

東京大学大学院工学系研究科
物理学専攻助教授

あきら
明氏
さわ
古澤
ふる



東京大工学部卒。1986年同大大学院工学系研究科修士課程修了、ニコン入社。カリフォルニア工科大学客員研究員などを経て2000年から現職。43歳。

「量子コンピューターに道を拓く量子テレポーションネットワークの創成」

光子分裂で「瞬間移動」実現

「量子テレポーション」とい

一方の光子の状態をいじると、光子のもう一方が影響を受ける。専門的には「量子もつれ」と呼ぶ、この不思議な状態を活用し

が競う分野で、ここ数年、先頭を走る。

「天才アインシュタインでさえ理解できなかったことを、私たち凡人ではどうもできません。でも、私たちは凡人ではない。だから、私たちは『自己満々に答えては解明された』と誤解を招く。自然にはわからないことの方が多い」と考えている。

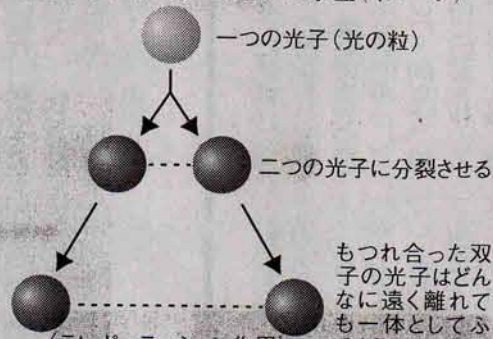
物体が忽然と姿を消し別の場所に現れるテレポーション(瞬間移動)は、もっぱらSFの世界でしかお目にかかれない。しかし、電子1個や光子1個などの極微の世界では、実際にテレポーションのような現象が起る。

物体が忽然と姿を消し別の場所に現れるテレポーション(瞬間移動)は、もっぱらSFの世界でしかお目にかかれない。しかし、電子1個や光子1個などの極微の世界では、実際にテレポーションのような現象が起る。

「量子テレポーション」とい、電子や光子などの粒子自体が瞬間移動するわけではなく、粒子の状態(量子状態)が移る現象だが、1998年に世界で初めて実験に成功し、注目を浴びた。

送り手側の光子にうまく情報を載せれば、双子の光子の相互作用を通じて受け手が情報を読み出せる。受信には、300枚の小さな

量子テレポーションの原理(イメージ)



「手が読んだその瞬間、送り手の情報はかき消され、まるで送り手の光子が受け手の所に瞬間移動したような結果が残る。」

鏡や、レーザー光の検出器を組み合わせた精密な装置が必要だった。コツコツ仕上げるのに2年。追隨できる研究者は出てこない。

「素人相手に研究内容の説明に詰まると「天才アインシュタインでさえ理解できなかったことを、私たち凡人ではどうもできません。でも、私たちは凡人ではない。だから、私たちは『自己満々に答えては解明された』と誤解を招く。自然にはわからないことの方が多い」と考えている。」