

## P128a Enzo code を用いた分子雲衝突による大質量星コアの形成

高平謙, Elizabeth J. Tasker, 羽部朝男 (北海道大学)

大質量星形成は銀河進化などに取って重要であるが、その形成過程の詳細はわかっていない。大質量星形成には、低質量星の質量降着率 ( $\sim 10^{-6} M_{\odot} yr^{-1}$ ) よりはるかに大きい質量降着率 ( $> 10^{-3} M_{\odot} yr^{-1}$ ) を持つコアの形成が必要と考えられている。このように高い質量降着率コアの形成過程として分子雲衝突が有力視されている。

最近、NANTEN team よって分子雲の衝突の観測的証拠が報告され (Ohama+ 2010, Torii+ 2011)、その特徴は Habe & Ohta(1992) の非対称分子雲の計算結果とよく似ている。我々は2012年年会で、半径が数 pc で大きさの異なる分子雲衝突のシミュレーションを行ない、NANTEN team の観測の特徴とよく似た構造の結果が得られ、衝突によって質量が  $100 M_{\odot}$  以上の重力不安定コアが形成されることを報告した。今回は分子雲衝突のシミュレーションで、分子雲の大きさを GMC 程度 ( $\sim 20 pc$ ) とし、衝突する分子雲のサイズ・衝突速度・内部乱流などを系統的に変化させた時の結果を報告する。シミュレーションは高密度コアの内部構造が十分分解できるよう最小の解像度を  $0.01 pc$  として、Enzo code を用いた。分子雲衝突により形成された高密度コアが大質量星形成の条件を満たすかどうかを評価した。

発表ではこれまでのシミュレーション・解析結果をまとめ、分子雲衝突と大質量星形成の関係を議論する。