

「質量ゼロ」新粒子発見

コバルト・ケイ素の結晶中

東北大など

に役立つと期待されている。

研究チームは2個のワイル粒子が重なって質量がゼロのように振る舞う新粒子を発見した。

コバルトとシリコンでできた結晶に注目していた。反転させても重ならない特殊な構造をもつため、理論的な研究で新粒子があると予想されていた。

X線や紫外線で結晶からたたき出した電子のエネルギーなどを測定し、電子の状態を見積もった。不純物や構造の乱れで動きが妨げられない新粒子を見つけた。

佐藤教授は「よく知られた物質を詳しく調べれば、まだ新しい粒子が見つかるかもしれない」と期待する。

今後、特殊な構造をもつ様々な種類の物質を詳しく解析し、新粒子の発見を目指す。

東北大学の佐藤宇史教授らは、コバルトとケイ素で作った結晶中で質量がゼロのように振る舞う

電子を含んだ新しい粒子を発見した。既存の粒子が2個重なり、質量がゼロになる。省電力で高速に動作するコンピューター

などの開発に役立つ。高エネルギー加速器研究機構やドイツのケルン大学と共同の成果で、米物理学会の専門誌「フィジカル・レビュー・レタ

物質に質量がゼロの電子を含む粒子があると、電気や熱が通りやすくなる。グラフェンなどにある「ディラック粒子」やヒ素化タンタルなどにある「ワイル粒子」が見つかり、次世代の省電力素子