

## 肥後変成岩の高温変成作用とメルト移動による熱輸送の役割

### High temperature metamorphism of Higo metamorphic complex and role of heat transport with melt migration

# 宮崎 一博[1]

# Kazuhiro Miyazaki[1]

[1] 産総研・地球情報

[1] GSJ/AIST

肥後変成岩の温度構造と固化を伴うメルトの移動による温度構造形成過程を調べた。肥後変成岩の地質構造と温度構造を復元すると、初生的には見かけの下位に向かって単調に温度と圧力が増加する構造が復元できる。このような初生的な構造は後の東西方向および南北方向の走向を持つ高角断層の活動により乱されている。鉱物組合せと地質温度圧力計を使うと、肥後変成岩の推定されるピーク時の地温勾配は2つのセグメントに区分できる。1つは、構造的上部に見られる急激な温度上昇を示す地温勾配で、もう1つは、構造的下部に見られる緩やかに温度上昇する地温勾配である。このような複合的な地温勾配の形成は固体の熱伝導では生じ得ない。肥後変成岩の構造的下部には、メタテクサイトやミグマタイトのようにピーク時に固相とメルトの混合物であったと思われる岩石が広く分布する。これらの岩石の存在から、メルトの移動による熱の輸送の重要性が指摘できる。固化を伴うメルト移動によって起きる熱輸送を想定すると、観察されるような複合的な地温勾配が再現できる。メルト移動による熱輸送では、メルト移動から固体熱伝導への熱輸送メカニズムの変換点で大部分の熱が固化潜熱として放出される。肥後変成岩では、変成作用ピーク時に貫入した大規模な深成岩体が存在しない代わりに、ダイヤテクサイトやミグマタイトが構造的下部に広く分布する。従って、メルトの移動により運ばれた熱が構造的下部で放出された可能性が指摘できる。