

タイ南部の含錫花崗岩類の希土類元素の風化殻における濃集

Enrichment of REE in weathered crust of Sn-bearing granitic rocks in southern Thailand

今井 亮 [1]; 実松 健造 [2]; 渡辺 公一郎 [3]; 石田 晋吾 [4]

Akira Imai[1]; Kenzo Sanematsu[2]; Koichiro Watanabe[3]; Shingo Ishida[4]

[1] 九大・工・地球資源; [2] 産総研・地圏資源; [3] 九大院・工; [4] 九大・工・地球資源

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

<http://www.kyushu-u.ac.jp/>

レアメタルの中でも、重希土類元素はハイテク産業での需要が高まっている一方で、中国に著しく偏在しており、供給の逼迫が懸念されていることから、中国以外における資源の賦存状況の把握が急務となっている。特に、中国南部の Longnan では、花崗岩風化殻にイオン吸着型鉱床として重希土類元素が濃集していることが知られており (Wu et al., 1990)、類似の鉱床が期待される地域の一つとして、タイの花崗岩地域の希土類元素について、これまで調査研究が行われてきている (Hirano et al., 1994; Kamioka et al., 1994; Kamitani et al., 1994; Charusiri et al., 2006)。

タイ、マレーシア-インドネシア西部 (バンカ島およびビリトン島) は、世界的な錫鉱床区であり、チタン鉄鉱系花崗岩に伴われている (Ishihara, 1998)。タイの花崗岩類分布域は、西帯、中央帯、東帯に分けられ、それぞれの年代は $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 法により、後期白亜紀-古第三紀 (80-50Ma)、後期三畳紀-中期ジュラ紀 (220-180Ma)、三畳紀 (245-210Ma) である (Charusiri et al., 1993)。錫鉱化作用は、タイでは西帯の花崗岩類に伴われて分布している (Hutchison, 1996)。また、西帯の花崗岩類の平均希土類元素含有量は、中央帯、東帯の花崗岩類の希土類元素含有量よりも一般に高いことが報告されている (Charusiri et al., 1993; Hirano et al., 1994)。錫は、主に錫石 (cassiterite) として花崗岩に鉱染したり、鉱脈などの初生鉱化作用によって濃集しているが、それらに由来する錫石が濃集した漂砂鉱床も広く採掘された。花崗岩中にアクセサリー鉱物として含まれている希土類元素を含む鉱物 (モナザイト、ゼノタイムなど) も重鉱物として、この錫石の漂砂鉱床に含まれていることが知られている。また、タイは熱帯多雨地域に位置しており、花崗岩分布域においても比較的厚い風化殻が一般に発達している。

本研究ではこのタイ南部西帯の花崗岩類分布域のうち、錫鉱化作用が知られているブーケット、カオラック、タクアパ、ラノン各地域において、花崗岩中の希土類元素含有量と、それらの風化殻における含有量について詳細な調査を行い、タイ南部において、含錫花崗岩類の風化殻におけるイオン吸着型希土類鉱床の賦存の徴候があるかどうかを検討した。