

SGC053-P04

会場:コンベンションホール

時間:5月26日 10:30-13:00

## 淡路島および小豆島における領家苦鉄質岩脈のマグマプロセス Magmatic processes of mafic dykes in Ryoke belt at Awaji and Shodo Islands, southwest Japan

小泉 奈緒子<sup>1\*</sup>, 奥平敬元<sup>1</sup>, 隅田祥光<sup>1</sup>  
Naoko Koizumi<sup>1\*</sup>, Takamoto OKUDAIRA<sup>1</sup>, Yoshimitsu SUDA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 大阪市大・院理・地球

<sup>1</sup>Osaka City University

領家帯の岩体中には、しばしば同時性の苦鉄質岩脈が見られ、これらは領家帯の火成岩体の形成に深く関わっていると考えられている(吉倉・熱田, 2000)。兵庫県淡路島塩尾南方海岸に産する領家花崗岩類(志筑トータル岩;高橋, 1995)中には、紡錘形あるいはレンズ状(長軸:数 cm から数 10 cm)を呈する暗色包有物が、海岸沿い約 20 m の範囲に高頻度で産する。トータル岩は、組成的に均質で、暗色包有物との境界は明瞭である。また、香川県小豆島に分布する領家帯の火成岩類中には苦鉄質岩脈が多数存在し、その一部は同時性岩脈である(Ishihara *et al.*, 2003)。これらの岩脈は、ある程度の連続性を保っているものの、一部で分断され、その間隙はより珪長質な母岩と似た、あるいは同じ組成の岩石に充填されていることが多い。本講演では、島南部に分布する田ノ浦斑れい岩質複合岩体(横山, 1980)の斑れい岩やトータル岩に貫入する岩脈および大部港西部の花崗岩類に貫入する岩脈の解析を行い、淡路島および小豆島の記載岩石学的・岩石化学的特徴について報告するとともに、これらの形成過程について考察を行う。

淡路島、小豆島の各試料は、細粒から中粒で、ともに斜長石、角閃石を主成分鉱物とし、多くの試料で石英、黒雲母が見られるが、輝石は認められない。試料の大半に数 mm 程度の斜長石斑晶が含まれ、各試料によってその量は異なる。淡路島の試料において、斜長石は  $An_{25-95}$  と組成範囲が広いが、斑晶とマトリックスの斜長石組成に大きな違いは認められない。小豆島の試料では、マトリックスの斜長石の大半が  $An_{30-60}$  の範囲内にある。一方、一部の斑晶は累帯構造を示し、そのコア部分では  $An$  に富む ( $An_{62-92}$ ) ものがある。

淡路島の暗色包有物試料では、全岩化学組成において  $SiO_2$  含有量 46-59 wt.% であり、主要化学成分および微量元素のいくつかは、 $SiO_2$  含有量の変化に対し、直線的な変化を示す。また、それらの直線の延長線上にトータル岩の組成が位置する。N-MORB 規格の微量元素組成図上においては、暗色包有物試料とトータル岩の組成は類似している。小豆島の試料は、 $SiO_2$  含有量 50-63 wt.% であり、微量元素組成図上においては、すべての試料が類似したパターンを示し、これは暗色包有物のパターンとも良く似ている。

以上のことから、淡路島の暗色包有物は、苦鉄質マグマと珪長質マグマ(流体)と化学的混合によって形成されたと考えられる。これらが  $SiO_2$  含有量の変化に対してほぼ一定の  $FeO^{total}/MgO$  値をもつことや、 $SiO_2$  含有量に乏しい試料においても黒雲母や石英が含まれることは、平衡結晶作用や分別結晶作用などによる単純なマグマの分化モデルでは説明できない。小豆島における岩脈群は、その産状が淡路島の暗色包有物と異なり、岩脈の連続性が良く、母岩である斑れい岩やトータル岩と混合していないと考えられるが、組成のパターンに淡路島と類似した傾向が見られる。このことから、これらの岩脈を形成した苦鉄質マグマと珪長質の流体との混合は領家帯の岩体への定置以前から生じていたと考えられる。また、本調査地域に産する岩脈は、小豆島、淡路島ともに高アルカリ ( $Na_2O+K_2O$ : 淡路島; 4.8-6.8 wt.%, 小豆島; 3.2-5.5 wt.%) である。小豆島においては、野外の産状によって母岩との混合がないと考えられる岩脈にも同様の傾向が見られ、これらの岩脈は現在の岩体への貫入以前にすでに高アルカリであった可能性が高い。しかし、これらの苦鉄質マグマの形成場に関する議論においては、より多くの試料分析および詳細な岩石記載が必要である。

【文献】 Ishihara *et al.*, 2003, Hutton Symposium V, Field Guidebook Geological Survey of Japan, Interim-Report 28, 41-60. 高橋 浩, 1995, 地調月報, 46, 23-40. 横山俊治, 1980, 広島大学地学研究報告, 24, 1-63. 吉倉紳一・熱田真一, 2000, 月刊地球 号外, 30, 140-145.

キーワード: 領家帯, 苦鉄質岩, 岩脈, 地球化学, マグマプロセス

Keywords: Ryoke belt, mafic rock, dyke, geochemistry, magma process