

## P16b 輻射流体力学数値計算による原始星の形成とそのスペクトル進化

増永浩彦、観山正見、犬塚修一郎 (国立天文台)

原始星形成とその進化の理論研究は数多くなされているが、その多くは輻射の扱いにおいて何だかの簡単化を前提としている。本研究では、我々の開発した球対称輻射流体力学コードを用い、輻射場と流体との相互作用を、周波数依存性も含めて厳密に扱う計算を行った。その結果として、分子雲の収縮に伴う熱化と冷却機構の定量的解析や、中心コアの表面での衝撃波の構造、そこでの輻射によるエネルギー輸送の果たす役割などを議論する。

いっぽう低質量星の形成過程においては、進化に伴う天体の構造的変化は天体のエネルギースペクトルに特徴的に現れることが知られている。スペクトルの形に応じてクラス1から3までの分類がなされるが、もっとも若いといわれるクラス1天体ですら、全質量の大半が既に中心星に降着し終えた、進化の進んだ天体であることがわかっている。その一方で、中心星と同程度の質量が今まさに降着していると考えられる天体が近年観測され始めており、クラス0天体と呼ばれ注目を集めている。本研究においては、天体の進化にともなうエネルギースペクトルの理論計算と、クラス0天体の観測スペクトルとの比較、考察を行う。