

B08a 銀河団内銀河の性質と銀河進化モデル

岡本崇（北大・理）、長島雅裕（京大・基研）

銀河団内銀河は、morphology-density relation, color-magnitude relation 等の特徴を持つことが知られており、これらの関係は銀河の進化を明らかにするうえで重要な手がかりを与えられている。銀河進化に関しては、準解析的モデルに基づいて多くの研究がなされてきた。しかし、銀河団は非線形な系であるため線形理論に基づく従来の手法では不十分だと考えられる。

そこで今回我々は高精度 N 体計算を用いて銀河団内銀河の merging history を調べた。ここで得られた merger tree と準解析的モデルで用いられる、星形成、化学進化、フィードバック、形態進化のモデルをと合わせて用いることにより個々の銀河の性質を同定した。また、銀河団の進化は宇宙の密度パラメータ, Ω_0 , に強く依存するため $\Omega_0 = 1$ の standard CDM model と $\Omega_0 = 0.3$ の open CDM model の二つの宇宙モデルについて計算を行った。

その結果、楕円銀河に関しては、morphology-density relation, color-magnitude relation とともにこのモデルで観測の傾向を再現できることが分かった。しかし、S0 銀河の fraction は再現できなかった。このことは S0 銀河の形成に環境効果等の、今回のモデルでは考慮されていない効果が重要な役割を果たす可能性を示唆する。

講演では準解析的モデルとの比較なども行いたい。