

Q10b 巨大分子雲の進化における分子雲衝突の役割

島和宏, Eliabeth J.Tasker, 羽部朝男 (北海道大学)

大質量星や大質量星団の形成要因として分子雲衝突による衝撃波圧縮が注目されている。分子雲衝突による大質量星形成は分子雲の星形成率や銀河の進化に影響するため、その役割を明らかにすることが重要である。われわれのグループでは、理想化された環境で2つの分子雲を衝突させるシミュレーションを行ってきた。しかし、Molecular Cloud Complexes(MCCs) もしくは Giant Molecular Association(GMA) と呼ばれる領域 (質量 $\sim 10^6 - 10^7 M_{\odot}$ 、サイズ > 50 pc) では、より複雑な分子雲衝突が予想される。このような系で分子雲衝突が果たす役割を明らかにする目的で新たなシミュレーションを行った。われわれのシミュレーションの特徴は、銀河ディスクのシミュレーション (Box Size = 32 kpc、 $\Delta x_{min} \sim 0.1$ pc) の結果を初期条件として使用していることである。銀河回転のシェアによって形成された巨大分子雲で MCCs に相当する領域のデータを取り出し、それを新たな初期条件 (Box Size = 250 pc、 $\Delta x_{min} \sim 0.03$ pc) として分子雲コアの進化を計算する。分子雲衝突の頻度と分子雲コアの質量関数や分子雲コアの形成率との関係を議論する。