

## P02b 分子雲圧縮層分裂片の質量分布

梅川 通久 (千葉大普遍教育)

大質量星形成をトリガーする機構として、分子雲の圧縮層が重要な役割を担っていると考えられている。特にその自己重力不安定性を調べる事は、大質量星形成初期における分子雲の進化過程を解明する上で必要である。

これまでの研究から圧力平衡状態の圧縮層は、外圧と磁場に依存して自己重力不安定の性質が変化する事がわかっている。その結果圧縮層は、低外圧下では暴走収縮する分裂片に、高外圧下では自己重力的に安定な分裂片に、それぞれ進化する (Elmegreen and Elmegreen 1978)。また磁化圧縮層の場合には、低外圧下では磁力線に垂直なフィラメントに、高外圧では磁力線に平行なフィラメントに、それぞれ進化する事が知られている (Nagai et al. 1998)。

本研究では、高外圧モデルとして外圧が圧縮層中央面圧力の 0.91 倍、低外圧モデルとして同 0.36 倍を考える。また、磁場が無いモデルと、初期にガス圧と磁気圧の比が 1.0 の一様平行磁場に貫かれたモデルを考え、それらの組み合わせモデルについて数値シミュレーションを実行して、最終的に形成されたクランプ状分裂片の位置・質量の分布を比較した。その結果、高外圧のモデルでは分裂片同士が合体して質量が増加するケースが見られる等、必ずしも初期条件から決定される安定性に依存せず、星が形成される条件を満たす可能性がある事がわかった。

年会では、各モデルでの分裂片の質量分布、最大密度分布、位置の分布を比較する。また、観測的に求められているクランプやコアの質量との関係についてコメントする予定である。