愛媛県四阪島梶島に分布する白亜紀苦鉄質岩類の岩石記載と全岩化学組成

下岡和也・齊藤哲（愛媛大・院理工）

Petrography and whole-rock geochemical compositions of mafic rocks occurring in the Kajishima, Shisaka Islands, Ehime Prefecture

Kazuya SHIMOOKA*, Satoshi SAITO (Ehime Univ.)

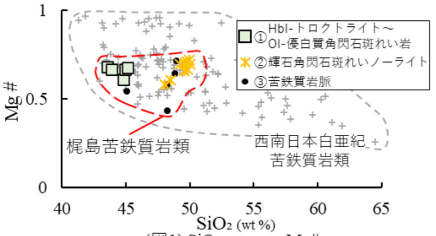
Mafic rocks have been thought to be genetically related to large igneous activity which forms Cretaceous granitoid batholith in southwest Japan. In this study, we describe petrographic characteristics and newly acquire whole-rock geochemical compositions of mafic rocks in the Kajishima, Ehime prefecture. The mafic rocks can be divided into troctolite, gabbro, gabbronorite, and mafic dyke based on field observation and petrography. They show whole-rock SiO_2 contents of 43－50 wt % which are in the range of that of mafic rocks (SiO_2 = 41－66 wt %) associated with Cretaceous granitoid batholith in southwest Japan. The mafic rocks occurring in Kajishima are probably representative of the Cretaceous mafic rocks in southwest Japan.

西南日本白亜紀花崗岩類の成因として、エンリッチマントル由来苦鉄質下部地殻構成岩の部分溶融が有力視されている(Nakajima et al., 2004)。「フレアアップ期」とも称される白亜紀大規模珪長質火成活動の解明には、花崗岩質マグマの起源物質の候補となる苦鉄質岩類の岩石学的・地球化学的な特徴を把握することが必要不可欠である。

愛媛県新居浜市の北約20kmの瀬戸内海に位置する梶島は、南北800 m、東西500mの無人島であり、全島が斑れい岩類や苦鉄質岩脈といった苦鉄質岩類から構成されている。当地域の苦鉄質岩類については、堀内(1985)による詳細な記載岩石学的研究が報告されているが、それ以降は Kagami et al. (1988, 2000)による同位体岩石学研究がなされたのみであり、これまでの全岩化学組成データの報告も限られている(Kagami et al., 2000)。そこで本研究では、梶島に分布する苦鉄質岩類について新たに岩石記載と全岩化学組成分析を行い、西南日本内帯の花崗岩類に伴って産する苦鉄質岩類との組成比較を行なった。

梶島の苦鉄質岩類は、野外産状および記載岩石学的特徴から、①含角閃石トロクトライト～含かんらん石優白質角閃石斑れい岩、②輝石角閃石斑れいノーライト、③苦鉄質岩脈に大別できる。このうち①含角閃石トロクトライト～含かんらん石優白質角閃石斑れい岩は、ポイキリティックな角閃石を含み、かんらん石と斜長石を包有する。また、③苦鉄質岩脈を除いた斑れい岩類は、少量の半自形～他形を示す黒雲母（1 %以下）を含む。

全岩 SiO_2 含有量について、①含角閃石トロクトライト～含かんらん石優白質角閃石斑れい岩は 43～45 wt %、②輝石角閃石斑れいノーライトは 48～50 wt %、③苦鉄質岩脈は 45～49 wt %の範囲を持つ。これら梶島の苦鉄質岩類はハーカー図上では、SiO_2 の増加に伴い、TiO_2、V、Cr、Cu には増加傾向が、FeO、Co、Zn には減少傾向が見られた。また、全岩Mg#(Mg/(Mg+Fe)モル比)は0.43～0.72を示す。梶島の苦鉄質岩類の全岩化学組成およびMg#は、西南日本内帯花崗岩類に伴って産する苦鉄質岩類の組成範囲(n=115)にほぼ収まる（図１）。このことから梶島の苦鉄質岩類は西南日本内帯の苦鉄質類を代表するものと考えることができる。



(図1) SiO_2 (wt %) vs Mg#

Keywords: Gabbro, Cretaceous, Kajishima, Southwest Japan

*Correspondingauthor: Shimooka19961213@yahoo.co.jp