

地球科学輻合ゼミナール

(2009年度 前期 第9回)のご案内

「高温型変成帯の地質構造と熱モデル」

宮崎 一博 先生

産総研 地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ

地殻内でのメルトの発生、移動、定置は地殻の形成進化を考える上で最も基本的な過程の1つである。今回紹介する高温型変成帯は地殻内でのメルトの発生、移動、定置と密接に関連して形成されており、その地質構造と温度圧力構造を明らかにすることでメルトの発生、移動、定置についての制約条件を与えることができると考えている。西南日本には肥後及び領家変成帯といった白亜紀に形成された高温型変成帯が広く分布している。これらの変成帯は白亜紀に地殻深部 10–30 kmで形成された岩石からなる。変成帯形成当時の地質構造を復元するには詳細な地質調査が必要だが、これを行うことより、当時の地殻深部構造と温度圧力構造が明らかにすることができる。これまでに以下の様なことが明らかになってきた。変成帯の構造的上部では、圧力の増加に対し急激に温度が上昇する。また、源岩の構造を良く保持した変成岩が分布する。これに対し、変成帯の構造的下部では、圧力の増加に対して温度の上昇が緩やかか、ほとんど上昇しない。さらに、ミグマタイトと呼ばれる固相岩石とメルトの混合物が固結して生じた岩石やシート状に貫入した花崗岩質岩が多く認められる。このような地質構造や温度圧力構造から、変成帯上部では固体熱伝導が、下部ではメルトの移流による熱輸送が卓越していたと推定した。さらに、どの程度のメルトのフラックスと継続時間で高温型変成帯の形成が可能かについて熱モデルを作り検討したので、その結果についても紹介する。

7月1日(水) 午後4:30~午後6:00

場所: 理学研究科6号館 201号室