

河上 哲生 (Tetsuo Kawakami)

理学研究科・地球惑星科学専攻、助手、京都大学博士(理学)(2002年)

研究テーマ:

地殻の部分溶融とそれに伴う副成分鉱物・微量元素の挙動を明らかにし、岩石が記録する情報から地殻の化学的分化プロセスやテクトニクスを解読する研究

主として岩石学、地質学分野の研究領域に属する。地球化学との境界領域でもある。野外地質調査で採取した岩石試料の顕微鏡観察や微小領域機器分析などを行う。特に副成分鉱物や微量元素に注目し、岩石がどうやってできたのか、それらの岩石を作った地質学的イベントはどのようなものであったのかの解読を行う。加入学会は日本地質学会、日本岩石鉱物鉱床学会、International Association for Gondwana Research, Mineralogical Society of Americaである。国立極地研究所、産業技術総合研究所、名古屋大学、九州大学、Maine大学などとの共同研究を行っている。

研究内容:

南極(リュツォ・ホルム岩体)、チベット高原、タイ、日本(領家変成帯)などの変成岩分布地域を主たる調査フィールドとし、野外で得るデータや具体的な試料から得るデータを重視した岩石学的・地質学的研究をすすめている。研究手法は、まず野外調査を行い、地質構造を記載するとともに岩石試料を採取、その岩石の顕微鏡薄片を作成して微細組織観察や電子プローブ・マイクロアナライザー(EPMA)などによる構成鉱物の微小領域組成分析を行う。また、必要に応じて全岩化学組成の分析や年代測定なども行う。これらの制約条件を用いて、以下のようなテーマを扱っている。

(1) 岩石が記録する温度 - 圧力 - 変形 - 時間履歴の解読。これにより、研究対象とする岩石をつくった地質学的現象・イベントがどのようなものであったのかが明らかとなり、プレート収斂域でのダイナミックな地球の活動を描き出せる。現在は、特に副成分鉱物とそれに濃集する微量元素の変成反応・部分溶融反応時の挙動に注目することで、南極の高温～超高温変成岩の履歴をより精密に解読する方法を生み出し、 Gondwana大陸の形成史に新たな制約を与えることを目指している。

(2) 副成分鉱物の消長とその中に濃集する微量元素の挙動を野外で制約することにより、中部・下部地殻の部分溶融帯でのメルトの生成・分離・集積・移動プロセスを制約し、地殻の化学的分化プロセスの解明、および、花崗岩体形成メカニズムの解明に新たな制約を与えることを目指している。現在は特にホウ珪酸塩鉱物、リン酸塩鉱物、硫化鉱物を重点的に扱っている。

業績:

Tetsuo Kawakami, David J. Ellis and Andrew G. Christy, *Sulfide evolution in high-temperature to ultrahigh-temperature metamorphic rocks from Lützow-Holm Complex, East Antarctica*, *Lithos*, **92**, 431-446, 2006

Tetsuo Kawakami, *Tourmaline and boron as indicators of the presence, segregation and extraction of melt in pelitic migmatites: examples from the Ryoke metamorphic belt, SW Japan*, *Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Earth Sciences*, **95**, 111-124, 2004

Tetsuo Kawakami and Takeshi Ikeda, *Depletion of whole-rock boron controlled by the breakdown of tourmaline and retrograde formation of borosilicates in the Yanai area, Ryoke metamorphic belt, SW Japan*, *Contributions to Mineralogy and Petrology*, **145**, 131-150, 2003

著書:

なし

受賞歴(等):

日本岩石鉱物鉱床学会研究奨励賞(2003年度)