

## オマーンオフィオライト、北部フィズ岩体の基底部レルゾライトとその上位のはんれい岩との関係

### Genetic link between basal lherzolites and gabbro of the northern Fitz massif, the Oman ophiolite

芳川 雅子<sup>1\*</sup>, Python Marie<sup>2</sup>, 柴田 知之<sup>1</sup>, 荒井 章司<sup>3</sup>, 田村 明弘<sup>3</sup>, 高澤 栄一<sup>4</sup>, 上田 晃<sup>5</sup>, 佐藤 努<sup>6</sup>  
Masako Yoshikawa<sup>1\*</sup>, Marie Python<sup>2</sup>, Tomoyuki Shibata<sup>1</sup>, Shoji Arai<sup>3</sup>, Akihiro Tamura<sup>3</sup>, Eiichi TAKAZAWA<sup>4</sup>, Akira Ueda<sup>5</sup>, Tsutomu Sato<sup>6</sup>

<sup>1</sup> 京都大学・理・地球熱学, <sup>2</sup> 北海道大学・理・地球惑星科学, <sup>3</sup> 金沢大学・理工・自然システム, <sup>4</sup> 新潟大学, <sup>5</sup> 富山大学, <sup>6</sup> 北海道大学・工・環境地質

<sup>1</sup>IGS, Kyoto University, <sup>2</sup>Dep.Earth Sci., Hokkaido University, <sup>3</sup>Dep.Earth Sci., Kanazawa University, <sup>4</sup>Dep.Geol.Fac.Sci., Niigata University, <sup>5</sup>Toyama University, <sup>6</sup>Environmental Geol., Hokkaido University

オフィオライトは海洋リソスフェアが地表に衝上したものと考えられている(例えば Dietz, 1963)。そのため、直接詳細に観察することが困難な海洋リソスフェアの構成や形成プロセスを理解するため、オフィオライトを対象とした研究が盛んに行われている。

海洋リソスフェアの構成とリソスフェアを形成するマグマプロセスは、海嶺の拡大速度によって異なっていることが知られているが、高速拡大海嶺の海洋リソスフェアについては主にヘスディーブのデータのみに基づいて議論されているという問題点が指摘されている(宮下・前田, 2003)。このため高速拡大域で形成された海洋リソスフェアの断片であると考えられているオフィオライト(例えばオマーンオフィオライト)は貴重な情報源となる。

オフィオライトにおいてマグマプロセスを理解する際、メルトが固結して生じた地殻構成岩とその下部に産するかんらん岩にどのような成因関係があるのかを知ることは重要である。このため、様々なオフィオライトにおいて両岩石間の成因関係の有無が調べられてきた(例えば、McCulloch and Wasserburg, 1980)。低速拡大海嶺で形成されたと考えられているトリニティオフィオライトでは、地殻構成岩とマンテルかんらん岩に成因関係があるとされた(Jacobsen et al., 1984)。しかしその後のデータ増加に伴い、かんらん岩の年代がはんれい岩類より若干古く、それぞれの岩体によって異なるメルトがマンテルと反応したという、より複雑なマグマプロセスが必要となった(例えば、Guruau et al., 1995)。オマーンにおいては、McCulloch et al. (1981) が南部 Ibra 岩体のはんれい岩の Sm - Nd 全岩・鉱物アイソクロン上に同岩体のハルツバーガイトのデータがプロットされることから地殻を構成する岩石と上部マンテルの間で成因関係が認められると主張した。しかし、この種の情報は決定的に不足しており、オマーンオフィオライトかんらん岩の Nd 同位体組成を蓄積し、高速拡大海嶺でのマグマプロセスに関したより詳細な議論が必要である。

本研究では、オマーンオフィオライト北部フィズ岩体の基底部レルゾライト(Takazawa et al., 2003)の鉱物組成、および単斜輝石の微量元素・Sr - Nd 同位体組成を求めた。その結果、Wadi Fitz 岩体のはんれい岩の全岩・鉱物アイソクロンに基底部レルゾライトの単斜輝石のデータがプロットされ、同岩体に産するはんれい岩(McCulloch et al., 1980)と成因関係がある事がわかった。

キーワード: オマーンオフィオライト, Sm-Nd 同位体システムティクス

Keywords: Oman ophiolite, Sm-Nd isotope systematics