

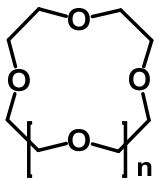
ナノポーラス分子結晶による有機化合物の精密分離

諸橋 直弥 (795-7263, morohashi@orgsynth.che.tohoku.ac.jp)

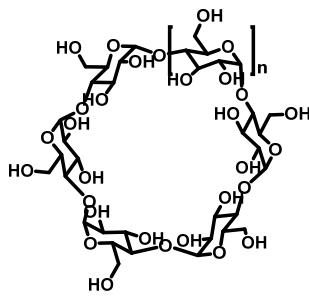
有機化合物を分離する技術は、医薬品、農薬、電子材料等を製造する過程で必要不可欠なプロセスです。しかし、構造や性質が類似した有機化合物を分離するには多段階または複雑な工程が必要になり、沢山のエネルギーを消費してしまいます。そこで、簡単に有機化合物を分離する技術が必要になります。近年、ナノサイズの細孔をもつ多孔性材料を利用した分離法の開発が活発に行われています。

一方、ホスト分子とは、様々な分子間相互作用により、特定の有機化合物や金属イオンなどの物質（ゲスト）を選択的に捕まえる化合物です。代表的なホスト分子として、クラウンエーテル、シクロデキストリン、カリックスアレーンなどがあります。例えば、カリックスアレーンはお椀状の形をしています。そのナノサイズの空間中に様々な有機化合物を取り込む（包接）ことができます。また、最近ではカリックスアレーンの結晶が直接的に有機化合物を捕集できる新しいナノポーラス材料として注目されています。本テーマでは、ホスト分子の結晶を用いて、構造や性質が類似した有機化合物を、簡単かつ精密に分離する方法を探索します。

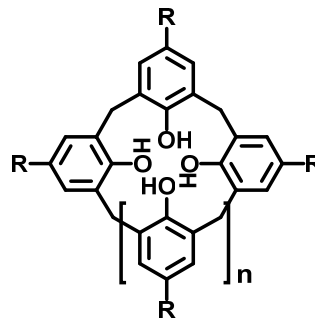
・ 代表的なホスト分子



クラウンエーテル

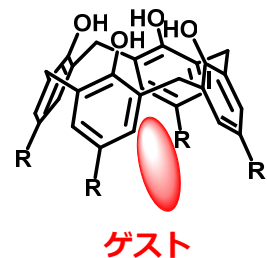


シクロデキストリン



カリックスアレーン

ゲストを包接した
カリックスアレーン



ゲスト

・ ホスト分子の結晶による有機化合物の選択的捕集

