

三波川変成岩の温度圧力履歴から推定されるプレート沈み込み条件 Subduction conditions estimated from the P-T paths for the Sambagawa metamorphic rocks

石井 和彦^{1*}

Kazuhiko Ishii^{1*}

¹ 大阪府立大学大学院理学系研究科

¹ Graduate School of Sciences, Osaka Prefecture University

低温高圧型の三波川変成岩から得られる温度圧力条件は、平均的な年齢の海洋地殻が長期間沈み込んだときに予想される定常的な温度構造と比較して、高い温度/圧力 (T/P) 比を示すことが以前から指摘されており、海嶺の沈み込みを含む若い海洋プレートの沈み込みに伴って形成されたと考えられている (Iwamori, 2000; Aoya et al., 2003; Okudaira & Yoshitaka, 2004)。本研究では2次元熱モデルを用いて、海洋プレートの沈み込みだけでなく、変成岩の上昇過程も含めて温度圧力履歴を計算し、三波川変成岩から得られている温度圧力履歴と比較した。その結果、エクロジヤイト相以下の三波川変成岩は、海嶺沈み込み直前の比較的短期間に沈み込みから上昇までが起こったと考えられ、さらに変成岩の上昇は定常的ではなく間欠的であった可能性が高い。一方、東赤石岩体の超高压含ザクロ石超苦鉄質岩から推定される温度圧力履歴 (Enami et al., 2004) を再現するためには、20 Ma より古い海洋プレートの高速 (10 cm/yr 以上) の沈み込みが必要であり、エクロジヤイト相以下の変成作用とは異なる時期に形成されたと推定される。これら時期の異なる2つの変成作用の関係や変成岩類の具体的な上昇機構についてはより詳しい検討が必要であり、それについても議論したい。

キーワード: プレート沈み込み, 三波川変成岩, 温度圧力履歴, 熱モデル

Keywords: plate subduction, Sambagawa metamorphic rocks, P-T path, thermal modeling