

## おうし座 V1174Tau に付随する伴星候補天体の近赤外線分光観測

須藤 淳 芝井研究室 (宇宙地球科学専攻)

すばる望遠鏡の補償光学装置AO188と近赤外線撮像装置HiCIAOを用いた、直接撮像による太陽系外惑星と円盤探査の戦略枠プログラムであるSEEDS (Strategic Exploration of Exoplanets and Disks with Subaru) プロジェクトにおいて、OC (Open Cluster) チームが観測しているプレアデス星団に所属する恒星V1174 Tauには、角度差分撮像法ADI (Angular Differential Imaging) を用いたHバンド撮像観測の結果、伴星候補が2天体検出された。伴星かどうかの判定のため、期間を置いたフォローアップ観測による固有運動測定が数回行われているが、それと並行して、伴星候補天体の色情報を得るため、2013年10月にはこれら伴星候補のJ、H、Kの3バンドで撮像観測が行われた。

さらに本研究では、より詳細に伴星候補天体の性質を探るため、すばる望遠鏡のAO188と近赤外分光撮像装置IRCS (Infrared Camera and Spectrograph) を用いたJバンドの分光観測を行なった。この観測のための観測計画を立て、必要な露出時間とS/Nを見積もった。2013年11月15日に行われた分光観測では240秒積分の画像4枚1セットが取得されたが、天候不良による水蒸気量増加の影響と、これに伴うシーイングの悪化により当初計画した60分の積分時間は達成できなかった。部分的に得られたデータを解析し、伴星候補天体のスペクトルを検出した。ただし、積分時間の不足により十分なS/Nが得られておらず、今後の解析でノイズ成分をより慎重に除去する必要があることが分かった。

このような分光観測は、他の系外惑星や伴星候補天体に対しても今後行なってゆくべきであるが、直接撮像法によって発見されている系外惑星の数はまだまだ少ない。そこで、直接撮像による系外惑星探査をすべき新しい観測天体候補について議論を行なった。