

インドネシア バンカ島における花崗岩風化殻中の希土類元素 (REE) 含有量調査

REE Abundance in Weathered Granitic Rocks in the Bangka Island, Indonesia

生野 貴士 [1]; 今井 亮 [2]; 実松 健造 [3]; Sitha Kong[4]; Setijadji Lucas Donny[4]

Takashi Ikuno[1]; Akira Imai[2]; Kenzo Sanematsu[3]; Kong Sitha[4]; Lucas Donny Setijadji[4]

[1] 九大・工; [2] 九大・工・地球資源; [3] 産総研・地圏; [4] ガジャマダ大・工

[1] Kyushu Univ.; [2] Earth Resource Engineering, Kyushu Univ.; [3] AIST; [4] Gadjah Mada Univ.

希土類元素 (REE: Rare Earth Elements) は微量添加物としてハイテク産業に欠かせない資源である。しかしREE資源の90%以上を中国が生産しており、需要が増加した場合日本をはじめとする消費国への安定供給が懸念される。また、近年では特に中重希土類消費量が増加しているが、現在それらの多くは中国華南地域のイオン吸着型鉱床から供給される。したがって重希土類に富む新たなREE鉱床の開発が世界的に必要とされている。本研究では、インドネシアのバンカ島におけるREE資源ポテンシャルを評価する為に、花崗岩とその風化殻中のREE濃集を調べた。

バンカ島には錫鉱床を伴う花崗岩体が多数分布する。これらの多くは結晶分化の進んだチタン鉄鉱系S-タイプ花崗岩であり、一般にREEに富む傾向がある。REE含有量を分析した結果、比較的高いREE含有量、濃集率を示した地域の一つはTanjung Rayaであり、花崗岩の平均REE含有量は169 ppm、風化殻のREE含有量は172-317 ppmであり、風化による濃集率 (風化殻のREE含有量/花崗岩のREE含有量) は1.0-1.9を示す。軽希土類/重希土類比は3.5-5.2であり、比較的重希土類に富む。しかしその他多くの風化殻ではREE濃集率が極端に低く、風化によるREEの濃集は見られない。全ての花崗岩と風化殻のREE含有量はそれぞれ約150-350 ppm (平均250 ppm)、30-450 ppm (平均190 ppm)であった。島内では風化殻が一般的に薄く、風化殻が完全に浸食されて新鮮な花崗岩が露出した箇所も見られる。また風化殻が移動して再堆積した露頭も多い。バンカ島においては多くの地域で風化殻が保存されず、また風化によるREE濃集は乏しい。