

T15a すばるによる銀河団 CL0939+4713 の撮像観測

宮崎 聡、家 正則、岩室史英、岡村定矩、Chris Simpson、嶋作一大、舞原俊憲、ほか CISCO チーム、SuprimeCam チーム、すばる望遠鏡グループ

すばる望遠鏡カセグレンファーストライト観測の一環として、 $z=0.4$ の銀河団 CL0939+4713 (=Abell 851) の 3色撮像観測を Suprime-Cam および CISCO を用いて行った。各バンドの諸元は以下のとおりであった。R バンド (1月12日 60分露出、0.45秒角、限界等級 26等)、J バンド (1月13日 48分露出、0.3秒角、限界等級 23等)、K' バンド (1月11日 48分露出、0.3秒角、22等)。6平方分角の視野内に3色で確認された銀河は 594個。主な結果は

1) すばる望遠鏡により、高感度高精度の測光観測が行えることが実証された。

2) A851 の銀河の色等級図には楕円銀河の系列がくっきりと認められた。色等級図や 2色図上でのこの系列は標準的銀河進化モデルの予測と一致することが確認された。

3) A851 の背後にあるクェーサー ($z=2$) の周辺に見られる銀河の 2色図は、A851 本体の 2色図と似ている。これが $z=2$ にある銀河団だとすると、円盤銀河の種族が主と解釈される。このことは HST による形態から指摘されていたことと合致する。

4) $R-K_i$ の極めて赤い銀河が発見された。この銀河は円盤状だが、2色図上の位置は $z=1.5$ の楕円銀河に近い。最近、この銀河団で発見された別の極赤銀河 CL0939+4713B や PC1643+4631A で発見された HR10 と色の極端な赤さが似ている。これらの極赤銀河のスペクトル観測の結果はまだ 2例しかなく、その正体の解明には今後の分光観測が必要である。