

量子テレポンド

現在のコンピュータでは何年もかかる問題が瞬時に解ける「量子コンピュータ」の研究が加速している。量子力学の不思議な現象を利用する次世代計算機だ。量子テレポーションという基盤技術で、光を使う方式の実用化の突破口となる新技術が登場したほか、これまでとはまったく異なる新方式の実験も進んでいる。

量子コンピューター 研究加速



東大の古沢教授らの量子テレポーション実験装置は500個もの光学部品で構成する

高効率転送、実用化に前進

成功させた」と古沢教授は強調する。量子コンピュータでもっとも重要な技術という。光量子ビットは光の量子ビットで扱う情報の単位。現在のコンピュータの情報は「0」か「1」かどちらかだが、量子ビットは両方を同時に重ね合わせた状態。それだけ膨大な計算が一度にできる。量子ビットを伝送する技

術が量子テレポーションで成功させた」と古沢教授は強調する。量子コンピュータでもっとも重要な技術という。光量子ビットは光の量子ビットで扱う情報の単位。現在のコンピュータの情報は「0」か「1」かどちらかだが、量子ビットは両方を同時に重ね合わせた状態。それだけ膨大な計算が一度にできる。量子ビットを伝送する技

効率が1%に満たず、実用性には乏しかった。新成果は効率を100倍の61%に高めた。原理的には100%近くも可能という。また従来はそもそも転送された情報が失われたり誤った情報を送られたりする難点もあった。新技術は間違い情報は最初から転送されないなど課題を解決、実用化に向け大きく前進した。盗聴不可能な量子暗号通信(米スタンフォード大学教

授)らの研究グループ「量子相転移」と呼ぶ原理で計りやすいものを実証してみせて、あとはエンジニアリング(工学)の問題だけというところまで持ってきた」と山本教授は意欲をみせる。

「3年のうちにはそれなりの大きさのものを実証してみせて、あとはエンジニアリング(工学)の問題だけというところまで持ってきた」と山本教授は意欲をみせる。

「3年のうちにはそれなりの大きさのものを実証してみせて、あとはエンジニアリング(工学)の問題だけというところまで持ってきた」と山本教授は意欲をみせる。

「3年のうちにはそれなりの大きさのものを実証してみせて、あとはエンジニアリング(工学)の問題だけというところまで持ってきた」と山本教授は意欲をみせる。

「3年のうちにはそれなりの大きさのものを実証してみせて、あとはエンジニアリング(工学)の問題だけというところまで持ってきた」と山本教授は意欲をみせる。

(編集委員 賀川雅人)