

令和 4 (2022) 年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	ヒッグス粒子稀反応の測定から探る標準模型を超える物理
研究代表者	戸本 誠 (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・教授) ※令和 4 (2022) 年 6 月末現在
研究期間	令和 4 (2022) 年度～令和 8 (2026) 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】 大型ハドロン衝突型加速器 (LHC) でのヒッグス粒子の発見により、素粒子は有限なヒッグス場との相互作用により質量を獲得したことが明らかになってきた。現在、LHC 高輝度化 (HL-LHC) でヒッグス粒子の稀崩壊過程を観測し、標準模型を超える物理を探る途上にある。本研究は、この HL-LHC を十全に行うための重要な準備計画である。</p> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】 ヒッグス粒子と第 2 世代粒子との結合定数や、ヒッグス粒子の 3 点自己結合研究などから、「素粒子の質量起源と考えられるヒッグス粒子ポテンシャル形状」を研究することで、新物理への手掛かりを得ることが期待される。</p>