

## 高温超電導 電子を観測 分子研

【豊橋】自然科学研究機構・分子科学研究所は十七日、韓国の成均館大学などと共同で超電導状態を起こしているとみられる重い電子の観測に初めて成功したと発表し

た。シンクロトロン光を使った測定装置で実現した。セ氏マイナス二百三十度以上でも起きる高温超電導は、理論的に説明できず物理学の大きななぞとなっているが、その仕組みを解明する手がかりになる。

賞した米国のフィリップ・アンターソン博士が、伝導電子と局在電子が力を及ぼし合う重い電子の状態を予想している。今回の観測は同博士の予想を裏付けたもので、今後の研究の方向性を示すことになるという。

同研究所の木村真一准教授らが観測したのはセリウム化合物の中の電子の動き。自由に動き回る伝導電子と、ごく狭い範囲しか動かない局在電子が結合し、伝導電子の百―千倍程度の重さの電子になっている。

シンクロトロンを使って発生させた高エネルギー状態の極端紫外線を照射し、たたき出される電子を計測した。スピードや方向を計測する装置に特定の電子を抜き出す装置を組み合わせた。ノーベル物理学賞を受