

B02a すばる望遠鏡による $z=2.4$ 輝線天体の近赤外撮像観測

山田亨、田中壘、鍛冶沢賢、万袋三輪子（東北大理）、舞原俊憲、岩室史英、寺田宏、後藤美和、本原顕太郎、田辺裕久、田口智之、秦隆志（京大理）、すばる望遠鏡チーム

赤方偏移 2.4 にある電波銀河 53W002 のフィールドでは、これまで、狭帯域フィルタを用いたハッブル望遠鏡での観測により 10 個あまりの輝線天体の存在が知られていた。これらの天体は非常に小さく青いコンパクトな銀河が多く、やがて大きな銀河を形成する building block ではないかと言われている。しかし、可視光の観測では赤方偏移した紫外線などをみるので、銀河の中のコンパクトな星形成領域だけを見ている、という可能性もある。これらが銀河全体として building block とよばれるにふさわしい銀河か、より大きな銀河の一部にすぎないのかを明らかにするためには、近赤外線により銀河のサイズ・光度を観測することが重要である。

我々はすばる望遠鏡、及び CISCO を用いてこの領域の近赤外線（K'バンド）観測を行った。観測は、0.3-0.5 秒角程度の好条件で行われ、正味 1 時間程度の積分時間のデータを得ることができた。その結果、これら輝線天体にはめだつたエンベロープは存在せず、また、赤外線の光度も比較的暗い、本質的にコンパクトな銀河であることが明らかになった。学会では、HST WFPC2 や NICMOS データとの比較なども含めて報告する。