

オマーンオフィオライト・サラヒ岩体最南部地域のマントルセクションにおける広域的空間組成変化
Spatial compositional distribution in the southernmost part of the Salahi mantle section, the Oman ophiolite

藤井 悟^{1*}, 高澤栄一¹
Satoru Fujii^{1*}, TAKAZAWA, Eiichi¹

¹ 新潟大学理学部
¹ Faculty of Science, Niigata University

オマーンオフィオライト北部のサラヒ岩体南西部には、スピネルのCr#が0.8以上と非常に枯渇した特徴を示すダナイトと、少量のハルツバージャイトとパイロクシナイトから構成される超苦鉄質複合岩体(8 km × 5.5 km)が存在する(野本・高澤, 2013)。この岩体は、基底部から浸透した流体によるフラックス溶融が大規模に生じ、ポニナイトメルトの形成場と考えられている。この岩体の南南東方向に同様な規模の超苦鉄質複合岩体が2ヶ所点在しており、フィズ岩体北部(Kanke and Takazawa, 2013)と同様に、高枯渇かんらん岩の帯状配列が予想される。そこで本研究は、サラヒ岩体最南部を対象に、超苦鉄質複合岩体を含むマントルセクションの空間的組成変化を検討したので報告する。

鉱物化学組成の分析の結果、ハルツバージャイトのスピネルCr#は0.46-0.67と組成範囲が限られ、0.7以上の高枯渇なものは認められない。一方、ダナイトのスピネルCr#は0.43-0.80と組成範囲が広く、高枯渇なものも存在する。また、空間分布を見ると、ダナイトのスピネルCr#は0.7以上のものが東部に集中して出現し、中央部から基底部にかけてはダナイトのスピネルCr#(0.47-0.57)がハルツバージャイトのスピネルCr#(0.53-0.67)よりも系統的に低い傾向を示す。サラヒ岩体最南部は面構造が水平に近く、深度方向の変化が少ない。そのため、地表では最上部マントルを水平方向に観察していることになる。また、断面図を用いてモホ面からの深さを検討した結果、中央部から基底部にかけての低Cr#スピネルの地域は、東部の高Cr#スピネルの地域よりもより浅所に相当することが明らかになった。スピネルのCr#の分布と合わせると、低Cr#スピネルのダナイトは海嶺下でMORBメルトとハルツバージャイトの反応によって形成され、高Cr#スピネルのダナイトは前者よりも深部で、初期島弧ステージで基底部から浸透した流体との反応したハルツバージャイトのフラックス溶融によって生じたと考えられる。

一方、超苦鉄質複合岩体中心部では、ダナイトのスピネルCr#が0.74-0.80と高い値を示すが、岩体縁辺部では、0.54-0.67と中心部より低い値を示す。また、縁辺部では、斜長石ダナイトや、斜長石レルゾライト脈、含金雲母ウェールライトが一部で認められ、MORBメルトや流体との反応が示唆される。基底部からの流体の浸透による高枯渇ダナイトの形成と、MORBメルトとの反応による斜長石を含むかんらん岩類の形成の相互関係について今後検討を進める。

キーワード: オマーンオフィオライト, マントルセクション, スピネル, カンラン岩, 高枯渇帯, MORB
Keywords: oman ophiolite, mantle section, spinel, peridotite, MORB