

配位子の立体構造によるイオンサイズ認識能と錯体物性の制御

著者	宗林 由樹
著者別表示	Sohrin Yoshiki
雑誌名	平成8(1996)年度 科学研究費補助金 奨励研究(A) 研究概要
巻	1996
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00065859



配位子の立体構造によるイオンサイズ認識能と錯体物性の制御

Research Project

All

Project/Area Number

08740575

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

分離・精製・検出法

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

宗林 由樹 金沢大学, 工学部, 助教授 (50197000)

Project Period (FY)

1996

Project Status

Completed (Fiscal Year 1996)

Budget Amount *help

¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

Fiscal Year 1996: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

Keywords

有機配位子 / 分析化学 / ポリピラゾリルポレイト / ポリピラゾリルメタン / 金属錯体 / X-線構造解析 / 溶媒抽出 / イオン認識

Research Abstract

本研究は、従来の有機配位子とは異なる立体的因子によって金属イオンサイズを認識する新奇な有機配位子を創製し、その分離機能を溶液反応と結晶構造および化学計算の解析によって明らかにすることを目的とした。

(1)ポリピラゾリルポレイトの金属イオン選択性

ポリピラゾリルポレイトは四面体型のホウ素原子にピラゾール環が2~4個結合した負1価の窒素配位子であり、2座または3座配位子として働く。この配位子は、ホウ素原子またはピラゾール環上の置換基を様々に変えることができ、種々の立体的因子、電子的因子を通して錯生成反応に影響をおよぼし、その分離機能を制御している。我々は、ピラゾール環の3位に置換基を有するピスピラゾリルポレイトがIrving-Williams系列に従わない特異な金属イオン選択性を示すことを見出した。コバルトおよびニッ

ケル錯体のX-線構造解析などにもとづき、配位子間立体反発が特異な選択性の原因であることを明らかにした。3座配位子であるトリス、テトラキスピラゾリルボレイトもまた特異な金属イオン選択性を示した。この原因を解明するために、ニッケル、カドミウム錯体の構造解析を行った。現在そのほかの金属の錯体の構造について検討中である。

(2)ポリピラゾリルボレイト錯体の物性

ポリピラゾリルボレイトの配位子内および配位子間立体反発が、錯体の酸化還元におよぼす影響について、予備的な検討を行った。

(3)新しい有機配位子の設計、合成、評価

種々の置換基を有するポリピラゾリルボレイトの合成を行った。ポリピラゾリルボレイトと類似の構造をもち、無電荷の配位子であるポリピラゾリルメタンの合成に着手した。

Report (1 results)

1996 Annual Research Report

Research Products (1 results)

All Other

All Publications (1 results)

[Publications] H.Kokusen: "Selectivity Design Using Interligand Contact : Solvent Extraction and Structures of First-Series- Transition Metal-Bis (pyrazolyl-1-yl) borate Complexes" J.Chem.SOC.,Dalton Trans.195-201 (1996) 

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-08740575/>

Published: 1996-03-31 Modified: 2016-04-21