

金属表面の有機物

極低温で性質変化

理研など 明
理解

理化学研究所と東京大
学、大阪大学などは、将
来の電子デバイスの材料
として期待される有機物

と金属を組み合わせた時
に起こる性質の変化を解
明した。2つの材料をく
つつけた際の電気の流れ

やすさなどを調べると、
極低温で電気が流れやす
くなっていた。高性能の
電子デバイスに適した材
料選びに役立つ成果だ。
有機物を電子デバイス
などに応用する際は、電
極や基板などの金属表面
に接触させる必要があ
る。研究チームは金の基
板の上に、有機物の「鉄
フタロシアニン」の分子
を付けた。

極低温で電気の流れや
やすさなどが変わる「近藤
効果」を調べた。セ氏零
下27.2度で、分子が特
定の付き方をした場合に
限り、電気が流れやすくな
った。

電気が流れやすいと、
高性能の電子デバイス作
りに役立つ。今後、材
料の組み合わせを変えた時
の近藤効果の現れ方を調
べ、デバイスに適した材
料を見つける考えだ。
有機物は構造を変えて
分子の形を設計しやす
く、「スピントロニクス」
と呼ぶ省エネの電子デバ
イスへの応用も期待され
ている。

基幹研究所 Kim 表面界面科学研究所