

T11a 密度パラメーターによる銀河団内銀河の進化の違い

岡本崇、羽部朝男

銀河団内の銀河は、その局所的な数密度と形状に相関がある事 (morphology-density relation) が知られている。また、遠方の銀河団ほど青い銀河の割合が多いこと (Butcher-Oemler effect) も知られている。これらの現象の原因を明らかにする事は、特に、早期型銀河の形成史を知る上で重要である。

近年 Moore ら (1996, 1998) は銀河団内の銀河団-銀河・銀河-銀河の tidal interaction により、disk galaxy が spheroidal galaxy へと変化し、その際爆発的星形成を伴うというシナリオにより (galaxy harassment) これらの現象を説明できる可能性を示した。さらに、我々は1998年春の年会において、標準的な CDM モデル ($\Omega_0 = 1$, SCDM) の下では、 $z < 0.5$ で tidal interaction が重要になる事を報告した。

しかし、銀河団の形成時期は密度パラメータ, Ω_0 , に依存するため、他の宇宙モデルに対しても同様の解析を試みる必要がある。そこで、今回は $\Omega_0 = 0.3$ の open CDM モデル (OCDM) と SCDM での銀河団内銀河の進化をN体計算を用いて比較した。

その結果、OCDM では銀河団の形成時期が早いため ($z_{\text{form}} \sim 1.6$) $z < 0.5$ のような低赤方移での銀河団内銀河の進化は期待しづらく、逆に、高赤方偏移での進化が期待されることが分かった。