

P14b **中心部からの噴出流を伴ったガス雲の収縮：シェル構造の形成と分裂**

釣部 通 (大阪大)

星の集団的な形成を考えると、星からの輻射や超新星爆発によって引き起こされる衝撃波によって圧縮されたシェル状の高密度領域の分裂はこれまで多く議論されている。シェルは非常に扁平な幾何学的構造をしており、それゆえその中の重力不安定性は有限の特徴的なスケールで最大の成長率を持つためである。しかしながら、このようなシェル状の構造の力学的進化の詳細はそれほど系統的には調べられていない。ここでは、3次元の衝撃波捕獲型の粒子法的な流体力学コードを用いて重力収縮するガス雲が中心からの噴出流の影響を受けたときの進化を系統的に調べた。例えば等温の状態方程式を用いた場合には、中心に与えた噴出流のエネルギーと外から降り積もるガスの降着流の質量に対して様々な場合を計算し、3つの場合が起りうることが分かった。噴出エネルギーが十分小さい場合、シェルは再収縮し、中心に単一のコアができる。逆に噴出エネルギーが十分大きい場合、シェルは外挿を突き破り膨張を続ける。両者の中間の場合、自己重力不安定なシェルが形成し、それが分裂した。講演では、計算の結果を紹介するとともに、分裂のための物理条件、また星団の形成との関連についても議論する予定である。