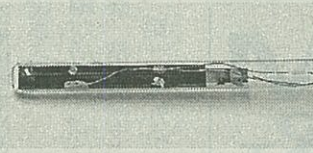


## 分子レベルで観察

筑波大と名大 材料開発に一役

### 有機物半導体中の電荷



【つくば】筑波大学と名古屋大学は二十七日、有機物を使った半導体中

の電荷などの状態を分子レベルで観察する手法を開発した。新手法を使って有機物半導体中で電荷を運ぶキャリアという部分に従来考えられていたより動きやすくなっていることなどをつきとめた。有機物半導体や新たな電子材料の開発に役立ちそうだ。

鳴(ESR)という技術を利用。磁性を持たない石英を基板にするなど観測の妨げになるシリコンなどの材料を使わずに電界効果トランジスタ(FET)の「写真」を作り、半導体中の電荷の状態などを調べられるようにした。

この手法を使って有機物半導体の材料と期待さ

れているペンタセンの中のキャリアが分子十個分ほどの広がりを持つことなどを確認した。従来は

分子一個分の広がりしかないと考えられていた。多くの分子にまたがった状態だと一個の時より電

荷が移動しやすく、導電性を持つ有機物の仕組みなどの解明につながる。シリコンなど金属材料

はESRを利用できないため、有機物半導体でもESRによる観察は無理だと考えられていた。研

究グループは今後、DNAなど生物材料への応用なども試みたいとしている。