

P209b 前主系列星における非周期的減光現象の追観測：分光・多波長測光から探る連星 dipper の性質

笠木結（宇宙研）, 山下卓也（NAOJ OB）, 小谷隆行（ABC/NAOJ/総研大）

TESS 衛星などによる継続的な測光観測により、他の変光星と比べて減光期間が数日程度と短く、かつ非周期的に生じる若い恒星が見つかっている。これらは「dipper」と呼ばれ、原始惑星系円盤の中心星に近い領域のダストが星の光を隠すことで減光が引き起こされると考えられている。我々はこれまで、TESS から新たに見つけた dipper に対する分光観測を行い、減光原因の系統的な特徴づけを進めてきた (Kasagi et al. 2022; 2022 年春季年会 P223a)。その中の 1 天体では、視線速度の変動から周期 1.56 日の連星系であることに加え、減光もこれとほぼ同じ周期で発生しており、視線速度が最大となる位相付近で最も暗くなっていることが判明した。よってこの系では、減光が連星の運動と密接に関係していることが推測され、円盤内ダストや連星の性質を詳細に調査することで、非周期的減光を引き起こす円盤構造や、連星系における円盤進化を明らかにできると期待される。

本発表では、この dipper に対する多波長測光および赤外分光による追観測結果を報告する。まず、多波長測光観測では可視 3 バンドでの減光の深さを比較した結果、明確な波長依存性は確認されなかった。これは、減光を引き起こすダスト粒子のサイズがこれらの波長よりも大きいことを示唆している。また、広島大学かなた望遠鏡の HONIR を用いて Ks バンドの分光観測を行い、赤外光の大半を占める伴星の性質を調査した。しかし、観測スペクトルには $2.3\mu\text{m}$ に吸収を示す CO を含め、強い吸収は見られず、視線速度変動および SED から予想される伴星の温度（約 4,000K）から期待されたスペクトル特徴とは一致しなかった。以上の結果とこれまでの観測結果を総合的に考察し、この連星 dipper の特性と減光のメカニズムに関する新たな知見を示す。