

分子1個の極小電灯

東京工業大学のバツハ・マーティン教授と彌田智一教授らは、細長い分子1個でできた極小の電灯を作製した。電気を流すと材料そのものが光る有機EL照明の原理を応用した。1個の分子は非常に小さく、1^ナ角に数百億も並ぶ計算だ。1個ずつが光るので、集めて蛍光灯ほどの大きさにすれば、十分な光を放ちなが

東工大

ら消費電力が桁違いに低い照明が実現できるという。有機EL照明は樹脂などで作れ、シートのように曲げられる。国内外で開発が盛んになっており、美術館や店舗などで一部実用化が始まった。研究チームは直径約10^ナ(ナは10億分の1)の深さ約70^ナの小さな穴が無数に開いたシートに、有機

有機EL、大幅省エネに

ELの分子を閉じ込め、1個ずつを緑色に光らせた。1つの穴は分子が1個しか入らない。分子の両端を2枚の電極で挟んで電気を流した。今後、分子の種類を変えて赤や青色に光るようになれば、組み合わせで白色光を取り出せる。スマートフォン(スマホ)やテレビなどで実用化が進む有機ELは、基板上に無数の分子が重なって光る。これらの有機ELの分子は一部しか光っていない。