび岩石化学的特徴から考察する。

長崎HMAは露頭において顕著な発泡構造を持たない緻密な溶岩であり、含まれる斑晶量は13 vol.%以下で斑晶に乏しい。これらの特徴は長崎HMAがH<sub>2</sub>Oに乏しかったことを示している。また、長崎HMAに含まれるカンラン石斑晶のFo値は92~85であり、全岩化学組成のFeO\*/MgOは0.8~1.2である。これらの特徴は長崎HMAがマグマ溜まりでの分化作用をほとんど被っていない未分化マグマであることを示す。従って、マンツルで生じた長崎HMAマグマはH<sub>2</sub>Oに乏しかったと考えられる。これまでに行われた溶融実験の結果によると、0.5GPa程度の低圧条件では、未分化HMAは無水マンツルと平衡可能である。つまり、上記の地質学的、記載岩石学のおよび岩石化学的特徴は、長崎HMAが無水マンツルの低圧条件下での部分溶融によって生じたことを示している。