

チリ・タイタオ半島花崗岩の成因

Origin of the Taitao peninsula granitic rocks

昆 慶明[1]; 小宮 剛[2]; 安間 了[3]; 平田 岳史[4]; 丸山 茂徳[5]

Yoshiaki Kon[1]; Tsuyoshi Komiya[2]; Ryo Anma[3]; Takafumi Hirata[4]; Shigenori Maruyama[5]

[1] 東工大・理・地球惑星; [2] 東工大・理・地球惑星; [3] 筑波大・地球科学; [4] 東工大・理・地球惑星; [5] 東工大・理・地惑

[1] Earth and Planetary Sci., Tokyo Tech; [2] Earth & Planet. Sci., Tokyo Inst. Tech.; [3] Geosci., Tsukuba Univ.; [4] Earth and Planetary Sci., TITech; [5] Earth and Planetary Sci., Tokyo Institute of Technology

花崗岩は地球を特徴付ける岩石であり、その成因・F0 理解することは地球史を理解するうえで非常に重要である。現時点で有力な説はいくつかあげられており、沈み込み帯での火成活動に関連があることは疑いが無いが、その詳細なメカニズムについては未だ明らかになっていない。従来、花崗岩の成因に関する研究は全岩分析のデータを基に議論されていた。しかし、花崗岩は粗粒で完晶質な岩石であるために、全岩組成と花崗岩質マグマの組成は異なったものになる可能性がある。本研究では花崗岩の構成鉱物である斜長石のREE組成を測定し、そこから分配係数を用いて花崗岩質マグマのREE組成を計算する事により太古代花崗岩の全岩分析で得られた結果よりも、より初成的な花崗岩質マグマの組成を得る事に成功した。

顕生代での代表的な花崗岩体であるチリ・タイタオ半島花崗岩についてその成因を議論する。タイタオ半島では現在中央海嶺の沈み込みが確認されており、それに伴って産する花崗岩が存在する。その組成はアダカイト的であり、従来その成因はエクロジイト相でのスラブメルティングであるといわれている(Bourgeois et al., 1996)。本研究では、それぞれの花崗岩中の斜長石からアノーサイト比が高いものを選び、未分化な花崗岩質マグマの組成を計算した。

その結果、従来よりもREEの傾きが小さくEuに負異常を持ったメルト組成を得ることができた。このことから、タイタオ花崗岩の成因は従来のモデルよりも浅い角閃岩相での部分溶融によるものである事がわかる。花崗岩生成年代における沈み込んだ中央海嶺の位置はタイタオ直下であることから、タイタオ花崗岩の成因は中央海嶺沈み込みにもなうMORBまたは上部地殻物質の部分溶融であることが示唆される。