

陽電子生成率25%向上

高エネ機構など

タングステン単結晶実用化

高エネルギー加速器研
究機構などの研究グループは26日、陽電子を作り出す標的部として、タン

グステン単結晶を実用化することに世界で初めて成功したと発表した。この単結晶を設置して、実際に陽電子を生成したところ、従来のタングステン金属を使うのに比べて生成効率が約25%向上した。この結果、Bファクトリー加速器(KEKB)に入射する陽電子のビーム強度はKEKBの運転開始以来の最高値を記録しており、次世代の加速器開発に弾むがつくものと期待される。

高エネ機構ではKEKB

Bで電子と陽電子を衝突させ、そこから生まれる粒子を観測する実験を行っている。陽電子はタングステンなど重金属の標的に高エネルギー電子を照射して生成するが、陽電子の数を増やせば、加速器の性能向上につながる。

研究グループでは標的に単結晶を使えばより強力な放射ができると考え、最適な単結晶の開発に取り組んでいた。研究グループには首都大学東京、九州シンクロトロン光研究センター、ロシア・トムスク工科大学、フランス・パリ第11大学が参画している。