

## T05a Evolution of Galaxy Light Distributions in Galaxy Clusters. II.

稲田直久 (東京大学)、川原田円 (ISAS/JAXA)、高橋芳太 (理研)、小波さおり (東京理科大学/理研)、牧島一夫 (東京大学)

多数の銀河が重力的に束縛されている銀河団は、様々な応用研究を行うことが可能な天体として、X線から可視光、電波に至るまでの広い波長域における観測が行われている。それらによる最もよく知られている結果の1つに「銀河間の高温プラズマガスがメンバー銀河の分布や暗黒物質の分布よりも広がっている (すなわち  $\beta < 1$ )」というものがあるが、それに加えて、高温プラズマガス中の重元素の分布もメンバー銀河の分布より広がっている、という事実も知られつつある (Kawaharada et al. 2009)。これらを総合して、我々は、「銀河団中では、メンバー銀河は運動エネルギーを高温プラズマガスへ受け渡し、宇宙年齢程度の時間をかけて徐々にポテンシャル中心へ落下しているのではないか」という仮説をたてている (Makishima et al. 2001)。

この仮説を実証するため、我々は、多数の銀河団を用い、銀河団中のプラズマガスの質量分布に対するメンバー銀河の表面輝度分布の赤方偏移進化を調べている (2004年秋期年会/北口ほか/T17a)。2010年秋期年会 (稲田ほか/T06a) においては、SDSSとXMM-Newton衛星のアーカイブデータを用いた6つの銀河団 ( $z = 0.07 \sim 0.28$ ) に対する結果について報告し、いずれにおいてもプラズマガスが銀河の表面輝度分布よりも広がっていること、および、その傾向が低赤方偏移ほど顕著であること (すなわち上記の仮説が見えつつあること) を示した。本講演では、ハワイ大学2.2m望遠鏡を用いて行った追加観測をもとにして可視光のデータをより強化し、特に、より高赤方偏移側 (例えば  $z = 0.55$  の銀河団 MS0451.6-0305) への拡張を行っており、それらの結果について報告することを予定している。