

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	21H04997	研究期間	令和3(2021)年度 ～令和7(2025)年度
研究課題名	高感度広帯域近赤外線分光で読み解く重力波源における元素合成	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	吉田 道利 (国立天文台・ハワイ観測所・特任教授)

【令和5(2023)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、重力波観測との連携により、中性子星の合体で形成される天体をすばる望遠鏡で近赤外線分光し、そこでの元素合成を明らかにすることを目的としている。より遠方の天体でも観測できるよう、大気のゆらぎをレーザートモグラフィーで補正する装置 LTA0(Laser Tomography Adaptive Optics)の開発が予定されており、これは天体の像を回析限界にまで絞るもので、すばる望遠鏡の分光能力を極限まで高めることを目指している。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>レーザートモグラフィー補償光学に最適化した近赤外線分光装置については、光学系の検討に時間を要したため、開発の計画に一部遅れが生じている。ただし、光学系の検討は検出器の一部の欠陥画素（一般的な現在の近赤外線の検出器製作では不可避である）の影響を評価し、これを回避するための積極的な改善であり、また、2023年度に設計・製作実施のめどが立っていることから計画全体への影響は大きくなく、当初期待する研究成果の達成は可能と考えられる。課題全体で活発に査読論文を出版するなど、理論的研究を中心に成果を上げており、計画進捗の中で観測チームと理論チームの連携を密にし、活性化することが期待される。</p>		