

分子雲中の化学組成の進化

藤井里沙(神戸大学)

利用カテゴリ XT4MD

我々のグループは星形成課程における星間ガスの分子組成・同位体比の空間分布及び時間進化を数値シミュレーションによって調べている。近年、Herschelによって分子雲中に多くの filament が発見され、filament の分裂による分子雲コアの形成過程が注目されている(e.g. Molinari et al. 2010)。一方、分子雲コアの観測では、コア毎に組成の違いがあることが分かっている(e.g. Hirota et al. 2004)。本研究ではコア形成過程を分子組成まで含めて解明しようとしている。

Tsukamoto & Machida (2010) 及び Tsukamoto et al in prep で開発された SPH 法による複写流体コードを用いて、分子雲 filament の流体計算を行う。Filament 分裂の段階では密度が低く、ほぼ等温のまま進化が進むので、輻射輸送の部分は省略し、等温での流体進化を計算すれば良い。初期条件としては等温平行柱を仮定する。観測されている filament の太さや質量は、平行中に似ていることがわかっているからである。