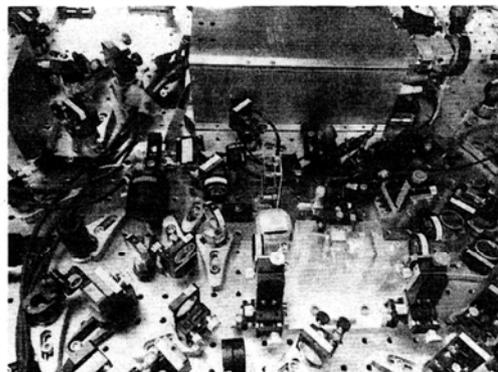


# 東大、「量子もつれ」合成

## 大規模光量子「心臓部」回路開発 コンピュータ

東京大学の古澤明教授らは、短時間の照射が可能で、大規模な計算を効率良く実行できる、大規模光量子コンピュータの心臓部となる回路を開発した。量子もつれは二つ以上の量子が特殊な相関を持つ状況であり、互いに離れていても成立する。従来の量子もつれ生成回路には、量子もつれの種類ごとに異なる光信号の通る光回路が必要。一つの回路で1パターンしか計算できず、計算量に応じて回路の数が必要であった。大規模な量子も



つれには大きな光回路が必要だった。

光量子コンピュータの実験装置の動作ができるようになった。

### 研究者

ムは、一つの回路を繰り返して使いながら光パルスが入射するタイミングに合わせて、回路の規模と構造を変えずに回路の機能を切り替えるだけで、さまざまな量子もつれを効率よく合成できる。

同装置を使い1000個以上の光パルスの量子もつれの合成を実証した。大規模光量子コンピュータの実現に向けた重要な知見となる。

成果は米科学誌サイエンスアドバンスに電子版に掲載された。