

U16a **Narrow-band Imaging Survey with Kiso Schmidt Telescope(II)HST medium Deep Survey region(13h12m +43°)**

田村一、林野友紀、吉田俊光、松田有一 (東北大理)、高遠徳尚、山田亨 (国立天文台)、太田耕司 (京大理)、青木勉 (東大木曾観測所)

HST medium Deep Survey は 1993 年、Hubble Space Telescope の初期のキープロジェクトとして行われた (Windhorst et.al.1994)。13h12m +43° はそのうちの 1 領域であり、1996 年には、電波観測によりそこに Sunyaev-Zel'dvich effect による Cosmic Microwave Background Decrement(CMBD) と、1.6arcmin 離れて同じ赤方偏移 ($z=2.56$) に 2 つのクエーサーが発見された (Richardset.al.1996)。これはこの領域に銀河団が存在することを示唆するものである。さらに 1999 年、Campos et.al. は中心波長 4350\AA 、幅 130\AA の Narrow-band フィルターを用いた観測を行い、8arcmin \times 16arcmin の視野にほぼ一様に分布する 56 個の Ly α emitting candidates (LECs) を検出した。そのうち 2 つは $z=2.5$ の輝線銀河と同定され、1 つは $z=2.501$ のクエーサーであった。しかし、この銀河集団が観測領域以上にどれだけの広がりを持つのか、大規模構造の一部ではないのか、ということはわかっていない。

我々は、この領域のまわり 50arcmin \times 50arcmin を東大木曾観測所のシュミット望遠鏡+2kccd と $z=2.56$ の Ly α 輝線を狙った中心波長 4300\AA 、幅 180\AA の Narrow-band フィルターを用いて観測を行った。その結果、前述の 3 個のクエーサーを確認し、新たに $\text{mag}(\text{NB}) < 21.9$ の 4 個の輝線天体候補を発見した。

木曾シュミットの 50arcmin \times 50arcmin の視野と幅 180\AA の Narrow-band フィルターを組み合わせると $z=2.5$ では $41h^{-1}\text{Mpc} \times 41h^{-1}\text{Mpc} \times 53h^{-1}\text{Mpc}$ に対応する。光度関数、選別条件を考慮して求めた輝線天体の数密度の期待値と観測された輝線天体の数密度とを比較すると、この領域は約 2 倍の高個数密度領域であるとの結果を得た。しかし、限界等級の浅さから現段階では十分な統計的議論をできるほどのサンプル数が集まっておらず、今後さらにディープなデータをとる予定である。