

R04b Color Gradients in E/S0 Galaxies in A Nearby Rich Cluster

田村 直之 (ダーラム大物理)、太田 耕司 (京大宇宙物理)

楕円銀河内部には、銀河の中心付近ほど色が赤いという「色勾配」があることが知られている。これは、銀河の中心付近の星ほど年齢が古いのではなく、中心ほど金属量が高いという「金属量勾配」を主に反映していることが最近の研究で示された (e.g., Tamura et al. 2000)。この「金属量勾配」は楕円銀河の形成過程を知る上で重要な指標となりうるということが理論的に示唆されており、従って、楕円銀河がどの程度の色勾配を持つのか、色勾配が銀河の光度やサイズとどのように関係しているかを知ることは楕円銀河の形成史解明に繋がると考えられる。一方、楕円銀河の形成史はその環境に大きく依存するという理論的観測的示唆があるので、環境ごとに楕円銀河をサンプルし、相互に比較しながら研究を進めることが重要である。これまでは主に銀河の数密度の低い環境にある楕円銀河の色勾配が調べられてきたので、我々はハワイ大学 2.2m 望遠鏡を用いて近傍の rich cluster ABELL 2199 にある E/S0 銀河の表面測光観測を行い、色勾配を調べた。その結果、 $R \leq 15$ mag、 $r_e \geq 3''$ を満たす銀河は「明るい(大きい) 銀河ほど急な色勾配を持つ」という傾向を弱いながらも持つことがわかった。楕円銀河の形成過程については「単一ガス雲の散逸的収縮による形成」と「銀河の衝突合体による形成」の2つが有力視されているが、今回得られた結果は前者を支持するものであることがこれまでの理論研究により示唆されている。本講演では、今回の結果を過去の研究と比較しながら、楕円銀河の形成過程及びその環境依存性について議論する予定である。