

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	22H04939	研究期間	令和4(2022)年度～ 令和8(2026)年度
研究課題名	遠赤外線微細構造輝線で切り拓く 前・宇宙再電離期の銀河形成	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	田村 陽一 (名古屋大学・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>宇宙最初期の銀河から放射された遠赤外線原子輝線は、宇宙膨張により電波輝線として観測される。本研究では、この輝線を観測するため、広い帯域の受信機(FINER)を新たに開発し、メキシコ高山に設置された口径50mの大型ミリ波電波望遠鏡(LMT)に搭載することを計画している。LMT-FINER(北半球に位置する)とALMA(南半球に位置する)の観測により前・再電離期候補天体の分光同定を推進し、前・再電離期の重い銀河の出現と個数密度進化、銀河に属する星とガスの物理状態を解明する。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>FINERの開発は着実に進められており、半導体不足による調達の遅れ、国際協力による機能強化に伴う光学系の再設計、ALMA2計画開始による素子製造資源のひっ迫等による遅れはあるものの、スケジュールの工夫により遅れが取り戻せると判断した。国際協力による機能強化や、次世代望遠鏡計画の装置プロトタイプに位置づけられるなど、本研究計画当初に予見していなかった新たな展開があったことも評価できる。サイエンスの研究においては、ALMA、近赤外線宇宙望遠鏡(JWST)による最先端の観測データを用いて当該分野を牽引する目覚ましい研究成果を上げている。全体として、研究は順調に進められていると言える。</p>		