

情報処理の高速化期待



侯野和明助教

になる物質。熱エネルギーが発生しないことから、従来の電導体に比べ省エネルギーになるという。

ベースにした物質は2000年代になって存在が確認された「トポロジカル絶縁体」。その超電導体とされる物質も発見されていたが、実験による証明はされていなかった。

実験は医療機器のMRI（磁気共鳴画像装置）と同じ原理の測定装置を使い、超電導体内部の電子状態を測定。電子がこれまで理論的に予想された通りの動きをすることを確認した。

侯野助教は「トポロジカル超電導体は表面と内部で電子の動き方が違い、超電

岡山大学院自然科学研究科の鄭国慶教授、侯野和明助教（ともに低温物性物理学）らの共同研究グループは、内部は絶縁体だが表面には電子が流れる物質をベースにした「トポロジカル超電導体」の存在を実験で証明した。表面と内部で電子の動きが異なる特性があり、確認は世界で初めて。超高速で情報処理する次世代の「量子コンピュータ」への応用が期待されるとい

ろ。30日付の英科学誌ネイチャーフィジックスに発表