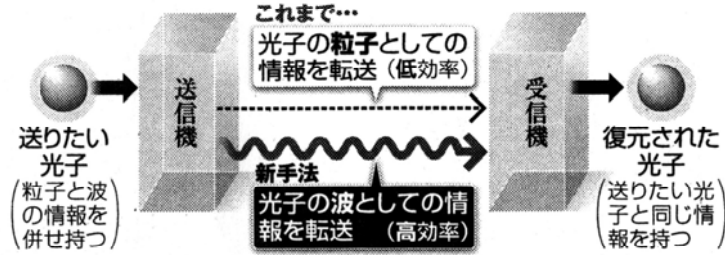


# 量子コンピューターに一步 情報転送の効率 100倍向上に成功

従来のコンピューターだと1000年はかかる計算を、わずか1秒でできる夢の「量子コンピューター」。そのカギとなる情報転送技術の効率を100倍に高めることに、東京大の古澤明教授らが成功した。実用化に一步近づく成果だ。15日付の英科学誌ネイチャーに発表する。

量子コンピューターの情報転送には「量子テレポー

高効率の量子テレポーテーションのしくみ



「テレポーテーション」という技術が使われる。1と0の信号での情報処理を繰り返す普通のコンピューターと異なり、1度の演算で大量の情報処理できる。

情報転送には、マイクロの世界を支配する量子力学の原理を使う。送信機に、転送したい情報を持った光の粒子(光子)を入れると、受信機側の光子にその情報が復元される。だが、これまでの実験では転送効率が悪く、実用化の壁になっていた。

古澤さんのグループは、光子が粒子と波の両方の性質を持つことに注目。これまでの実験は粒子としての情報を転送していたが、今回は波としての情報を転送したところ、転送効率が従来の100倍となる61%に上がった。この手法だと、原理的に100%近い効率が実現できるといふ。

量子コンピューターは、膨大な情報の中から最適な解を見つけ出すのが得意で、盗聴不可能な暗号通信などへの応用が期待されている。

(波多野陽)