

オマーンオフィオライト溶岩層における Nd および Hf の同位体比の特徴 Nd and Hf isotopic compositions of the Oman ophiolite extrusive rocks

伊計 杏^{1*}, 新城 竜一²
Anzu Ikei^{1*}, Ryuichi Shinjo²

¹ 琉球大学大学院理工学研究科, ² 琉球大学理学部

¹Dept. Physics & Earth sci., Univ. Ryukyus, ²Dept. Physics & Earth sci., Univ. Ryukyus

Peri-Arabian オフィオライトベルトは、トルコの南にあるキプロス島から、シリア北西、トルコ南東、イラク北東、イラン南西をへてオマーンまで約 3000 km の大収束縁であり、ネオテチス海の北側の沈み込み（白亜紀後期 100 Ma）に伴って形成された。このオフィオライトベルトの一部であるオマーンオフィオライトは、アラビア半島の東端において北西-南東方向に約 600 km、幅約 80 km にわたって露出する世界最大のオフィオライトで、マントル-海洋地殻層序の初生的な構造をよく保存している。オマーンオフィオライトの溶岩層は、V1 (Geotimes Unit)、V2 (Alley Unit)、V3 (Salahi Unit) の3つに区分される。これらの層序学的区分は広く受け入れられているが、Lasail Unit に関しては未だ V1 と V2 のどちらに区分されるのか議論がなされている。

本研究では、オマーンオフィオライト噴出岩の地球化学的特徴を明らかにすることを目的として、岩石の Nd および Hf 同位体比の測定を行った。微量元素組成から、本研究の用いたサンプルは N-MORB タイプ、非常に枯渇したタイプ、U 型タイプの3つに分けられる。これらは、それぞれ V1、V2、ボニナイトと調和的である。Nd と Hf の組成から、全てのサンプルがインド洋 MORB タイプのマントルを起源であることがわかった。Pb 同位体システムに基づいた過去の研究から、ネオテチス海が現在のインド洋地域のほとんどを覆っていたことが明らかになっている。本研究で分析したサンプルのほとんどが $\epsilon_{Nd} > 8$ であり、 $\epsilon_{Nd} < 6$ 以下のものもわずかにみられた。この Nd 値の低いサンプルは、ボニナイトタイプのものと非常に枯渇したタイプのもので、高い La/Sm 比をもつ。これは沈み込み成分として堆積物を含んだマグマが溶岩として噴出したためである。