

ダイヤ使い量子暗号中継

横浜国大「もつれ」維持 遠距離も

横浜国立大学の小坂英男教授らは、盗聴が理論的に不可能とされる量子暗号通信に使う新たな中継技術を開発した。中継装置に人工ダイヤモンドを使うことで、量子暗号通信に不可欠な「量子もつれ」と呼ぶ状態を維持する。毎秒100万（ 10^6 ）は100万（ 10^6 ）という光通信並みの速度で、100（ 10^6 ）キ以上離れた場所

と量子暗号通信ができるようになるという。米物理学会誌のフィジカルレビューレターズに5日発表した。

光ファイバーで使われる中継器では量子もつれ状態の維持が難しく、盗聴の危険性が指摘されていた。

量子暗号通信は光の粒（光子）に情報を乗せる。量子もつれ状態にある光子のペアが必要になる。光子のエネルギーは極めて小さく、遠くまで届きにくい。中継して増幅する必要はあるが、通常の

研究グループはダイヤが光子の量子もつれ状態を長く維持できることに着目、中継装置を作ろうと考えた。1万回以上実験を繰り返したところ、95%以上の確率で量子もつれを検出できた。量子

今後、情報を離れた場所へ一瞬にして送る「量子テレポーテーション」の実験を繰り返して実用化につなげる。

もつれを長い時間維持できれば、遠くに量子暗号の情報を送ることができるようになるという。

今後、情報を離れた場所へ一瞬にして送る「量子テレポーテーション」の実験を繰り返して実用化につなげる。

今後、情報を離れた場所へ一瞬にして送る「量子テレポーテーション」の実験を繰り返して実用化につなげる。