

## 中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： 反物質量子凝縮体によるガンマ線レーザーの実現
2. 研究代表者： 石田 明（東京大学 大学院理学系研究科 助教）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題は、電子とその反粒子である陽電子の束縛状態にある反物質系であるポジトロニウム（Ps）によるボース・アインシュタイン凝縮（BEC）を実現し、これを Ps-BEC を光源とした量子もつれ状態にあるガンマ線レーザー発生に応用し、さらに新奇研究領域の創出を目指す。フェーズ1では、世界初のPs レーザー冷却ができたことはすばらしい成果である。予定外の問題も発生しているが、果敢に挑戦を続けており、その挑戦性について高く評価できる。フェーズ2では、BEC の高密度化という挑戦的な目標を掲げており、何らかのブレークスルーが必要と思われるが、目標達成のための方策がいくつか提案されており、良い成果が挙げられることを期待する。

以上