

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））中間評価

課題番号	20H05647	研究期間	令和2(2020)年度 ～令和6(2024)年度
研究課題名	高輝度陽子ビームによる原子核中での明確な中間子質量変化の実験的確立	研究代表者 (所属・職) (令和4年3月現在)	小沢 恭一郎 (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)

【令和4(2022)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、有限密度・温度媒質である原子核中で期待される中間子質量スペクトルの変化を、ϕ 中間子が核内で電子・陽電子対に崩壊するモードを測定することにより、核内での終状態相互作用などの影響を抑制し、明確な実験結果として確立しようとするものである。本研究において、J-PARC ハドロン実験施設の高強度一次陽子ビームライン及び大立体角の飛跡検出器の性能を向上させることで、これまでになく高エネルギー分解能かつ高統計の測定を目指している。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>加速器シャットダウン計画の遅れ及び新型コロナウイルス感染症流行の影響による測定装置準備の遅れが生じているが、適切に対処しており本研究は順調に進展していると評価する。J-PARC 高強度一次陽子ビームによる高レート・高バックグラウンドでの実験については高く評価できる。FAIR 加速器CBM 実験に先駆けて成果を出すためにも、2023年度からのビームタイムでコミッショニング及びϕ 中間子スペクトルの測定を着実に遂行することを期待する。</p>		