

## T02a HSC-SSP サーベイ領域にある可視銀河団のX線フォローアップ計画(2)

太田直美(奈良女子大), 三石郁之(名古屋大), 赤松弘規(SRON), 一戸悠人(立教大), 上田周太郎(ASIAA), 大栗真宗(東京大), 大谷花絵(奈良女子大), 岡部信広(広島大), 田中桂悟, 辻歩美(金沢大) 浜名崇(国立天文台), 宮崎聡(国立天文台), 吉田篤史(名古屋大), 他 HSC 銀河団コラボレーション

銀河団の X 線観測から、高温ガスの温度・光度など銀河団質量を反映する測定量や力学的進化の指標となる形態の情報が直接的に得られる。現在、すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam を用いた大規模な戦略的観測プログラム (HSC-SSP) が進められ、広い赤方偏移範囲における可視銀河団のカタログが構築されている。我々は、可視銀河団カタログ (Oguri et al. 2017) に基づいて、系統的な X 線解析を行い、銀河団スケール則や力学的進化の調査を通じて今後の銀河団宇宙論に役立てることを目的として、X 線フォローアップ計画を進めている。特に、高赤方偏移でかつ大質量の銀河団は希であり、そのような未開拓領域に対して新しい観測的制限を課することができる。

今回は上述の可視銀河団カタログのうち、(1) リッチネス  $> 20$  を持つ約 40 個の銀河団 ( $0.1 < z < 0.8$ ) を対象とした XMM-Newton 衛星アーカイブデータの解析、および (2) 最近 XMM-Newton 衛星で取得したリッチネス  $> 40$  を持つ 10 個の銀河団 ( $0.8 < z < 1.2$ ) のデータ解析を行った。その結果、本サンプルの重心シフト測定から見積もられる規則型銀河団の割合は、X 線や電波の銀河団サンプルと比べて低いこと、また銀河団スケール則のべきは self-similar モデルと測定誤差の範囲で一致する一方、同モデルから予想されるような光度温度関係の赤方偏移進化は見られないことがわかった。本講演では、このような結果に基づいて可視銀河団の性質を議論する。