

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	22H04943	研究期間	令和4(2022)年度～ 令和8(2026)年度
研究課題名	最高強度ビームと精密測定で目指すニュートリノ CP 対称性の破れの発見	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	坂下 健 (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6(2024)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-	一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要であるが、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
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、ニュートリノとその反粒子のビームを J-PARC 加速器によって生成して、これをスーパーカミオカンデで測定するニュートリノ振動実験 (T2K) により、この宇宙の物質反物質対称性 (CP 対称性) の破れの起源を探るものである。具体的には、従来の T2K 実験を高度化して測定精度を向上させることにより、ニュートリノの CP 対称性の破れを確定することを目指す。同時に、他のニュートリノ振動実験の測定結果と合わせて、未確定の3種類のニュートリノの質量順序を決定する。</p>	
<p>(意見等)</p> <p>本研究の目的達成のために5つのプロジェクトが設定されており、それぞれが概ね計画に従って順調に進展している。実験施設における事故については不可抗力であるものの、一方で検出器の開発の遅れが生じている。しかしその影響は限定的であり、今後の努力次第では当初の目標達成に対して大きな障害とはならないことが想定される。学術的な研究成果として確立しているものはまだないが、ニュートリノ質量順序については既に興味深い予備的結果が得られている。</p>	