

科学研究費助成事業（特別推進研究）中間評価

課題番号	22H04913	研究期間	令和4(2022)年度 ～令和8(2026)年度
研究課題名	史上最大のCMB望遠鏡群で解き明かす宇宙創成	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	田島 治 (京都大学・理学研究科・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>宇宙創成の謎の解明に向けて、宇宙マイクロ波背景放射（CMB）の偏光観測を南米チリ共和国のアタカマ高地に展開するSimons ObservatoryのCMB望遠鏡群を用いて行う研究計画である。本研究のメリットは、二種類・複数台の観測装置の運用で、広い角度スケールの観測が行えること、多周波の観測で前景放射の影響を精度良く除去できることである。これらの創意工夫により、従来のCMB偏光観測に比べて10倍高い感度を達成できる計画になっている。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>物価高騰の影響を計画の前倒しや既存の設備活用などにより最小化していることに加え、観測装置の設置における部品の性能不足や設計の問題にも適切に対処しており、当初の予定より早く進捗している。さらに、本研究で設置する新望遠鏡JSATが持つ、超大角度スケールのCMB偏光観測ができるという特性が、望遠鏡群全体の性能を最大限に引き出すことから、英国による小口径望遠鏡の2台増設や、米国による大口径望遠鏡搭載センサー数を2倍とするアップグレードが決定した。これにより、当初の計画に比べて2倍の統計精度を実現できる見込みであり、宇宙マイクロ波背景放射の偏光測定において想定を超える進展が期待できる。</p>		