

P141a 乱流分子雲におけるフィードバックのシミュレーション

島和宏, Elizabeth J. Tasker, 羽部朝男 (北海道大学)

我々は Photoionization フィードバックと Supernova フィードバックが乱流分子雲での星形成に与える影響を明らかにするために、Enzo コードを用いたシミュレーションを行った。初期条件の分子雲には、静力学平衡の Bonnor-Ebert (BE) 球に乱流を加えた理想的なモデルと、銀河ディスクシミュレーション (Benincasa et al. 2013) から取り出した現実的なモデルの 2 つを仮定した。BE 球モデルでは、Photoionization フィードバックによってガスの fragment が阻害され大質量の StarParticle の割合が増える結果となった。Supernova フィードバックの影響は顕著には見られず、これは大質量星がその寿命 ($4[\text{Myr}]$) を迎える前に星形成が十分進んだからだと考えられる。一方、現実的なモデルの分子雲では銀河内の tidal interaction によってガスが既に fragment された状態にあり、そのような環境では Photoionization フィードバックは星形成効率を下げる結果となった。