

## 上部マントル条件でのざくろ石-かんらん石反応実験輝石~スピネルシンプレクタイト組織は形成されるか? ~

### Experimental constraints on garnet-olivine reactions under upper mantle conditions-Does spinel-pyroxene symplectite form?-

# 長島 僚子 [1]; 久保 友明 [2]; 加藤 工 [3]; 富永 愛子 [4]; 西 真之 [5]; 寅丸 敦志 [6]; 森下 知晃 [7]

# Ryoko Nagashima[1]; Tomoaki Kubo[2]; Takumi Kato[3]; Aiko Tominaga[4]; Masayuki Nishi[5]; Atsushi Toramaru[6]; Tomoaki Morishita[7]

[1] 金大・理・地球; [2] 九州大・理; [3] 九州大理; [4] 九大・理・地惑; [5] 九大・理; [6] 九州大・理院・地惑; [7] 金沢大・FSO  
[1] Earthscience, Kanazawa Univ.; [2] Kyushu Univ.; [3] Kyushu Univ.; [4] Earth and Planetary Sci, Kyushu Univ; [5] Earth and Planetary Sci, Kyushu Univ; [6] Earth and Planet. Sci, Kyushu Univ.; [7] FSO, Kanazawa Univ.

北海道日高変成帯南西部に位置する幌満かんらん岩体には、斜方輝石、単斜輝石、スピネルから成るシンプレクタイトが産し、鉱物組み合わせ、化学組成的な特徴からざくろ石とかんらん石の反応によって形成されたと考えられている (Kushiro and Yoder, 1966; Takahashi and Arai, 1989; Ozawa and Takahashi, 1995; Morishita and Arai, 2003)。また SEM-EBSD を用いた結晶学的方位の測定結果から、このシンプレクタイトの構成鉱物間において系統的な結晶方位の関係性が存在することが明らかになった (Odashima et al., 2008)。また温度圧力履歴が岩体の上部と下部で異なると考えられているが (Ozawa and Takahashi, 1995; Ozawa, 2004)、シンプレクタイト中の結晶方位の関係は岩体のどこのサンプルにおいても同じである (長島ほか 2007、2008 合同大会講演要旨)。輝石-スピネルシンプレクタイトの組織形成の素過程を理解するため、高温高压相平衡実験によって、上部マントル条件下でざくろ石とかんらん石間の反応組織を形成し、シンプレクタイト組織を形成させる試みを始めた。出発物質としてパイロープ成分に富むざくろ石の単結晶 (ノルウェー、西片麻岩帯産) とマントル起源のかんらん石 (アメリカ、サンカルロス産) を使用した。実験装置は九州大学所有の MAX90 を使い、立方体状に切断したざくろ石結晶 (800 $\mu$ m  $\times$  800 $\mu$ m  $\times$  800 $\mu$ m) をかんらん石粉末の中に詰めてスピネルかんらん岩の安定領域内の温度圧力条件下で保持した。その結果、融解反応および固相反応によって形成された多様な組織が観察された。本発表では、一連の実験の途中経過を報告する。