

T04a 衝突銀河団 Abell 85 のガス運動と相互作用

一戸悠人 (東大、ISAS/JAXA), N. Werner (KIPAC, Stanford), A. Simionescu (ISAS/JAXA), S. W. Allen (KIPAC, Stanford), R. E. A. Canning (KIPAC, Stanford), S. Ehlert (MIT), F. Mernier (SRON, Liden Observatory), 高橋忠幸 (東大、ISAS/JAXA)

衝突中の銀河団には、衝突により様々なガスの運動や非一様性が引き起こされているため、銀河団ガスを理解するためのヒントが多く潜むと考えられる。明るい衝突銀河団 Abell 85 ($z = 0.055$) を、現在運用中の全ての X 線衛星、Chandra・XMM-Newton・「すざく」を用いて観測した研究により、以下の結果を得た。(1) 過去の衝突の強い証拠である、600 kpc にも及ぶ大スケールのガス渦運動 (Gas Sloshing) を同システム内に発見した。(2) ガスの平均自由行程より短い境界面と、折れ曲がったような特異な形態を、現在落ち込んでいる副銀河団中に発見した。これらの一見無関係な現象は、Gas Sloshing により引き起こされるガス運動の速度場・磁場と、落ち込む副銀河団ガスが相互作用していると考えることによりシンプルな描像で説明できる。

本講演では主に、これまであまり考えてこられなかったガス構造同士の相互作用という観点から、以上の結果について報告する。同システム内にはこの他にも、落ち込む副銀河団により銀河団ガスの非一様性が生み出されている可能性を示す兆候や、衝突で壊されないとされている銀河団のクールコアがほとんど壊されている兆候など、興味深い観測結果が存在するため、それらについても述べる。