

**X19a CL 0939+4713 銀河団 ( $z = 0.41$ ) 周辺の大規模構造**

仲田 史明、児玉 忠恭 (国立天文台)、田中 賢幸 (東京大学)、他 PISCES チーム

我々は PISCES プロジェクトの一環として、すばる望遠鏡主焦点カメラにより銀河団 CL0939+4713 ( $z = 0.41$ ) を約 8 Mpc 四方の広視野で観測した。観測は *BVRI* バンドの多色で行われている。検出された銀河について photometric redshift を求めたところ、銀河団周辺部に数多くのサブクランプやフィラメント状の構造が存在することが示唆された (Kodama et al. 2001)。しかし photometric redshift のみでは不定性が大きく、これらが本当に  $z = 0.41$  にある構造であるかどうか調べるには、分光観測による確認が必要である。我々はすばる望遠鏡の FOCAS で、分光フォローアップ観測を行ったのでその結果を報告する。

観測は、発見された構造の大部分を効率良く覆うよう 8 視野について行われている。観測された銀河のうち 200 個について赤方偏移が求められたが、これらは  $\sigma|z_{\text{spec}} - z_{\text{phot}}| \sim 0.05$  と photometric redshift の予想とも良く一致することが分かった。  $0.3929 < z < 0.4179$  にある銀河を銀河団に付随するものと考えると、銀河団メンバーは 95 個であった。また、この銀河団は MORPHS でも分光観測が行われており (e.g., Smail et al. 1997)、この結果を合わせると 151 個の銀河団銀河が同定できた。

その結果、CL0939+4713 銀河団周辺の大規模構造を明らかにすることに成功し、Kodama et al. (2001) で示唆されたサブクランプやフィラメント状の構造は確かに存在することが確認できた。特に銀河団中心部から西側に存在する銀河群は、速度分散  $\sim 670$  km/s を持つ発達した系であり、将来中心に存在する銀河団と合体する途中過程にあると考えられる。本講演では、銀河団周辺の各構造で、分光スペクトルから求められる銀河特性が異なるかどうかについても議論する。