

令和 2 (2020)年度 特別推進研究 審査結果の所見

研究 課 題 名	ミュオン異常磁気能率・電気双極子能率の超精密測定
研究 代 表 者	三部 勉 (大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構・素粒子原子核研究所・准教授)
研 究 期 間	令和 2 (2020)年度～令和 7 (2025)年度
科学研究費委員会 審査・評価第一部会 における所見	<p><b>【課題の概要】</b></p> <p>本研究は、冷却ミュオンの加速による低エミッタンスミュオンビームを実現し、それをミュオン蓄積磁石に入射・測定することで、ミュオン異常磁気能率を超高精度で測定し、素粒子標準模型の高精度検証と標準理論を超える物理の探索を行うものである。</p>
	<p><b>【学術的意義、期待される研究成果等】</b></p> <p>現代の素粒子標準模型において 20 年来の未解決問題であった、ミュオン異常磁気能率の理論予測と実験値のズレについて、これまでとは異なる全く新しい実験手法により確定的結果を得ることを目的としており、独創性は非常に高い。770ppb という超高精度でミュオン異常磁気能率を測定することが期待され、その結果は標準模型を超えた新しい物理法則の探索、超精密測定における新しい実験技術開発の両面から高い意義をもつものである。</p>