

令和 2 (2020)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	陽子半径パズルの解明を目指した極限的低エネルギーでの電子・陽子弾性散乱
研究代表者	須田 利美 (東北大学・電子光理学研究センター・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>【課題の概要】</p> <p>本研究では、陽子の電荷半径が測定手法に依存するという「陽子半径パズル」を解明するため、現有の低エネルギー電子加速器を活用し、非常に小さい運動量移行での低バックグラウンド電子陽子散乱測定によって、陽子形状因子の 2 つの独立成分も解析モデル依存性を排した測定で決定し、1 % の高精度で陽子半径を測定することとしている。</p> <hr/> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>陽子半径という基本物理量の精度及び信頼性向上に加え、素粒子標準理論の検証にもなる学術的に重要な研究である。問題とされる電荷半径の差異に対して十分な高精度測定であり、陽子半径パズルの解決が期待される。また、Rydberg 定数の精度向上といった波及効果も期待できる。</p>