

光で情報瞬間転送

東大チーム 超高速計算に道

離れている場所に瞬時に情報を転送できる「量子テレポーション」の転送効率を大幅に高める光の技術を開発したと、東京大の古沢明教授（量子光学）らのチームが15日付の英科学誌ネイチャーに発表した。

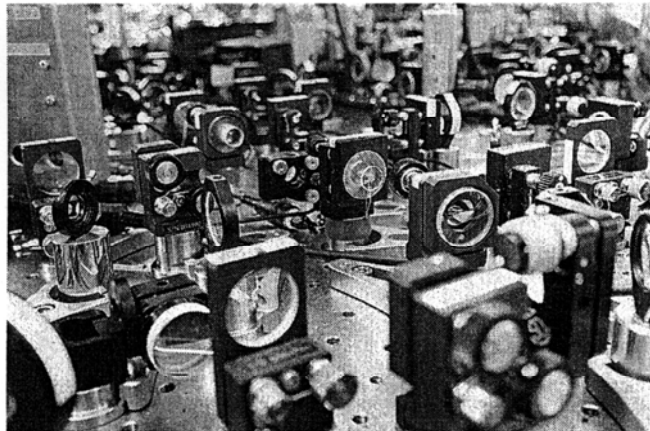
将来の実現が期待される超高速計算が可能な量子コンピュータや、大容量の量子通信につながる技術という。

量子テレポーションとは、特殊な関係を持たせた二つの光の粒「光子」を使い、

片方に情報を与えると、離れた場所にあるもう片方にも瞬時に同じ情報が伝わる現象。ただし転送されるのは情報だけで、物質が移動するわけではない。

チームは、レーザーやレンズ、半透明の鏡などを500個以上組み合わせた光の回路を作り、それぞれを1万分の1ミリの精度で調整して実験。一つ一つの粒である光子と、連続した光の波を同時に回路に送ると、テレポーションの効率が高まることを発見

した。光子100個を使ったときに、うち60個分の情報が転送に成功する割合で、従来の100倍以上に高まった。光子の性質を利用すれば、現在の「0」と「1」で計算する



レンズや鏡が並ぶ「量子テレポーション」の実験装置（東京大の古沢明教授提供）

コンピュータの処理能力を飛躍的に高める量子コンピュータが可能になると期待されている。テレポーションの技術は、量子コンピュータの計算処理に応用できるという。