

1. 研究課題名： 溶融塩電解法を用いたネオジム磁石からの希土類元素の選択的分離回収

2. 研究代表者氏名及び所属： 神本祐樹、名古屋大学



3. 研究実施期間：平成 26～28 年度

#### 4. 研究の趣旨・概要

希土類元素の生産は近年では生産国が多様化しているが、中国が大部分を占めている。重希土元素の生産は中国に依存していることもあり、重希土元素の希少性は高まっている。

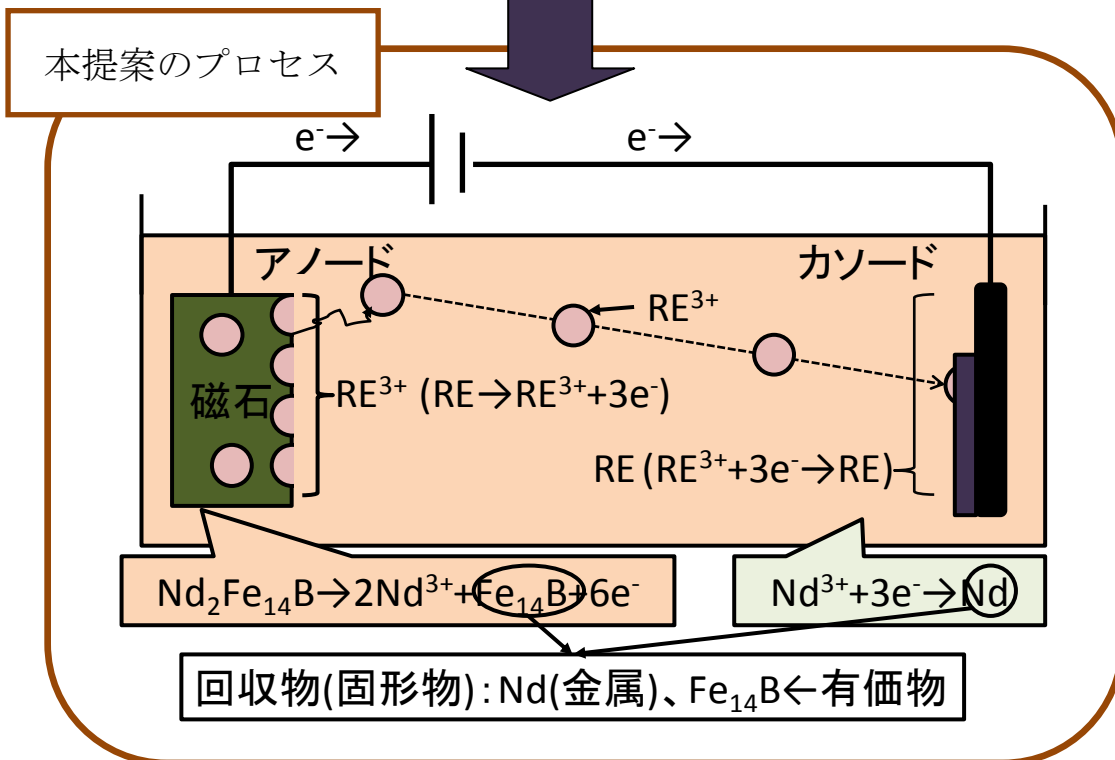
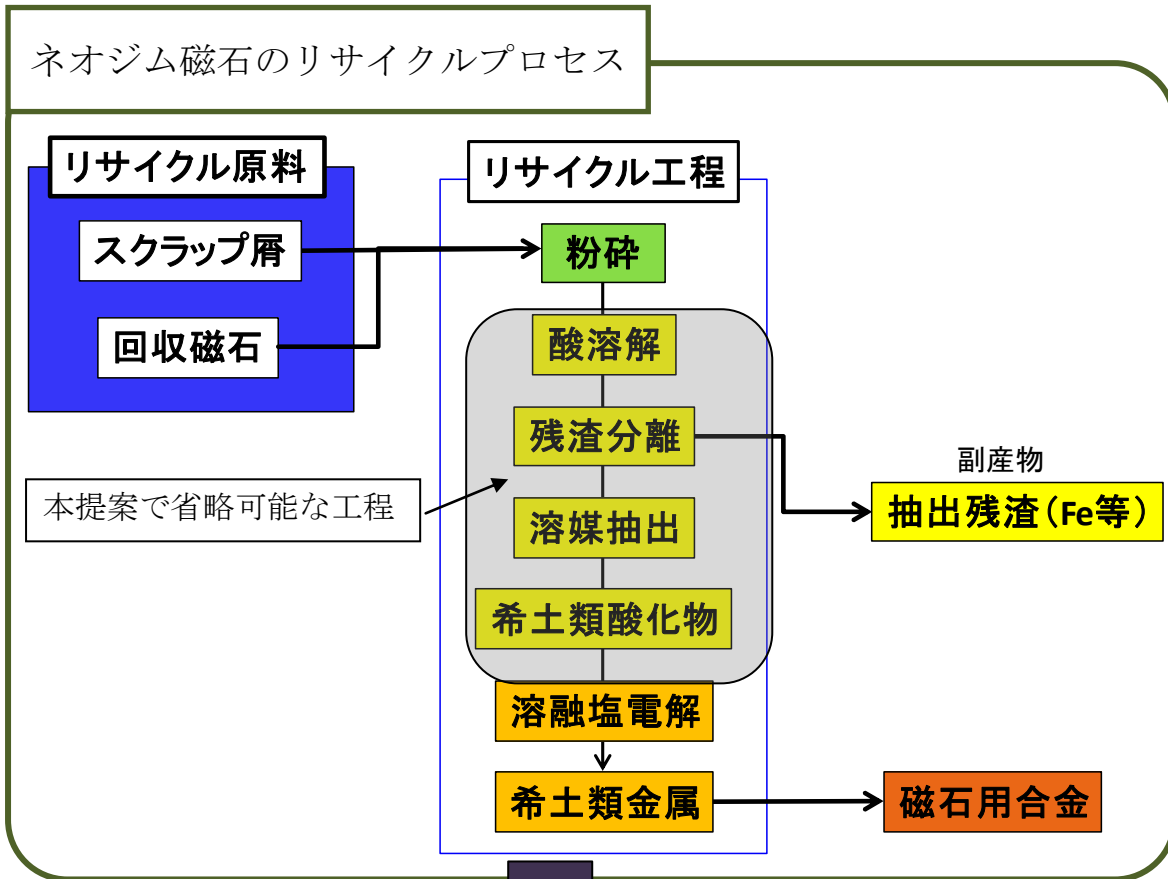
高濃度に希土類元素を含むネオジム磁石は最も強い永久磁石であり、省エネ機器に広く使用されている。特に初期のネオジム磁石には Dy が大量に含まれ、リサイクル資源として重要な価値を有する。本研究は、陽極とした希土類を高濃度に含むネオジウム磁石の廃棄物から溶融塩を電解浴に用いた電解法によって希土類元素である Dy と Nd を選択的に浸出し、重希土である Dy と軽希土である Nd を陰極で金属に還元かつ分離する技術の開発を目的としている。これによって、簡易かつ安価な希土類元素のリサイクル技術を提案し、資源循環に関する貢献が期待できる。

#### 5. 研究項目及び実施体制

本研究は、4つの研究に分類できる。それらの研究は名古屋大学で実施する。

- ①オキシハライドの生成抑制
- ②セメンテーションによる Nd を用いた Fe イオンの除去
- ③比重差分離による Nd と Dy の分離・濃縮
- ④組成の異なる磁石が混在した条件下での浸出挙動

6. 研究のイメージ



希土類元素をネオジウム磁石から金属として回収 + Nd と Dy を分離