

T06a HSC-SSP 領域内の可視光で選択された衝突銀河団の X 線フォローアップ計画

田中桂悟, 藤本龍一 (金沢大学), 岡部信広 (広島大学), 赤松弘規 (SRON), 太田直美, 美里らな (奈良女子大学), 三石郁之, 吉田篤史, 志村拓馬 (名古屋大学) 他 HSC 銀河団コラボレーション

銀河団同士の衝突は宇宙で最も大きなエネルギー現象であり, 銀河団ガスに衝撃波や乱流を引き起こし, 銀河団の力学進化に大きな影響を及ぼす. 銀河団の進化過程を観測的に明らかにする上では, 様々な衝突段階の銀河団を X 線で観測することが重要であるが, これまでの X 線観測は X 線輝度の高くなる衝突の中期のサンプルに集中していた. 一方, すばる望遠鏡 HSC-SSP の可視光データを用いた衝突銀河団のサンプルは, メンバー銀河の密度ピークから選択するため衝突段階によるバイアスを受けない (Okabe et al, 2019, PASJ, 71,79). 現在このサンプルを用いた X 線フォローアップ観測計画が進行中であり, 不足していた衝突初期・後期の描像の解明が期待されている. 特に X 線で銀河団ガスの構造を詳細に分解できる $z < 0.4$ のサンプルに対する XMM-Newton 衛星を用いた観測は, 既に 2 天体完了しており, 内部構造を捉えていることを確認した. 本講演では, これら現在までに観測が完了したサンプルに加え, XMM-Newton 衛星のアーカイブデータの中から衝撃波の兆候が確認されたサンプルの解析結果を報告する.