

R03a SSA22 $z=3.1$ ライマンブレイク銀河の $\text{Ly}\alpha$ ハロー

林野友紀、田村一、山内良亮(東北大理)、山田 亨、松田有一(国立天文台)

我々は2002年9月すばる主焦点において、SSA22 $z=3.1$ の $\text{Ly}\alpha$ を狙った狭帯域フィルター (NB497) サーベイを行ない、30分角の主焦点視野一杯に広がる $\text{Ly}\alpha$ emitter 大規模構造を発見した。(2002年10月宮崎、2003年3月仙台学会で発表) かつて Steidel 等が視野 9分角 \times 9分角 ($z=3$ で 15Mpc \times 15Mpc in comoving scale) の SSA22a $z=3.1$ に見出した LBG/emitter 高密度領域は、60Mpc もの巨大な拡がりを持っていたのである。 $z=3.1$ の SSA22a は巨大な $\text{Ly}\alpha$ blob を持つことで有名である (Steidel et al. 1999) が、その他にも Steidel 等によって分光され $z=3.1$ と同定された LBG が 20 数個存在する。これらの LBG が $\text{Ly}\alpha$ でどのような形状を示すかを、我々の大変深い NB497 画像 (7時間積分 ; 26.5AB/SN5) を用いて調べた。その結果、 $\text{Ly}\alpha$ が NB497 の透過帯に入っている約 20 個の $z=3.1$ LBG は、平均的に強く大きい $\text{Ly}\alpha$ ハローを有することが判明した。ハローの直径は 10 秒角即ち 70Kpc(proper scale) に達する。これらの LBG の大半は大構造に属するため、大 $\text{Ly}\alpha$ ハローが LBG の一般的性質か、高密度の大構造に特有なものか、今のところ区別は難しいが、continuum で seeing 程度の拡がりしか示さない大変コンパクトな LBG が、 $\text{Ly}\alpha$ では大きなハローを有することは注目に値する。(以上、 $\Omega_M=0.3$, $\Omega_\Lambda=0.7$, $h=0.7$)