

## オマーンオフィオライト北部ワジ・スクバ-アイス地域における斑れい岩中の変成岩脈群（複輝石グラニュライト）の意義

### Metamorphosed dyke complex (two pyroxene granulite) in the layered gabbro of Wadi Thuqbah-Ays area, northern Oman ophiolite

# 足立 佳子[1], 宮下 純夫[1]

# Yoshiko Adachi[1], Sumio Miyashita[2]

[1] 新潟大・理・地質

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

海洋地殻を構成するシート状岩脈群は、一般的に緑色片岩相～角閃岩相低温部程度の変成作用を被っている。オマーンオフィオライト北部のワジ・スクバ～アイス地域において、単斜輝石、斜方輝石が出現するグラニュライト相変成作用を被っているシート状岩脈群が発見された。この変成作用は、同地域が海嶺セグメント中心部に位置し、マグマ供給量が大きかったこと (Miyashita et al., 2001) と関連していると考えられる。今回、これらの変成岩脈の産状や岩石学的特徴について報告するとともに、その成因について考察する。

海洋地殻を構成するシート状岩脈群は、一般的に緑色片岩相～角閃岩相低温部程度の変成作用を被っている。オマーンオフィオライト北部のワジ・スクバ～アイス地域において、単斜輝石、斜方輝石が出現するグラニュライト相変成作用を被っているシート状岩脈群が発見された。この変成作用は、同地域が海嶺セグメント中心部に位置し、マグマ供給量が大きかったこと (Miyashita et al., 2001) と関連していると考えられる。今回、これらの変成岩脈の産状や岩石学的特徴について報告するとともに、その成因について考察する。

ワジ・スクバ地域は、オマーンオフィオライト北部フィズブロックの南端部に相当する。同地域の斑れい岩層は、同ブロックの他地域に比べ、以下のような特徴を有している。

- 1) マントルー地殻漸移帯の厚さが 300m 程と厚く発達している
- 2) 層状斑れい岩層には優黒質層の出現頻度が高い
- 3) 層状斑れい岩には鉱物線構造が顕著に発達しており、その方向はシーテッドダイクコンプレックスの走向 (= 古海嶺軸方向) に直交する東西方向である
- 4) マントル直上のモホ漸移帯に、著しい剪断・流動が生じたことを示すプラストマイロナイト様の構造が観察され、その線構造も東西方向である
- 5) モホ面の傾斜が他の地域では水平から 20° ほどの緩やかな東傾斜であるのに、50° 前後の急傾斜となっている。

以上の事実は、同地域が海嶺セグメントの中心部であったことを示唆していると思われる。

また、同地域北東部のワジ・アイス下流域は、斑れい岩層が上位に向かって張り出して分布している。この斑れい岩層の北方縁辺部は、側方に上部斑れい岩を介してシート状岩脈へと漸移している。この張り出した層状斑れい岩は、ワジ・アイス本流では下位から上位に向かって東傾斜から西傾斜の向斜構造を示し、上部斑れい岩をへてシート状岩脈へと変化しており、通常見られるような斑れい岩層序が二度繰り返している。これらの点から、この斑れい岩の張り出しは、斑れい岩層上部からシート状岩脈群中に形成された派生的なマグマチェンバーを表していると考えられる。

この張り出した層状斑れい岩相と下位の斑れい岩の間には上部斑れい岩、シート状岩脈群が分布する。その岩脈群の一部で変成岩脈が観察された。変成岩脈は、全体的にはドレイフト組織を示すが、石基部において細粒・粒状化した単斜輝石、斜方輝石、普通角閃石、石英、不透明鉱物がみられる。斜長石に関しては、自形の火成岩的な特徴を残している。

細粒・粒状化した単斜輝石の化学組成は、同じ Mg# で比較すると、非変成岩脈の単斜輝石とは、TiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O の組成範囲がほとんど重複しない。細粒・粒状化した単斜輝石は後者に比べ濃度が約半分程度で、逆に Ca# は細粒・粒状化したものの方が高い傾向を示す。これらの組成的特徴から、細粒・粒状の単斜輝石は、石基単斜輝石が再結晶したものであると思われる。単斜輝石と斜方輝石の組成から、その形成温度を見積ると、変性岩脈石基部の再結晶単斜輝石は、850～900°C の一定した温度が計算された (Kretz, 1994)。

この変成作用は、セグメント中心部における高いマグマ供給量のために、シート状岩脈群の中に派生的なマグマチェンバー(メルトレンズ)が形成され、そのために周囲のシート状岩脈群が変成作用を被ったと考えられる。本地域の東側には、オマーンオフィオライトにおいて最大規模の、斜長花崗岩体が出現しているが、その成因も上記と関連づけて説明出来るかもしれない。