

SVC062-02

会場: 201B

時間: 5月23日09:15-09:30

## 長崎県福江島、第四紀富江火山と鬼岳火山群黒島・黄島・赤島の火山地質と玄武岩岩石学

### Geology and Petrology of Quaternary Tomie Volcano, and Kuroshima, Ooshima and Akashima Volcanoes of Onidake VG

永尾 隆志<sup>1\*</sup>, 佐藤 彰<sup>1</sup>, 高本佳奈<sup>2</sup>, 石毛恵子<sup>2</sup>, 堀川義之<sup>1</sup>, 堀江智敬<sup>2</sup>

Takashi Nagao<sup>1\*</sup>, Akira Sato<sup>1</sup>, Kana Takamoto<sup>2</sup>, Keiko Ishige<sup>2</sup>, Yoshikyuki Horikawa<sup>1</sup>, Tomonori Horie<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院理工学研究科, <sup>2</sup>山口大学理学部

<sup>1</sup>Yamaguchi University, <sup>2</sup>Yamaguchi University

長崎県五島市福江島には、基盤の中新世五島層群を取り囲むように、第四紀の鬼岳火山群、岐宿火山、三井楽火山、富江火山が分布している。永尾ほか(2002)によって岐宿火山 0.68Ma、三井楽火山・京ノ岳 0.3Ma、増田溶岩 0.31Ma、鬼岳溶岩 0.05±4 Ma、大浜溶岩0.02±3 Ma、城岳溶岩0.09Ma、長手溶岩0.41Ma、大浜溶岩0.05±4 Maの年代値が得られている。また、長岡・古山(2004)は鬼岳火山群の詳細なK-Arと<sup>14</sup>C年代測定によってその活動時期は50万年前から1.8万年前までとしている。今回、富江火山と福江島南方の島を構成する鬼岳火山群に属する黒島・黄島・赤島の火山地質と玄武岩の岩石学特徴について報告する。

富江火山は小型の単成盾状火山であり様々な産状のパホイホイ溶岩からなる。山頂にはスコリア丘とそれから流出した溶岩流が分布している。黒島火山は、海面下の玄武岩溶岩、陸上の火砕サージ堆積物、パホイホイ溶岩、スコリア丘あるいは火砕丘で構成されている。黄島は海面下の玄武岩溶岩、陸上のパホイホイ溶岩と初期と最末期に形成されたマグマ水蒸気爆発による火砕丘からなる。赤島はパホイホイ溶岩とその上位のサージ堆積物、スコリア丘とそこから流出した溶岩流からなる。

富江火山は、カンラン石玄武岩からなりソレライト系列に属する。SiO<sub>2</sub> 49-53wt.%, MgO 7.99-6.52wt.%, FeO\*/MgO 1.16-1.47, Ni 102ppm-, Cr 259ppm-である。黒島火山はカンラン石玄武岩からなり、アルカリ系列に属する。SiO<sub>2</sub> 49-51 wt%, MgO 7.3-6.4wt.%, FeO\*/MgO 1.37-1.55, Ni 82ppm-, Cr 209ppm-である。黄島火山は、カンラン石玄武岩からなりソレライト系列に属する。SiO<sub>2</sub> 49-52wt.%, MgO 8.62-6.92wt.%, FeO\*/MgO 1.18-1.45, Ni 151ppm-, Cr 234 ppm-である。赤島火山はカンラン石玄武岩で構成され、SiO<sub>2</sub> 50-51wt.%, MgO 7.45-6.86wt.%, FeO\*/MgO 1.24-1.35, Ni 105ppm-, Cr 142ppm-である。それぞれの火山にはいくつかの組成変化トレンドが認められるが、分別結晶作用では説明できない。

また、これらの火山を構成する玄武岩はプレート内玄武岩の特徴を有しておSiO<sub>2</sub>-Na<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>O図では、黒島、赤島、黄島、富江火山の順にalkalinityは小さくなっていく。また、不適合元素のN-MORB規格化図では、パターンは同じで上記の順に各元素の濃度は小さくなっていく。また、黒島、大島、黄島の斑晶カンラン石と包有されるスピネルの組成をArai(1994)のかんらん石のFo値-スピネルのCr値図にプロットするとOlivine-Spinel Mantle Array上で、黒島火山はルールズライト、富江玄武岩はハルツバーチャイト、黄島玄武岩は両者の中間に位置する。この結果からは以下の2つの可能性が考えられる。①黒島玄武岩の起源マントルはルールズライト、富江玄武岩はハルツバーチャイト、黄島はその中間的なマントルである。②それぞれのマグマは、黒島玄武岩の起源マントルであるルールズライトの部分溶融の程度の違いによって形成された。各火山が近接していること、各火山を構成している玄武岩の化学組成の特徴から②の可能性が高いと考え

られる。なお、②の場合、ノルムOI-Qz-Pl図で推定したマグマの分離深度は、黒島玄武岩は約1.5 GPa、黄島、富江玄武岩は約1.0GPaである。

キーワード:富江火山,鬼岳火山群,パホイホイ,プレート内玄武岩

Keywords: Tomie Volcano, Onidake Volcano Group, pahoehoe, within-plate basalt