

## 令和 2 (2020)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	電磁トラップを利用したミュー粒子の質量と磁気モーメントの精密測定と新物理探索
研究代表者	下村 浩一郎 (高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所・教授) ※令和 2 (2020)年 9 月末現在
研究期間	令和 2 (2020)年度～令和 6 (2024)年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p><b>【課題の概要】</b></p> <p>本研究では、J-PARC で発生可能な低速ミュオンを用いて、ミュオニウムの超微細構造並びにミュオンの磁気モーメントと質量をこれまでより 1 桁以上高い精度で測定すること、及び新しい手法である外部電磁場によりミュオンを閉じ込めるペニングトラップを用い、ミュオンの異常磁気能率を測定し、素粒子の標準模型を越える物理を探索することを目的としている。</p> <p><b>【学術的意義、期待される研究成果等】</b></p> <p>J-PARC の独自性を活かす優れた計画であり、目標とする 1 桁以上高い精度での超微細構造、ミュオン質量、磁気モーメント比の決定が達成され、現在の素粒子の標準模型を越える物理の探求に重要な手がかりを与えることが期待される。</p>