

R39a SSA22 $z=3.1$ Ly α 輝線天体高密度領域の三次元構造

松田有一 (国立天文台/東北大理)、山田亨 (国立天文台)、林野友紀、田村一、山内良亮、倉田宗人、庄野知佳、東悠介 (東北大理)、中尾恵 (東北学院大)、岡村定矩、嶋作一大、大内正己 (東大理)、太田耕司 (京大理)、谷口義明、村山卓、塩谷泰広 (東北大理)

我々は2003年秋にすばる望遠鏡、FOCASを用いて帯状に50kpc以上にひろがるSSA22天域 $z=3.1$ の輝線天体高密度領域の分光フォローアップ観測を行なった。以前より、この天域は $17' \times 9'$ のライマンブレイク銀河の探索で大きな数密度超過の見つかっていた場所であり、またその一部 ($9' \times 9'$) ではLy α 撮像により、たくさんの輝線天体とともに輝線で明るく広がった形態を持つ天体 (Ly α blobs) を含む領域としても注目されていた。我々は2002年にこの天域において、 $32' \times 23'$ の広視野で深いLy α 撮像を行ない、輝線天体の高密度領域が帯状に50kpc以上ひろがっていること、この高密度領域には吸収線天体や輝線で広がった形態を持つ天体が多数存在していることをつきとめている。今回の分光フォローアップ観測ではこの高密度領域に沿って、輝線天体の3次元分布を調べた。この観測は6視野で合計88個の輝線天体に対して多天体分光 (MOS) モードで行なった。観測時間が一視野あたり、0.8-1.5時間であり、十分ではなかったものの、このうち約半数の天体に対して輝線を確認することができた。また、これらの輝線が [OII] $\lambda 3727$ であれば6700Å付近に存在するはずの [OIII] 輝線が、今回の観測からは見つかっていないため、確認できた輝線のほとんどがLy α である可能性が高いと考えられる。そして、これらの輝線から天体の赤方偏移を求め、3次元的に分布を見てみると、この帯状の高密度領域はひと続きにつながった構造を持っていることがわかってきた。本講演ではこの分光観測の初期解析結果を紹介する。