

**岡山大など、芳香族で世界初の超電導体を発見—転移温度は20K**

2010/03/04 日刊工業新聞Newsウェブ21 23ページ 480文字

岡山大学の久保園芳博教授らの研究グループは、芳香族で世界初となる超電導体を発見した。芳香族炭化水素であるピセンの結晶を使う有機超電導体で、有機分子系としては極めて高い約20K (Kは絶対温度、0Kはマイナス273度C)の転移温度(超電導になる温度)を持つ。併せて東京大学のグループが、この有機超電導体の電子状態を調べることに成功した。英科学誌ネイチャー4月号に詳細を発表する。

ピセンは、六角形状の炭素分子であるベンゼンが5個つながった分子構造を持つ芳香族で、絶縁性が強く、有機トランジスタの材料などに使われている。このピセンの結晶にカリウム原子を混ぜて電子を注入すると、超電導が起こった。

東大の青木秀夫教授と有田亮太郎准教授らは、久保園教授から構造データの提供を受け、産業技術総合研究所と共同で、この超電導体を理論的に解析し、超電導の機構解明につながる電子状態を解明した。単一分子のピセンの電子軌道を明らかにし、結晶中のカリウム原子の位置などをシミュレーションによる理論計算で解析した。

岡山大学の久保園教授らは群馬大学工学部の山路稔准教授らと共同で研究を行った。

---

Copyrights © 2010 日本経済新聞デジタルメディア Nikkei Digital Media, Inc. All Rights Reserved.

本サービスに関する知的所有権その他一切の権利は日本経済新聞デジタルメディアまたはその情報提供者に帰属します。

また本サービスは方法の如何、有償無償を問わず契約者以外の第三者に利用させることはできません。

●[ご提供する情報について](#) ●[個人情報](#)の取り扱いについて ●[お問い合わせフォーム](#)へ