

令和2年度科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」に係る中間評価結果

領域番号	6007	領域略称名	量子ビーム応用
研究領域名	宇宙観測検出器と量子ビームの出会い。新たな応用への架け橋。		
領域代表者名 (所属等)	高橋 忠幸 (東京大学・カブリ数物連携宇宙研究機構・教授)		

(評価結果)

A+ (研究領域の設定目的に照らして、期待以上の進展が認められる)

(評価結果の所見)

本研究領域の目的は、硬 X 線・ガンマ線イメージング技術、超高分解能 X 線分光技術など宇宙観測を目的に開発された革新的な先端検出器を、近年、めざましい勢いで高強度化を果たした負ミュオンビーム、偏極 RI ビーム、高エネルギー光子ビーム実験に応用し、少数多体系理論を発展させ、過去成し得なかったレベルの超精密科学研究を実現することである。

本研究領域の基盤となるミュオンビーム関連研究、高効率 CdTe センサー開発などは順調に進展している。特に、ミュオン特性 X 線の精密分光による QED 効果の検証を目指す研究項目 A01 では、既に 10% の測定精度を達成しており、期待以上の進展と評価できる。さらに、惑星科学や医学など他分野の連携も見込まれており、特に医学分野では、薬学や化学との連携も視野に入れた広い分野への展開となっている。採択時の所見における「一見相関のない様々な分野を活性化する方策が必要」との指摘に対し、総括班のリーダーシップの下での研究組織相互の人的交流、内部評価者によるピアレビューやサイトビジットなど、異分野を包含する領域運営に工夫と努力が見て取れ、新学術領域研究に相応しい今後の展開が大いに期待される。