

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	17H06129	研究期間	平成29(2017)年度 ～令和3(2021)年度
研究課題名	すばる望遠鏡トモグラフィ補償光学で明かす銀河骨格の確立過程	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	秋山 正幸 (東北大学・理学研究科・教授)

【令和2(2020)年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標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	当初目標に向けて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-	当初目標に向けて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	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、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>(意見等)</p> <p>本研究は、トモグラフィ補償光学を実現させることにより、すばる望遠鏡の近赤外線から可視光にかけての空間分解能を大幅に向上させ、銀河の形態確立を観測的に明らかにしようとするものである。これまでの作業で、波面測定ユニットは完成し、性能評価の準備は整っている。また、準備研究としてハッブル宇宙望遠鏡のデータを活かし、進化に伴う銀河内部構造の解明等の新しい研究結果も出ている。一方、当初の計画に対して一部遅れが認められる。遅れの主たる原因はファイバーレーザーの世界的需要の増加による供給の遅延と、実装に伴うたわみの再評価に予想以上の時間がかかったことである。新たなスケジュールが提案されているが、それに沿って当初に予定されていた研究が遂行されることを期待する。</p>	

【令和5(2023)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、十分ではなかったが一応の成果があった。
B	当初計画されていた複数レーザーガイド星によるレーザートモグラフィ補償光学観測システムは、検証時点では稼働してない。また、銀河中心部の星が密集した領域の研究も、ハッブル望遠鏡や従来の補償光学システムで観測した結果を基にせざるを得なかった。高輝度レーザーガイド星を生成し科学運用に供したことや、令和5年度から観測を実施できる見込みであること、既存の装置による観測で銀河の中心部での星形成率と星質量関係について一定の研究成果を得たことなどは評価できるが、目標達成との隔たりは大きい。