

## 半導体ナノチューブ

## ガス・分子取り込み

ど製  
な  
大京  
作

京都大学の北川宏教授と共同で、ガスや分子を任意に取り込める半導体ナノチューブを作製し、多機能電子デバイスなどへの応用が期待でき

る。英科学誌ネイチャー・マテリアルズ電子版に28日発表する。

研究では金属イオンと有機分子からなる金属錯体をパーツとして用い、望みの構造に組み上げるボトムアップ法に着目。一辺が約1ナノ、ナノは10億分の1の正方形状の金属錯体とヨウ素を室温で反応させたところ、正方形状の金属錯体がヨウ素を介してつながった正四角柱状のナノチューブができた。

このナノチューブは上から分子を取り込める細孔がある。ナノチューブを水蒸気やアルコールの蒸気にさらしたところ、実際にこれらの蒸気が細孔に取り込まれた。また紫外光を使った測定で、ナノチューブが半導体としての性質を示すことが分かった。ヨウ素の代わりに塩素や臭素などを使ってナノチューブをつくることで、この電子的性質を制御できることも確かめた。