

T15c **Brightest Cluster Galaxies** の統計的性質：親銀河団の性質との相関 II

隈井泰樹 (熊本学園大学)

銀河団中で最も明るい銀河 (Brightest Cluster Galaxies:BCG) や Intracluster light (ICL) の性質は、理論的にはその親銀河団の形成/進化の過程に密接に影響を受けているはずであり、従って、BCG や ICL の観測的性質と親銀河団の観測的性質の関係の研究から、これらの天体の総合的な形成/進化の描像について重要な知見が得られることが期待される。この動機から、我々はBCG と親銀河団の性質の関係に注目して、様々な文献からデータを収集して統計的調査を行っている。今回、我々は前回に発表した結果 (日本天文学会 2009 年秋季年会 T15c) を踏まえてより詳しい調査を行い、以下のような結果を得た。

(1) 同じ光度の BCG 同士で比較した場合でも、親銀河団の質量の大きな BCG ではその形の扁平さが内部の星の速度分散の非等方性の度合いの大きさに由来する、という傾向がある。

(2) メンバー銀河の (Shecter) 光度関数の characteristic luminosity が暗い銀河団ほど、その BCG の表面輝度が暗く、有効半径が大きい傾向がある。この傾向は BCG の光度には依らない。

(3) BCG の長軸と銀河団の長軸の良く知られた整列に加えて、銀河団の長軸と銀河団中心と BCG を結ぶ線分の間に整列が見られる。これらの整列は、質量が大きな銀河団や relax していない銀河団ではその度合いが強いという傾向がある。一方、銀河団中心と BCG を結ぶ線分と BCG の長軸の間には、明確な整列の兆候は見られない。

(4) ICL の空間分布の長軸は、親銀河団の BCG が明るいものほど BCG の長軸と整列していることを示す兆候が見られる。また、親銀河団の BCG が明るいほど ICL の空間分布の形状は扁平になる傾向がある。

本講演ではさらに詳しい結果と共に、これらの新知見に基づいて推察される BCG (や ICL の) 形成/進化に関する描像について述べる。