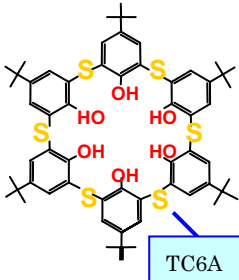
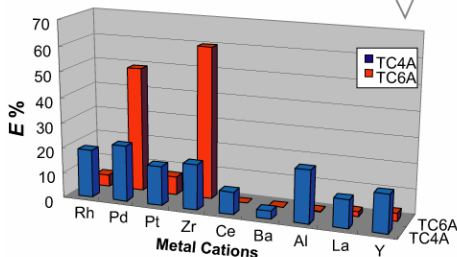


## 金属リサイクル・環境浄化を目的とした微量金属抽出剤の合成



チアカリックスアレンは硫黄(S)により架橋された空孔を持つ、3次元構造の分子化合物です。金属との親和性が高く様々な金属イオンと錯形成します。形はcalix(杯)のような形をしており、空孔内に小さい分子や、金属イオンを取り込むことができます。

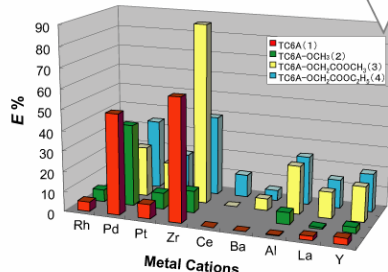
TC6AはTC4Aと比べて高い選択性を有している。  
(パラジウム(Pd)・ジルコニウム(Zr)だけが抽出されている。)



Extraction (E %) of Metal Cations by TC4A and TC6A

TC4AとTC6Aの金属抽出率 (E%)

新たに合成された、TC6A誘導体はより高い選択性を示している



Extraction (E %) of Metal Cations by TC6A, TC6A-OCH<sub>3</sub>, TC6A-OCH<sub>2</sub>COOCH<sub>3</sub> and TC6A-OCH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

TC6AとTC6A誘導体の金属抽出率 (E%)

TC4Aに比べてTC6Aは金属に対する選択性が見られた。

TC6AはPd, Zrに高い抽出能を示した。

TC6A-OCH<sub>3</sub>体はPdに高い抽出能を示した。

TC6A-OCH<sub>2</sub>COOCH<sub>3</sub>体はZrに高い抽出能を示した。

TC6A-OCH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>体では選択性は見られなかった。

これはホスト分子が様々な金属イオンに対し、最適な3次元立体構造をとるためと推測される。

TC6A及びその誘導体による高選択抽出性は、ほぼ達成できることを示した。

様々な金属に対し、最適な抽出剤としての可能性が期待できる。

### 技術相談・共同研究等に応じられる分野

- 1 化学修飾環状化合物による化学センサーの開発
- 2 超分子分子シンクロナイゼーションの構築とその生体成分分析
- 3 超分子複合体による医用材料の開発研究

### 主な研究成果

- 1 特許公開 2001-114804  
「光学活性残基修飾シクロデキストリン、その製法及びその用途」
- 2 特許公開 2001-281153 「環境ホルモン類測定試薬」
- 3 特願 2006-065839 近藤良彦、柴山 敦、濱田文男  
「レアメタル、白金系金属抽出剤及びそれを用いたレアメタル、白金系金属抽出方法」
- 4 特願 2006-096957 近藤良彦、柴山 敦、濱田文男  
「レアメタル、白金系金属抽出剤」