

T15b 銀河団中の銀河が受ける環境効果

藤田裕（都立大理）

銀河団中の銀河が受ける環境効果のうち、銀河団のポテンシャルから受ける潮汐力と ram pressure について、銀河の星形成率に与える影響を調べた。これらの環境効果が銀河の星形成率に与える影響については、理論的には数値計算などで分子雲の速度から間接的に推定されてきたが、本研究では分子雲そのものの進化を、分子雲のビリアル定理に基づいてモデル化することによって定量的に調べた。銀河団のポテンシャルとしては、最近注目されている中心に質量が集中するようなものについても調べた。その結果、環境効果によって分子雲の星形成効率は上昇するものの、2つの環境効果のいずれもが銀河全体の星形成率を field 銀河の高々数倍程度にしか上げないことが分かった。これは基本的には環境効果のタイムスケールが典型的な分子雲の寿命より長いことによる。またたとえ環境効果のタイムスケールが短くても、環境効果を受けやすい、短い寿命を持つ分子雲が分子雲全体に占める割合が比較的小さいので、銀河の星形成率はそれほど上がらない。従って、銀河団中の銀河に field 銀河の5倍を越えるような星形成率のスターバーストを起こさせるような現象は、今回取り扱っていない銀河同士の merging などの銀河の構造を大きく変えるような激しい現象に限られると考えられる。