

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	21224002	研究期間	平成21年度～平成25年度
研究課題名	多波長ラインサーベイによる星形成から惑星系形成に至る化学進化の解明	研究代表者 (所属・職) (平成26年3月現在)	山本 智 (東京大学・大学院理学系研究科・教授)

【平成24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
(意見等)	
<p>本研究では、分子の化学進化の解明をとおして、星形成過程を明らかにするために、1)分子のスペクトル線のサーベイを大きく発展させるのに必要な、テラヘルツ帯受信機の開発、2)原始星から、より進化の進んだ原始惑星系円盤のラインサーベイへの展開を目指している。</p> <p>テラヘルツ帯受信機の開発は順調に進み、当初予定していたより感度の優れたものを開発できており、高く評価できる。また、野辺山45m望遠鏡に70GHz帯の受信機を導入し、これも順調に観測を開始している。チリのASTE10m望遠鏡での観測は、悪天候に阻まれ、当初の予定どおりというわけではないが、リカバリーは可能であり、今後、当初の目標に沿った成果が挙がることを期待する。</p>	

【平成26年度 検証結果】

検証結果	研究進捗評価結果で見込まれたとおりの研究結果が達成された。
A	とりわけ、低質量原始星の星周構造における化学進化の解明のためのラインサーベイ観測により原始星エンベロープが想定以上に化学的に多様であることを示したこと、原始星周辺の円盤とエンベロープの境界領域の化学組成変化に迫ったことは重要な成果である。これらについて、専門家だけでなく一般向けにも十分な成果発信も行われている。高感度テラヘルツ帯受信機の開発は、それを用いた本格的観測には至っていないが、装置開発そのものは順調であり、今後の成果が期待される。