

P115b **数値流体シミュレーションで探る、フィラメント状分子雲同士の衝突進化過程**

柏木 頼我 (国立天文台/総合研究大学院大学), 岩崎 一成 (国立天文台/総合研究大学院大学)

Herschel 宇宙望遠鏡の Gould Belt Survey により、分子雲中の高密度領域が細長いフィラメント状に普遍的に存在していることが明らかになった (André et al. 2010)。加えて、将来原始星になるような分子雲コアのほとんどが、重力的に不安定なフィラメントに沿って発見された (Könyves et al. 2010)。これらの観測事実から、フィラメントを介した星形成モードが注目を浴びている。近年、その星形成モードのなかでも、フィラメント同士の衝突に起因する星形成の観測例が報告されている (Duarte-Cabral et al. 2010; Nakamura et al. 2014; Kumar et al. 2020)。シミュレーション研究では、Duarte-Cabral et al. 2010, Hoeman et al. 2021 らによって調査されているが、衝突後の進化までも調査した包括的なシミュレーション研究の例はこれまでになく、フィラメント衝突によって誘発される星形成過程の理論的な理解が課題となっている。本研究ではフィラメント衝突による進化過程を数値流体シミュレーションを用いて明らかにする。計算モデルとして、非磁場の無限に長い等温フィラメントを二本用意し、線質量、初期速度、フィラメント長軸同士のなす角度を変更したときの衝突進化過程の違いを調べた。本発表では各パラメータの違いが衝突進化過程に及ぼす影響について紹介する。