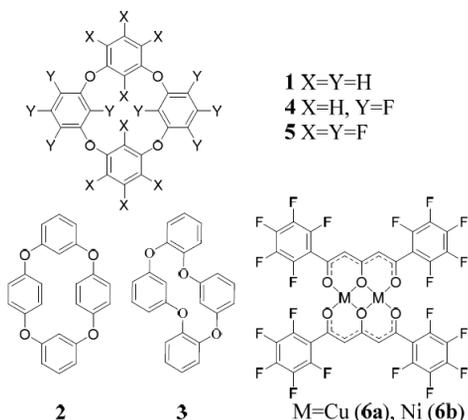


新規複合化ゼオライトによる分離・センサ素材の開発（合成・膜分離）

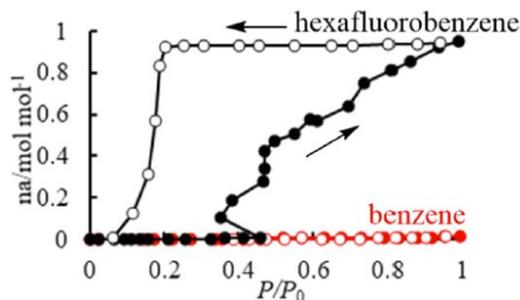
研究の概要と特徴

ベンゼン環（フェニル基）にフッ素を導入することで、分子間の相互作用の制御を行う。吸着装置にて導入したフッ素の影響を検討する。

研究の内容

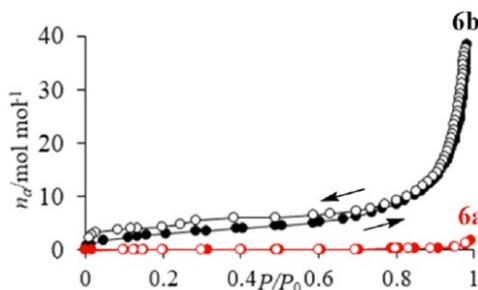


検討した化合物の分子構造



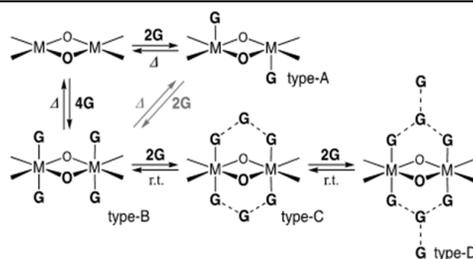
化合物3の蒸気吸着試験

ベンゼン吸着では、ホスト 1 分子に対して約 0.01~0.4 分子が吸着された。ヘキサフルオロベンゼン吸着では約 0.2~1 分子が吸着され、重極モーメントに基づく吸着挙動が示された。



化合物6へのメタノール吸着試験

6 に対しメタノール、エタノール、水の三種類の蒸気吸脱着測定を行った。6a では 2 分子のアルコールが吸着され、水は吸着されなかった。6b では、メタノールが約 38 分子吸着した。しかし、脱離過程では、相対圧 0.3 付近まではメタノール約 6 分子を保持し、その後 2 分子のメタノールを放出し最後に 4 分子のメタノールを放出した。これより、下図の構造となっていると推測した。



化合物6bの予想される構造

研究の効果並びに優位性

フッ素含有Ni錯体にて、特異なアルコール吸着挙動を発見した。

技術応用分野・企業との連携要望

有機物分離・イオン回収・新規センシング・低温二酸化炭素吸着など