

T02a 原始銀河団領域 4C+23.56 の近赤外多色撮像観測

田中 壱 (国立天文台)、Chris Packham (University of Florida)

近年の遠方銀河団の研究により、 $1 < z < 1.5$ の宇宙においてもリッチな銀河団が存在し、その中心部には近傍銀河団の様に星形成活動性の低い「古い」銀河に富んでいる事が分かってきた。しかし、これらがいつからこのような銀河団銀河としての性格を獲得したのかについては、それらを調べるのに都合の良い距離 ($z \sim 2$) にある銀河団のサンプルが乏しいため、あまり議論が進んでいない。また、近年知られる様になった $z > 3 \sim 4$ の Lyman Break Galaxies からなる大規模構造と、このような $z \lesssim 1$ の銀河団との進化的リンクを探る上でも、 $z \sim 2$ 付近の「原始銀河団」を見出し、そのメンバーの同定と銀河としての特徴を解明する事が重要なテーマとなっている。

我々は上の観点から、 $z = 2.46$ の電波銀河 4C+23.56 領域について William Herschel Telescope を用いた近赤外撮像観測を行った。この領域は現在知られている数少ない原始銀河団領域の一つである。Knopp & Chambers(1996, ApJS, 109, 367) は、この領域について $UVIK'$ に $Ly\alpha$ を捉える狭帯域フィルタを用い、幾つかの輝線天体と極赤銀河の報告をしているが、わずか 1 平方分強の領域しか報告しておらず、シーイングも不満足なものである。今回我々は WHT4m の集光力と有効視野 16 平方分を持つ近赤外撮像装置 INGRID を用い、彼らと同等の深さで 16 倍の視野を観測している。観測は JHK_s の他、 $H\alpha$ 輝線を捉える狭帯域フィルタを用い、0.6 arcsec seeing の下で行われた。

我々はこの領域において新たに 10 個以上に上る輝線天体を検出した。又、 $z \sim 2.5$ の Balmer discontinuity、あるいはダストの影響と考えられる特徴的な赤いカラーを持つ一群の銀河を見出した。視野は銀河に富んでおり、この z では最もリッチな銀河団の一つである可能性がある。