

R29c Lyman Break Galaxies at $z \sim 4-5$ in the North Ecliptic Pole Regions

伊原 千晶(東大理)、松原 英雄 (ISAS/JAXA)、和田 武彦 (ISAS/JAXA)、ASTRO-F 銀河サーベイチーム

北黄極 (North Ecliptic Pole:NEP) 領域は、赤外線天文衛星 ASTRO-F によるプロジェクトのひとつとして計画されている、深さ・広さを兼ねそろえたサーベイ領域である。ASTRO-F の限られたミッション期間の中でのサーベイ設計には事前観測が必須であり、現在約 800 平方分にわたり、すばる望遠鏡を用いた広帯域、狭帯域バンド (B,V,R,i',z',NB711) の撮像観測、また KPNO の FLAMINGOS を用いた近赤外線広帯域バンド (J,Ks) の撮像観測が終了している。各限界等級は $2''\phi, 3\sigma$ で B=27.8, V=27.05, R=27.19, i'=26.84, z'=26.4, NB711=26.2, J=22.3, Ks=21.9 (AB mag) である。

我々はこの NEP 領域におけるすばる望遠鏡で得られた広く深い広帯域 5 バンドのデータを用いて、カラーを元に赤方偏移 $\sim 4-5$ のライマンブレイク銀河 (LBGs) を選択することにより、赤方偏移 4 の LBGs 約 2500 個、赤方偏移 5 の LBGs 約 600 個の天体を検出した。本発表ではこのような深宇宙における銀河形成・進化、また星形成史の様子を調べるため、4 サンプルの completeness, contamination などを考慮して求めた紫外光度関数、それを積分することで得られる宇宙の星生成密度などについて報告する。他領域で得られている紫外光度関数などの比較、銀河形成、星生成についても考察する。