

量子計算機用IC設計 NECと理研、実現へ一歩

NECと理化学研究所は未来の超高速計算機、量子計算機の中核部品となるICを設計した。試作されている量子計算機では二ケタ程度の数しか扱えないが、新ICなら、はるかに大きな数が計算できる。今後、実際にI

Cを試作して基本性能を確認する。

設計したのは超電導を利用した基本素子にコイルや電極などを組み合わせた回路。量子計算機では一個の基本素子が、通常の計算機で0か1を表

示するビットに相当する量子ビットを担う。基本素子を百個集積した量子ビットのICができれば、十の三十乗(千兆の千兆倍)個の数の計算が同時に処理できる。

量子計算機は現在の計算機では天文学的な時間がかかる通信暗号を解ける計算能力がある。NECは既に超電導を使った基本素子を試作している。