オマーンオフィオライト・サマイル岩体マクサッド地域とフィズ岩体スクバ地域かんらん岩の微細組織

Microstructural comparison between on axis and off axis uppermost oceanic mantle lithosphere: an example from the Oman ophiolite

小田島 庸浩[1]; 道林 克禎[2]
Norihiro Odashima[1]; Katsuyoshi Michibayashi[2]

[1] 静大・理・生地; [2] 静大・理・地球科学
[1] Geosciences,Shizuoka Univ; [2] Inst. Geosciences, Shizuoka Univ

r0015018@ipc.shizuoka.ac.jp

オマーンオフィオライト、サマイル岩体マクサッド地域とフィズ岩体スクバ地域のマントルかんらん岩は、どちらも高温タイプのかんらん岩テクトナイトに分類されている。構造的特徴から、マクサッド地域は海嶺軸直下の位置、スクバ地域は海嶺軸から離れた位置からの岩体と考えられている。本研究では、それぞれの地域のかんらん岩の微細構造解析を行い、両者の特徴を比較した。

マクサッド地域のかんらん岩の微細構造はポリゴナル組織に分類された。粒界が比較的直線的であり、直線粒界が120°で交わる三重点が普遍的に観察された。スクバ地域のかんらん岩の微細構造は4タイプに分類された。主に4㎜程度の粗粒な粒子で構成された粗粒組織、主に1〜2㎜の中粒な粒子から構成された中粒組織、粗粒な粒子を中粒な粒子が囲んだポーフィロクラスティック組織、かんらん石の縦横比が10程度の非常に伸びた伸長組織の４タイプである。マクサッド地域と異なりスクバ地域では、４タイプとも不規則な粒界で特徴づけられた。粒界はかんらん岩が凍結した時の温度条件を反映しており、融解温度に近いほど規則的になる傾向がある。今回の観察結果からマクサッド地域の方がスクバ地域よりもかんらん岩微細構造の形成条件が高温であった可能性が示唆される。このことは、それぞれの地域に想定されている海嶺軸からの形成場所と調和的である。

スクバ地域の 4 タイプの微細構造をもつかんらん岩のかんらん石について結晶方位定向性（Crystal Preferred Orientation）を測定した。その結果、粗粒組織、中粒組織、ポーフィロクラスティック組織では高温タイプの {0kl} [100] パターンを得たが、伸長組織は低温タイプの (001) [100] パターンであった。