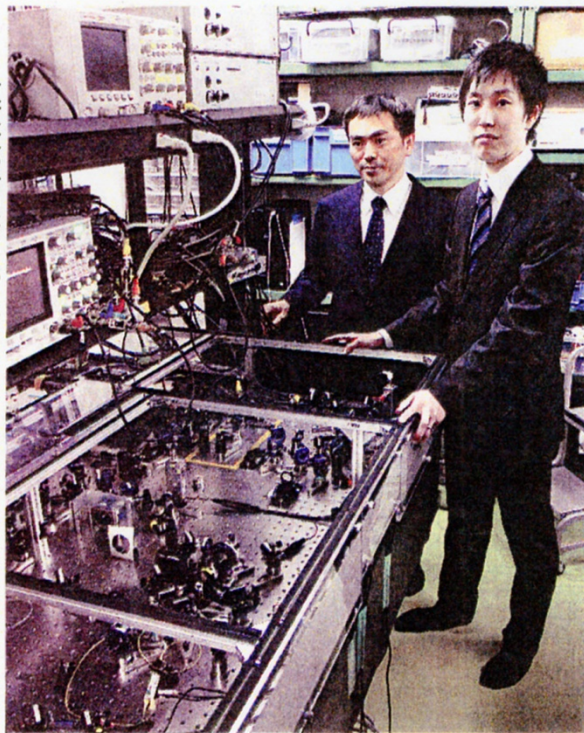


# 量子計算 ぐっと 手軽に

大型の冷却器不要 装置小型化が可能

## 東大教授ら、回路主要部試作

光を使って膨大な計算を瞬時に  
行う量子コンピューターの実  
現に向け、独自設計したシンプ  
ルな回路の主要部を試作し、計  
算を行う前提となる「量子もつ  
れ」という現象を起こすことに  
成功したと、東京大の古沢明教  
授らのチームが17日、米科学誌  
サイエンスアドバンスに発表  
した。



東京大の古沢教授(左)らが開発した量子コンピューターの一部となる装置  
(15日、東京都文京区)

温に保つ必要があったのに対し、光方式は室温で使えるため大型の冷却器がいらず、装置を小型にできる長所がある。まだ実際に計算ができる段階ではないが、チームは「数年以内に達成したい」と話した。

計算する際は、光に情報を担わせて計算用の回路に通すが基本だ。チームは回路設計の際、足し算用、掛け算用を別々に作るのではなく、一つのループを光が周回するたびに用途を素早く切り替えるシンプルな回路を考案。今回はこの中で、複数の光の集団を連動させる量子もつれ状態を作り出し、情報を担えるようにする部分を製作した。

量子コンピューターは光などごく小さな粒子の性質を利用した、従来型と全く仕組みの違う計算機。多様な計算ができる装置の製品化には時間がかかるとされるが、効率的な新薬開発などへの応用が期待されている。