

電子の散乱 詳細観察 阪大など

大阪大学の木村真一教授らは自然科学研究機構分子科学研究所と共同で、物質の内部を通る電子が原子に当たり散乱する様子を詳細に観察する

ことに成功した。超電導物質や有機LEDなどの性能向上につながる成果だ。論文が英科学誌サイエンス(電子版)に掲載された。放射光研究施設で加速した極端紫外光を黒鉛に

当て、生じた電子が散乱する様子をみた。散乱の前後で電子が持つエネルギーと運動量が変わる様子を正確に観察できた。これまで散乱後の様子しか観察できなかった。

この原理を使えば、物質の超電導性能や電気抵抗が分かる。新開発の素材が超電導物質や有機LEDとしてどのくらいの性能を持つかを判定できる。

消費エネルギーが低く明るく光る有機LEDの開発などにつながる可能性がある。