

# 地質学セミナー

 日時: 2月 17日(水)  
17時～

場所: 総合研究棟B棟 110 教室

## アタカマ塩湖: リチウムの世界最大の宝庫

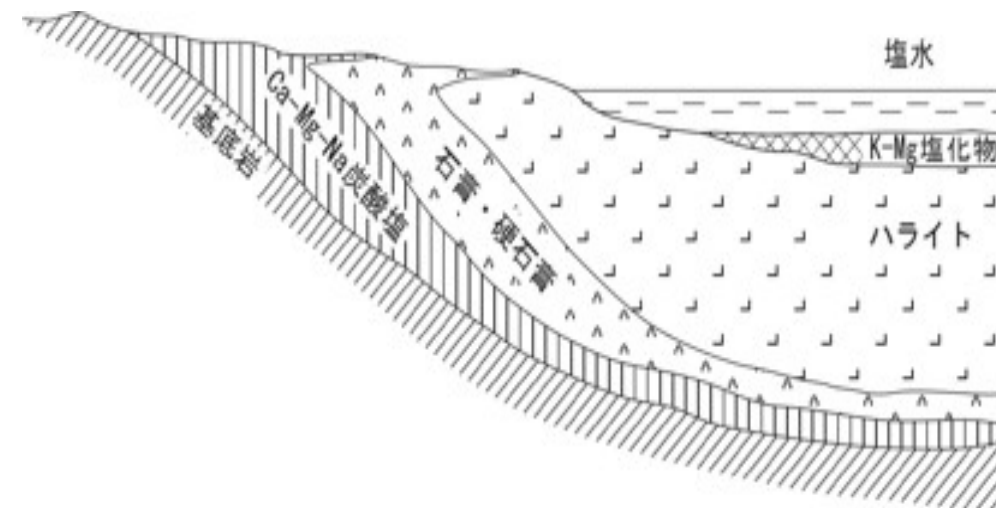
発表者①

チリ, アントファガスタ市, Catolica del Norte大学 小島晶二 准教授

チリは銅, モリブデン, 金, レニウムなど重金属資源の世界有数の生産国だが, リチウム(世界第1位, 年間生産量8,000トン), ヨウ素(世界第1位, 年間生産量15,500トン)及びホウ素(世界第3位, 年間生産量528トン)等の世界有数の資源国としても知られている。これらの元素は主に北部砂漠地帯の塩湖に濃集しており, チリの重要な輸出品としての地位を確保している。その中でリチウム(Li)は最も軽い金属でイオン化傾向が大きいことから, リチウムイオン電池として需要が伸び, 電気自動車のバッテリーの原料として近代産業には不可欠な資源となった。チリにおける最大のリチウム鉱床は観光地としても名高いアタカマ塩湖である。本講演ではアタカマ塩湖のリチウム資源及びその地質学的特徴について概観し, 塩湖の生成年代やLiの起源についての最近の研究動向を紹介する。

塩湖は周囲が漸新世以後の火山岩によって覆われていることから, 他の金属元素と同様に周辺の火山岩にLiの起源を求める研究者が多い。特に塩湖の東部・北部域ではイグニブライトを横切る形で数多くの河川水が塩湖に注いでいる。さらに第三紀の珪質火山岩は平均33.4 - 35.3 ppmのリチウムを含有することが知られており, これらの値は地殻存在度より高く(Vila, 1986), リチウムの火山岩起源説を支持する。

アタカマ塩湖かん水中のLi量はカリウム(K)・ホウ素(B)両元素の量と0.9以上の高い相関係数を示し, これらの元素に対する同一の起源が示唆される。従って, Li, K, Bの3元素は塩湖の周囲を取り囲む珪質火山岩類の風化・溶脱を経てかん水中に貯蔵されたと推定される。一方, Na, Ca, Cl及びSO<sub>4</sub>は上記元素と明瞭な相関関係を示さないで, 珪質火山岩類だけではなくより古い大陸性堆積物から付随的に富化されたと考えられている(Alonso and Risacher, 1996)。この様に, LiとBが同一の起源に由来すると判断されるのであれば, かん水と共存するホウ素鉱物の安定同位体等のデータからその起源がより明らかになる可能性がある。(座長; 磯和幸延)



### 次回のお知らせ

※本年度の正規のセミナーは  
今回で終了となります

### 連絡先

福田 美保 (地圏変遷科学 D1)  
mh\_fukud@geol.tsukuba.ac.jp

上松 佐知子 (生命環境科学)  
agematsu@geol.tsukuba.ac.jp