

研究課題「大陸地殻形成の地球化学的モデリング」

巽 好幸 (京都大学地球熱学研究施設)

山下 茂 (固体地球研究センター受け入れ対応)

安山岩質大陸地殻の成因を明らかにする目的で、(1) プレート融解とメルト-マントル反応、(2) プレート脱水による玄武岩質一次地殻の形成と再融解・デラミネーション、の2つのプロセスについて地球化学的モデリングを行なった。

現在最も支持されている(1)のメカニズムでは、大陸地殻の有するPb-spikeの特徴を再現することができない。一方、(2)のメカニズムでは合理的な化学組成を再現することができる。さらに重要な点は、デラミネートしたマフィックな成分の同位体比進化を求めると、現在のマントル深部に存在すると考えられているEM1成分に相当することが明らかになった。

約35億年前のサブダクションファクトリーでは、大陸地殻の形成とマントル内成分の形成が同時に進行していた可能性が高い。