

### 電子1個の動きも計測

## 感度数万倍「究極の電流計」

NTTなど  
実験成功

電流を構成する電子1個ずつの動きをとらえる「究極の電流計」の実験に、NTTなどが成功した。従来の最も鋭敏な電流計と比べて数万倍程度の性能で、消費電力がごく少ない電子機器の開発などに役立つという。16日付の米科学誌サイエンスに発表する。

### 省電力の機器 開発に期待

とは、半導体を使って、電子10個ほどが入る電子のたまり場「量子ドット」(大きさ1万分の1程度)を二つ用意。たまり場の状態を継続的に調べることによって電子の動きを1個ずつとらえることに成功した。実験は絶対零度(セ氏零下273度)に近い極低温で行ったが、材料などを変えて室温で動かすことを目指すという。

# 電子1個の流れ測定

## NTTなど 超高感度の電流計

NTTと東京工業大で電流の大きさを測定する超高感度の電流計を作ること成功した。未来の基礎技術に応用可能と

みている。十六日付の米科学誌サイエンスに掲載される。

作製した電流計は「量子ドット」と呼ぶ大きさが0.1ミクロン(約は百万分の一)の微小な箱を半導体の中に作って、電子

の流れを測る。量子ドットは電子を一つだけ取り込める。半導体の中に二つの電極を設け、間に量子ドットを二個並べる。電極の間を電子が移動するとき二個の量子ドットを順番に通過する。ドット内の電子の有無を調べることで、電子の数と電子が動く向きが分かる。これまでの電流計は数万個の電子が動いていないと測定できなかった。

量子ドットは量子コンピュータを構成する基本メモリとして使われると考えられている。このため、量子ドットから情報を読み取る仕組みに応用できる可能性があるという。