

新しい高温超伝導体"ノンドープ超伝導体"



どんな問題に取り組むのか？

銅酸化物高温超伝導体では、モット絶縁体といわれる母物質に電子又は正孔キャリアをドープすることで超伝導が発現するといわれています。この考えは本当に正しいのか？分子線エピタキシー法で新しい超伝導体を創製し、高温超伝導の発現機構解明に迫ります。



得られた結果はどう新しいのか？

これまで、絶縁体と考えられていた物質にキャリアをドープすることなく超伝導化することに成功しました。これは、今まで考えられていた高温超伝導発現機構からは全く予想されなかったことであり、発現機構の見直しを迫るとともに、新しい物質探索の指針を与えるものです。



この研究が成功した場合のインパクトは？

高温超伝導体の真の電子相図、真の発現機構に迫り、より高い超伝導転移温度を持つ銅酸化物超伝導体及びまったく新しい超伝導体の開発指針を与えると期待されます。

連絡先： NTT物性科学基礎研究所 機能物質科学研究部
 東田 昭雄 (TSUKADA AKIO)
 TEL: 046-240-3349 FAX: 046-240-4717
 電子メール: tsukada@will.brl.ntt.co.jp

