

志賀島北西部，大崎に分布する志賀島塩基性岩類の全岩化学組成

Chemical compositions of the Shikanoshima basic rocks in the Osaki, Shikanoshima Island, northern Kyusyu

柚原 雅樹^{1*}，後藤寛幸¹

Masaki Yuhara^{1*}，Hiroyuki Goto¹

¹福岡大学理学部地球圏科学科

¹Sci. Fukuoka Univ.

福岡県，志賀島に分布する志賀島花崗閃緑岩には，多量の苦鉄質包有岩が存在することが知られている（唐木田，1967；唐木田ほか，1994など）。これらは，志賀島花崗閃緑岩マグマの混成作用によって形成された志賀島塩基性岩類が，志賀島花崗閃緑岩マグマに取り込まれることにより生成したものであると考えられてきた（唐木田，1967；唐木田ほか，1994）。しかし，吉倉ほか（1999）によって，志賀島花崗閃緑岩中に同時性苦鉄質岩脈やMafic microgranular enclaves (MME) の存在が明らかにされた。さらに，柚原・宇藤（2007）は，苦鉄質岩体が志賀島花崗閃緑岩に取り込まれた高Mg安山岩質マグマ起源のマグマ塊であることを指摘した。柚原・後藤（2008）は，志賀島北西部の大崎において，これまで報告されていなかった志賀島塩基性岩類の産状を見出し，主にその産状と記載岩石学的特徴を報告した。本報告では，それらの岩石の主成分ならびに微量元素組成を報告し，化学組成から見たそれらの成因関係について議論する。

大崎には志賀島花崗閃緑岩が広く分布し，志賀島塩基性岩類の中粒石英閃緑岩（柚原・宇藤，2007）のブロック状岩体が認められる。この岩体の北側には，志賀島花崗閃緑岩との間にトータル岩質の岩石が約200mにわたって露出している。これらは岩相から，不均質トータル岩相，斑状石英閃緑岩相，片状トータル岩相および黒雲母トータル岩相に区分される。南側に分布する不均質トータル岩相と北側に分布する片状トータル岩相が大部分を占め，斑状石英閃緑岩相が不均質トータル岩相の南部に，黒雲母トータル岩相が不均質トータル岩相と片状トータル岩相の境界部に小規模に分布する。不均質トータル岩相は，中粒塊状の黒雲母普通角閃石石英閃緑岩およびトータル岩である。普遍的に大小様々な不定形をした苦鉄質包有岩を含み，包有岩が崩壊していく産状も認められる。さらに，不均質トータル岩相の普通角閃石を捕獲する苦鉄質包有岩も認められる。したがって，両者はマグマの状態で混合・混交したと考えられる。斑状石英閃緑岩相は，細粒斑状の黒雲母普通角閃石石英閃緑岩であり，不均質トータル岩相とは明瞭な境界をもたない。片状トータル岩相は，中粒斑状の片状黒雲母普通角閃石トータル岩および花崗閃緑岩である。黒雲母トータル岩相は，中粒片状の黒雲母トータル岩である。

不均質トータル岩相，斑状石英閃緑岩相，片状トータル岩相，黒雲母トータル岩相のSiO₂含有量は，それぞれ，53.9-62.0wt%，53.6-54.1wt%，58.4-62.6wt%，58.5wt%であり，組成範囲がオーバーラップするが，斑状石英閃緑岩相がSiO₂に乏しく，片状トータル岩相がSiO₂に富む傾向にある。ハーカー図においては，不均質トータル岩相は志賀島塩基性岩類と石英閃緑岩岩脈の組成範囲の間にプロットされ，片状トータル岩相は石英閃緑岩岩脈と志賀島花崗閃緑岩の組成範囲の間にプロットされる。斑状石英閃緑岩相は不均質トータル岩相の，黒雲母トータル岩相は片状トータル岩相の組成範囲内にそれぞれプロットされる。これらの化学組成の特徴は，不均質トータル岩相と斑状石英閃緑岩相が志賀島塩基性岩類マグマと石英閃緑岩岩脈マグマの混合・混交によって，片状トータル岩相が志賀島花崗閃緑岩マグマと石英閃緑岩岩脈マグマの混合によって形成

された可能性（柚原・後藤, 2008）を支持する.

キーワード: 志賀島塩基性岩類, 化学組成, マグマ混合, 志賀島, 北部九州

Keywords: Shikanoshima basic rocks, Chemical compositions, Magma mixing, Shikanoshima Island, Northern Kyushu