

陽電子源で実用化

高エネ研 生成効率25%向上

タングステン単結晶



実用化したタングステン単結晶標的と陽電子発生装置

「つくば」高エネルギー加速器研究機構などは、素粒子の研究に使う陽電子を発生させる材料としてタングステン単結晶を世界で初めて実用化したと発表した。ロシアの研究機関などと協力して大型で高品質の単結晶

を開発、従来の金属を使う場合より二五%多く陽電子を作れる。タングステン単結晶の標的に電子を打ち込み陽電子を作る。効率よく陽電子を作る厚さ十μm以上の大型のタングステン単結晶を作り、高エネ研

の「Bファクトリー」と呼ばれる実験施設で実用化した。陽電子の発生数が増えるとともに陽電子を集めてビームにしやすくなり、従来のタングステン金属の標的を使う場合に比べて陽電子の生成効率が二五%向上した。Bファクトリーは陽電子と電子を高速で衝突させ、まれに起こる現象をつかまえて「CP対称性のやぶれ」を検証する実験を進めている。陽電子をより大量に発生させることで実験の効率を上げられる。