

SRD043-02

会場:201A

時間:5月22日 09:15-09:30

南米ウユニ塩原のリチウムの起源：Li 同位体比からの制約 Origin of lithium in Uyuni salt flat, Bolivia: constraints from Li isotope ratio

西尾 嘉朗^{1*}, 谷川 亘¹

Yoshiro Nishio^{1*}, Wataru Tanikawa¹

¹ 海洋研究開発機構高知コア研究所

¹ Kochi Institute, JAMSTEC

リチウム (Li) イオン二次電池は高エネルギー密度・高電圧・高サイクル寿命等の優れた特性から広く利用されている。今後、さらに自動車をはじめとする電力貯蔵の需要によって、Li 資源獲得競争がさらに激化することが予測される。特にアタカマやウユニといった南米の塩湖に世界のリチウム埋蔵量の半分以上が集中するとされる。これら高 Li 含有量の南米の塩湖は、流入した数 ppmLi 以上と高 Li 含有量の河川水が効率的に蒸発することで形成されたと考えられている (Rettig et al., 1980; Alonso and Risacher, 1996)。例えば、ウユニ塩原に流れ込むグランデ川の河川水中の Li は 3.1?26ppmLi で、特にウユニ塩湖手前のデルタ地帯では 142?611ppmLi と極めて高濃度である (Rettig et al., 1980)。平均的な河川水の Li 濃度は 1.5ppbLi (Huh et al., 1998) であり、単純に雨水と岩石が地表付近の温度で接触させただけでは、南米の塩湖に流れ込む河川水の高 Li 濃度は説明することはできない。よって、南米の塩湖の Li の起源として、比較的高濃度に含まれる (1) 火山性流体や (2) 非火山性深部流体 (有馬型深部流体) が期待される。本研究では、特に南米の塩湖の 1 つであるウユニ塩湖の Li の起源を明らかにするために、ウユニ塩原の塩やかん水の Li 同位体組成を分析した。得られた分析結果を、火山性流体や有馬型深部流体や泥火山流体の Li 同位体組成と比較することで、ウユニ塩原の Li の起源に関する制約条件について議論する。

参考文献：

Rettig et al., 1980, Chem. Geol. 30, 57-79.

Alonso and Risacher, 1996, Revista Geol. Chile 23, 113-122.

Huh et al., 1998, GCA 62, 2039-2051.

キーワード: リチウム同位体, 地殻流体, ウユニ塩原, 火山性流体, 有馬型深部流体, 泥火山

Keywords: lithium isotope, geofluid, Uyuni salt flat, volcanic fluid, Arima-type deep fluid, mud volcano