

T18a $z = 0.4$ 銀河団の大規模「蛸」構造と銀河特性の環境依存性

児玉忠恭 (東大理) 、 Ian Smail (Univ of Durham) 、 仲田史明 (東大理) 、 岡村定矩 (東大理) 、 Richard Bower (Univ of Durham) 、 Mike Balogh (Univ of Durham)

我々は、すばるの第一期共同利用観測で、 $z = 0.4$ にある銀河団の広視野多色撮像観測を行なった。この多色測光データに基づき、個々の銀河の測光的赤方偏移を求め、銀河団メンバーを効率よく抽出した。その結果、(1) 銀河団のコアから 5 Mpc 以上にも渡って広がる、多数のフィラメント構造やそれに沿って並ぶクランプ構造を発見した。力学的平衡に達した丸いコアの周りにフィラメントが多数伸びる様はさながら「蛸」の様である。銀河団周囲にいくつか見つかったサブクランプは、赤く古い銀河が多数存在する顕著なシステムであるが、ROSAT による X 線観測からは有意な放射は検出できず、力学的にはまだ十分に発達していない系であると考えられる。(2) さらに銀河の特性(色、光度)が、この 10Mpc スケールもの大規模構造に渡って、銀河環境に大きく依存していることが分かった。すなわち、銀河団中心のような銀河面密度が非常に高い領域から、それに比べ二桁以上も低い、銀河団を取り囲む一般フィールド領域まで、赤い銀河と明るい銀河の割合が共に単調に減少することを示し、いわゆる色分離/光度分離が、大規模構造スケールで成立していることが明らかになった。