

## U15a            Narrow Band Imaging Survey with Kiso Schmidt telescope (I) : HDF-N

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

数多くの銀河サーベイにより、我々の近傍 ( $z < 0.2$ ) の宇宙には大規模構造と呼ばれる数十 Mpc におよぶ大構造があることが判明した。このような大規模構造はいつ形成され、どのように進化してきたのであろうか。CDM モデルによる階層的構造形成シナリオでは大規模構造のような大きな構造は比較的最近になって、形成されたのであろうと考えられている。

我々は high- $z$  で数十 Mpc の大規模構造が見られるかを調べるため、QSO など  $Ly\alpha$  天体をプローブとした輝線サーベイを木曾シュミット、広視野 2kccd カメラにより狭帯域フィルター (NB) を用いて行った。本報告では、我々のサーベイのうち、 $z = 2.9$  に LBG ピークが報告された HDF-N を選び、CW:4780Å、BW:100Å のフィルターを用いて  $z = 2.9$   $Ly\alpha$  天体の検出を狙ったサーベイの結果を紹介する。

本サーベイにより、HDF-N を中心とする  $40' \times 48'$  に、NB excess 0.7 mag、NB < 22.7 mag の輝線天体を 14 個検出した。 $Ly\alpha$  以外の輝線の寄与を取り除き、 $Ly\alpha$  天体の密度超過を調べるため、上の選別条件を満たす輝線天体の期待値の推定を QSO および LBG の光度関数を用いて行った。得られた期待値は、QSO の場合  $Ly\alpha$  ( $z = 2.9$ ) により検出されるものが 3.0 個、CIV ( $z = 2.1$ ) 1.9 個、CIII ( $z = 1.1$ ) 0.0 個、MgII ( $z = 0.7$ ) 0.1 個、銀河の場合  $Ly\alpha$  1.4 個、OII ( $z = 0.3$ ) 0.0 個であった。検出された輝線天体 14 個から他の  $z$  の輝線天体の期待値の合計 2 個を除き、 $Ly\alpha$  天体 (QSO および  $Ly\alpha$  銀河) の期待値 4.4 個と比較すると、我々のサーベイ領域、 $35h^{-1} \times 42h^{-1} \times 78h^{-1}$  Mpc (comving;  $\Omega_M = 1$ ) において、 $Ly\alpha$  天体の個数密度は平均密度の 2.7 倍という結果を得た。