

T10a 多波長測光によるコンパクト銀河群早期型銀河の星生成の研究

猿谷友孝、西浦慎悟 (東京学芸大)

銀河の形態-密度関係 (e.g. Dressler, A. 1980) などから、銀河の形成進化と環境の間に密接な関係があることは明らかである。しかし、その具体的な物理過程についてはいまだに明らかにされていない。コンパクト銀河群はメンバー銀河が触れ合はんばかりに近接している銀河集団であり、その中では頻繁な銀河衝突が生じている (e.g. Mendes et al. 1994)。それ故にコンパクト銀河群は、銀河と環境の関係を調べるためには適した天体と考えられている。

本研究ではコンパクト銀河群早期型銀河の可視・近赤外 SED を、銀河の化学進化モデルと比較することで、その星生成条件を調査する。観測は東大木曾観測所の 105cm シュミット望遠鏡と 2K-CCD カメラ, KONIC, および国立天文台岡山観測所の 188cm 望遠鏡と OASIS を用い, HCG33, HCG42 の早期型銀河 7 個を B, V, R_c, I_c, J, H, K' バンドで撮像した。また銀河の化学進化モデル計算ソフト “PEGASE” によって、様々な星生成条件下での銀河の SED を導出、観測で得られた SED と比較した。一般的に楕円銀河の星生成は Salpeter 型の初期質量関数と instantaneous burst で説明されることが多いが、今回観測した HCG 早期型銀河のうち 5 つの SED は、むしろ truncated starformation (=tSF) で説明できることが判明した。これは銀河衝突や銀河間相互作用によって起こり得る現象であり、De La Rosa et al. (2007) で報告された分光観測による結果と矛盾しない。しかし今回、tSF でも説明できない SED が 2 つあった。これらについては、secondary burst による説明を検討中である。これらの結果に基づいて高銀河数密度環境下における、銀河の星生成を観測と理論の比較から議論する。