

## P29a 回転している磁気分子雲の自己重力収縮過程

太田完爾、羽部朝男 (北大理)

星間分子雲の密度の高いコアにおいてコア中のガスが自己重力によって収縮し、星は形成されている。観測から星間分子雲には磁場が存在し (*e.g.* Goodman *et al.* 1989)、更に星間分子雲は回転していると考えられている。そのため、星形成の際の動的収縮過程を明らかにするためにはこの回転と磁場の重力収縮過程へ及ぼす影響を明らかにする必要がある。回転があると遠心力のために回転軸の垂直方向には重力収縮は妨げられると考えられる。そのために収縮するガスは disk 状になる。また、磁場があると磁気圧や磁気張力によって回転の場合と同様に重力収縮は妨げられ、収縮するガスは disk 状になる。回転と磁場のそれぞれが一方のみある場合についてはこれまで多数の研究がなされ、disk の fragment の過程について明らかにされている。

しかし、磁場と回転の両者がともにあるときには磁場による角運動量輸送や磁力線上での速度差による磁場の発生と増大が起こり、これは磁場と回転の両者を考慮してはじめて解明できる効果である。

そこで今回は特にこの磁場 (アルフベン波) による角運動量輸送が星間分子雲の自己重力収縮過程に及ぼす影響を明らかにするために、数値 MHD シミュレーションを行い調べた。

その結果、星間分子雲は自己重力によって収縮し disk 状になった。このとき、磁場によって星間分子雲の角運動量はほぼ一様に減少した。更に、この自己重力収縮によって形成される disk の安定性についても議論する予定である。