

R14b Subaru XMM/Newton Deep Survey 領域における $z \sim 1$ 銀河の構造と種族

山田 亨 (国立天文台)、児玉 忠恭 (国立天文台)、仲田 史明 (英ダーラム大)、田中 壱 (国立天文台)、他 SXDS チーム

我々は SXDS という約 1 平方度もの広視野かつ、 $z'_{AB}=25.0$ (M_*+3 for passive galaxies at $z=1$) もの深さのユニークな多色測光データ ($BRi'z'$) を活用して、 $0.8 < i' - z' < 1.1$ という色のスライスを行ない、赤方偏移が $z \sim 1$ の銀河を効率よく抽出し、それらの空間構造と、銀河種族の統計的性質を調べている。まずこれまでに、 $z = 1$ 近辺の遠方銀河団 (群) 候補を 5 つ発見し、それらのうち少なくとも 2 つは、色等級図上でくっきりとした赤い銀河系列を示すリッチな銀河団であることが判った。我々はまずこれらの銀河団について z' バンドの光度関数を構築した。これを元に、 $z = 1$ の昔に銀河団中に明るい銀河がどの程度出来上がっていたかを調べて銀河の星形成とアセンブリの時期について制限を行なう。また暗い銀河の性質については、銀河団によって個性があることがわかった。これらの結果を元に、宇宙の年齢が現在の $1/3$ の時代における、高密度領域での銀河形成と初期進化の環境依存性、銀河質量の依存性について議論を行なう。