

## 1. 研究室概要

大学名	芝浦工業大学		研究者	新井 剛
			職位	准教授
研究領域	資源回収		窓口担当	連携推進部産学官連携課
研究キーワード	クロマトグラフィ法、吸着材、複合型陰イオン交換体、レアメタル			
住所	〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5			
電話	03-5859-7180	E-mail	sankangaku@ow.shibaura-it.ac.jp	
FAX	03-5859-7181	URL	http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/materials_science_and_engineering.html	

## 2. 技術PR事項

## 『クロマトグラフィ法によるレアメタル分離回収技術の開発』

## 1. 吸着材とクロマトグラフィ法による分離回収技術の概要

使用済み電子機器から希少なレアメタルを分離・回収することを目的として、吸着材とクロマトグラフィ法を利用した元素間相互の分離技術を開発しています。

低濃度の金属含有の廃液などの分離回収において、廃却物の大幅な減容化を可能とする技術です。

<特徴>

◇ 開発した複合型陰イオン交換体(吸着材)とは

- 多孔性SiO<sub>2</sub>担体に有機陰イオン交換樹脂を添着合成することにより生成されます。
- 吸着・脱着速度の改善、通液特性の向上が図られ、圧力損失特性に優れています。

◇ 吸着材とクロマトグラフィ法によるレアメタルを含む溶液の元素分離

- 吸着材として弱塩基性複合型陰イオン交換体 SiPyR-N3(図1)、強塩基性複合型陰イオン交換体 SiPyR-N4(図2)を併用することによりインジウム、銅、ニッケル、アルミニウムの各元素を分離できます。

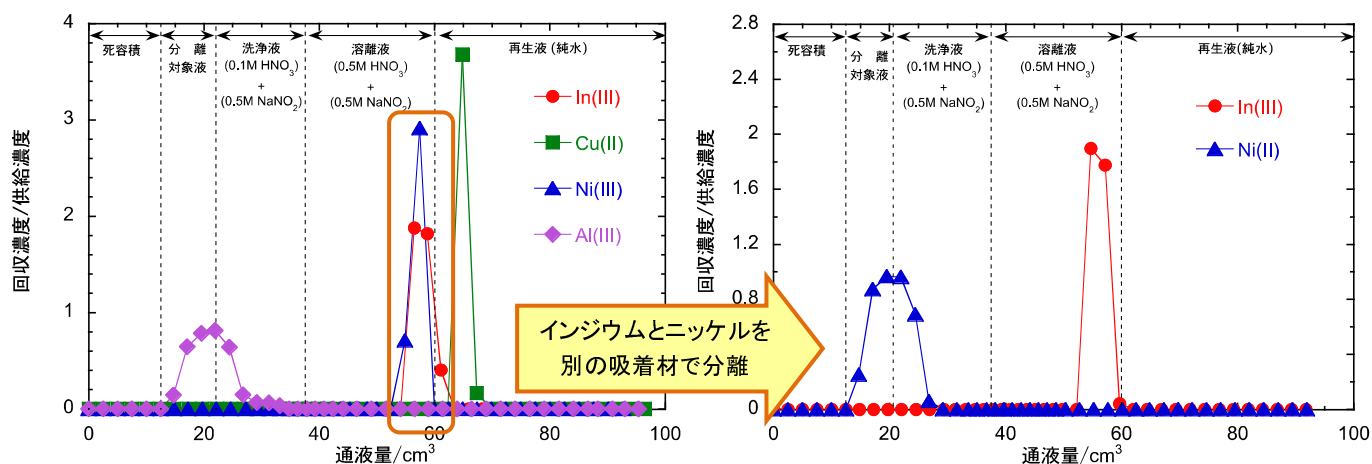


図1. SiPyR-N3 による元素分離

図2. SiPyR-N4 による元素分離

## 2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 吸着材とクロマトグラフィ法を利用した元素の分離回収について、実用化に向けた共同研究を希望します。

## 3. 特記事項

- 代表論文: 新井剛、韋悦周、熊谷幹郎、三瓶友広、武田邦彦、「硝酸溶液中における Ce(III)から Ce(IV)への電解酸化およびアニオン交換法による Ce(IV)の分離」, 資源と素材, Vol.118, No.5,6(2002), P.407-412