かんらん石ＣＰＯの多様性から推測される北部オマーンオフィオライトかんらん岩体の構造発達史

A fossilized partially molten oceanic mantle lithosphere inferred from olivine crystal preferred orientation

道林 克禎[1]; 小田島 庸浩[2]; 伊奈 俊樹[3]
Katsuyoshi Michibayashi[1]; Norihiro Odashima[2]; Toshiki Ina[3]

[1] 静大・理・地球科学; [2] 静大・理・生地; [3] 静大・理・地球科学
[1] Inst. Geosciences, Shizuoka Univ; [2] Geosciences,Shizuoka Univ; [3] Inst Geosciences, Shizuoka Univ

マントルかんらん岩のかんらん石結晶方位定向性（Crystallographic Preferred Orientation: CPO）は，形成条件を指示するものとして 80 年代までにほぼ定着している（例えば Mainprice and Nicolas, 1989, JSG）．また，ＣＰＯの中でも a 軸は流動方向にほぼ一致することが実験的・理論的に知られており，それによって生じる地震波の異方性に基づいて現在のマントル内部構造解析が進められている．これらのかんらん石のＣＰＯの研究はほとんどの場合メルトを含まない系であったが，最近メルトを含んだ系におけるＣＰＯの実験研究が発表された（Holtzman et al., 2003, Science）．

これらの研究に基づき，我々はこれまで蓄積してきたオマーンオフィオライトかんらん岩体のＣＰＯ測定結果について特に高温型の構造をもつ地域について比較検討した．その結果，フィズ岩体とヒルチ岩体では，ＣＰＯパターンの特徴に違いが認められた．この相違は，高温型流動の場にメルトが介在していたかどうかによって説明される．また，ヒルチ岩体のＣＰＯパターンは比較的均質であるが，フィズ岩体では最も高温で発達するＣＰＯパターンから延性剪断帯で発達する低温のＣＰＯパターンまで有していることがわかった．このことは，ヒルチ岩体が高温構造を凍結した状態にあるのに対して，フィズ岩体は冷却時にテニクトニックな影響を受け続けていたことを示唆している．