

P129a 磁場の向きと回転軸が非平行な場合の連星形成環境の解明

佐伯 優, 町田 正博 (九州大学)

宇宙に存在する星のほとんどが連星/多重星として誕生すると考えられており、その形成過程を理解することは星形成分野において重要な課題である。原始連星の形成過程については、その誕生現場である分子雲コアが高密度でどの波長でも光学的に厚いため、その内部を“直接”観測することは極めて困難である。一方で、アルマ望遠鏡を筆頭とする近年の観測機器の発達により、原始連星系から駆動すると考えられているジェットやアウトフローを捉えることで、原始連星が形成される様子を“間接的に”観測できるようになった (e.g., Tobin et al. 2018)。最近の観測では、回転軸が不揃いの連星からジェットやアウトフローが駆動する様子が報告されており (e.g., Tanaka et al. 2020, Hara et al. 2020)、その形成には分子雲コアが持つ連星形成初期の乱流が重要な役割を果たすと考えられていた (e.g., Offner et al. 2010)。我々は前回の発表 (日本天文学会 2020 年秋季年会 (P133a)) で、初期に乱流の効果を無視したにも関わらず、時間経過とともに原始連星からのジェットやアウトフローの伝搬方向が変化する様子を再現できたことを報告した。

本研究では、シミュレーションより得られた結果から、連星間距離や個々の星の質量などの連星形成過程における様々な物理量を解析した。本講演ではその結果を報告するとともに、連星が形成される環境について議論する。