

X18a CL0016 銀河団 ($z = 0.55$) の分光観測

田中 賢幸 (東京大学)、星 貴子 (明星大学)、児玉 忠恭 (国立天文台)、柏川 伸成 (国立天文台)

我々はすばる主焦点カメラを用いた銀河団サーベイ (PISCES) の一環として、CL0016 銀河団 ($z = 0.55$) を多色測光観測した。測光的赤方偏移を用いて銀河団に近い赤方偏移にいる銀河を抽出すると、実に 10Mpc 以上にわたって南北に延びる大規模構造が浮かび上がった。しかしながら、測光的赤方偏移は誤差のある手法で、発見した構造は分光的に確認する必要がある。そこで、我々は CL0016 銀河団を取り巻く大規模構造の分光フォローアップ観測を行った。本講演ではその結果を報告する。また、我々の銀河団サーベイの進捗状況についても簡単にまとめる。

我々は大規模構造を効率よくトレースするように、5つの視野を選択し観測を行った。分光観測した銀河の赤方偏移分布は、全ての視野において $0.54 < z < 0.56$ に非常に鋭いピークを持つことがわかった。これは測光的に検出した構造が、本物の大規模構造であることを強く示唆している。

さらに、フィールド・銀河群・銀河団にいる赤い銀河の典型的なスペクトルを作成し、それらの 4000Å break と H δ 吸収線の強度を測った。それらを我々の RXJ0152 銀河団 ($z = 0.83$) と SDSS ($z = 0$) のデータと組み合わせ、銀河の星形成史を議論する。モデル銀河との比較から、銀河の星形成は短いタイムスケール (< 1Gyr) で止まった可能性が示唆された。これは、銀河の星形成を止め、銀河の色・等級関係を形成した物理機構は、銀河同士の相互作用であったことを意味するのかもしれない。