

オマーンオフィオライト中の鉄に富む貫入岩体：巨大マグマ不混和？

Ferrous intrusion in the Oman ophiolite: Large scale magma immisibility?

根尾 夏紀[1]; 宮下 純夫[2]; 戸松 敬[3]; 足立 佳子[1]

Natsuki Neo[1]; Sumio Miyashita[2]; Takashi Tomatsu[3]; Yoshiko Adachi[1]

[1] 新潟大・理・地質; [2] 新潟大・理・地質; [3] 新潟大・理・地質

[1] Fac. Sci., Niigata Univ.; [2] Dep. Geol., Fac. Sci., Niigata Univ.; [3] Dep. Geol., Fac. Sci., Niigata Univ.

オマーンオフィオライト北部ヒルチブロックのワジヒルチ南方で鉄に富む黒色な貫入岩体が発見された。この黒色岩体は上部ガブロとシート状岩脈群の間付近に位置し約 100×30m の規模の岩体である。周囲のガブロとの接触部は細粒となっているが急冷縁は観察されない。この岩体がドレライト岩脈群を切っているところも見られた。したがって本岩体は海洋地殻層序形成後、まだ冷却がそれほど進行していないうちに貫入したと考えられる。

本岩体内部は粗粒塊状な岩石から主に構成されるが、幅 1m~20cm 前後の岩脈が N30E 走向に多数観察される。しかしこれらのダイクは岩体内部にしか見られない。

鏡下では粗粒部・細粒部（ダイクおよび接触部）とも同一の鉱物組み合わせからなり、両者の違いは粒度の違いによっている。構成鉱物は鉄に富んだ chlorite が大部分を占め、そのほかに sphene, epidote, apatite, anatase, titanomagnetite が含まれる。したがって黒色岩体はすべて完全に熱水変質を受けていると考えられる。

黒色岩体については粗粒部（6 サンプル）と細粒部（3 サンプル）について分析を行った。

全岩分析の結果、粗粒部・細粒部ともに同じ組成を有していることが明らかとなった。無水に換算すると、SiO₂ 25.7~27.7, TiO₂ 1.7~3.6, Al₂O₃ 20.3~21.8, FeO* 37.7~39.9, P₂O₅ 0.10~0.25, CaO 1.1~2.2, と極めて組成範囲が狭く、均質な組成を有していることが明らかとなった。これらの分析値は SiO₂ が以上に低く、FeO* に著しく富むという特徴を示す。また、Na・K は、ほとんど含まれていない。また Al にもかなり富んでおり、TiO₂ も高いという特徴を示す。

これらの黒色岩体についての予察的考察

岩体全体が非常に均質かつ異常な組成を示すこと、マグマ組成を表していると考えられるダイクも同一の組成を示していることから、これらは強い変質作用を被ってはいるが、初生的組成は保存されていると考えられる。こうした異常な組成は通常の結晶分化作用では説明することができない。apatite も見いだされることからソレイト質マグマの大規模不混和の一方の端成分を見ていると思われる。この黒色岩体の近くには 100m×100m の極めて均質な優白質貫入岩体が見つかっており、大規模不混和の一方のペアかもしれない。