

2018年(平成30年)5月2日 水曜日

# レアアース回収装置開発

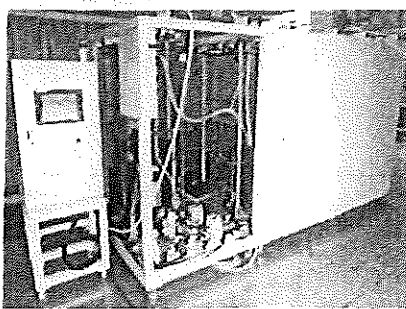
## シーエムシー技術開発

大学などの研究成果の技術開発業、シーエムシー技術開発(各務原市テクノプラザ、河邊憲次社長)は、廃ネオジウム磁石からレアアースのネオジウムとジスプロシウムを99%以上の高い回収率で回収し、分離精製する技術を確立した。開発した回収、分離精製の両装置はコンパクトで20リットルの国際標準コンテナで運ぶことができ、希少なレアアースを効果的に回収・再利用できる。

(鈴木隆宏)

### 廃磁石から分離精製

ネオジウム磁石は電気自動車やハイブリッド車、パソコンなどに使われているが、市場に流通した後は利益を出すための十分な量の確保などに課題があり、再



開発したレアアースの分離精製装置

利用されていない。一方、使用量は今後も増加する見込みだが、中国が生産の約8割を占めていることから再利用のシステム確立が求められている。

同社は産官学によるレアメタル資源再生技術研究会に参加しており、同研究会を通じ、確立した技術を活用した新たな回収・リサイクルのシステムづくりを提案する。提案しているシステムでは「都市鉱山」と呼ばれるレアアースを含むスクラップを集めた場所までコンテナで両装置を運んで持って行き、現地で回収、

分離、精製まで行う。これにより大量に集めなくても産業廃棄物の回収業者が利益を得られるとしている。

同技術では、ネオジウム磁石のスクラップを加熱して酸を加えて溶解。ネオジウムとジスプロシウムをシュウ酸塩として沈殿回収する上、鉄などをフエライトとして沈殿し全量回収。残ったホウ素も除去してホウ素濃度を排水基準以下にする。

回収したシュウ酸塩の混合物は、混合物を含む水溶液と有機溶媒の油滴を使う独自のエマルジョンフロー法でネオジウムとジスプロシウムに分離精製する。両装

置は20リットルのコンテナで運べるサイズで、廃ネオジウム磁石を1日100〜200kg処理可能。価格は両装置で計3千万円で、低価格で導入できる。