

T19a $z \sim 1.1$ のクェーサークラスターに付随する遠方超銀河団の近赤外撮像観測

田中 壱 (国立天文台)、山田 亨 (国立天文台)、須藤 靖 (東京大学)、Edwin L. Turner (Princeton Univ.)

超銀河団は複数の銀河団からなる数 10 Mpc のオーダーの構造で、特に遠方にあるこのような系を見出す事は、宇宙論的にも銀河進化の観点からも重要である。我々は $z > 1$ に存在する超銀河団を求めて、 $z=1.1$ にある QSO の集団 (クェーサークラスター) の領域をサーベイし、その結果約 1 度弱 ($> 10h^{-1}\text{Mpc}$ at $z=1.1$) の長さに渡る特異な銀河のクラスタリングを検出した (Tanaka et al. 2001, ApJ, 547, 521)。

この研究で検出された 3 つの銀河集中領域について、フォローアップとして K' band で撮像しカラー解析を行った結果を報告する。観測は Apache Point Observatory の ARC 3.5m 望遠鏡で行われた。天候が悪かったため積分時間は各領域につき 30 分程度しか得られなかったが、明るい銀河については信頼できる測光結果を得られた。その結果、3 つの領域にある銀河団楕円銀河と思われる赤くて暗い銀河の色はどれも $R - I \sim 1.2 - 1.5$ 、 $I - K = 3.5 - 4$ という色を示し、色に測光誤差を超える有意な食い違いは無かった。このことは 3 領域にある銀河団 / 群の古い銀河はみな同じ距離 ($z \sim 1$) にある事を示唆する。我々は上の論文において、今回観測した 3 つの銀河団 / 群によりトレースされる超銀河団とクェーサークラスターとが物理的に付随している可能性を議論したが、今回の結果はそれを支持するものである。

なお、ポスターセッションではこの領域についてのすばる & Suprime-Cam での解析の初期成果についても発表しているので参照されたい。