

R22a SSA22 $z=3.1$ 巨大銀河形成領域の発見 III. $Ly\alpha$ 銀河の統計的性質

田村一、林野友紀、松田有一、山内良亮(東北大理)、山田 亨(国立天文台)、岡村 定矩、嶋作 一夫、大内 正己(東大理)、太田 耕司(京大理)

近年、高赤方偏移の銀河の観測が飛躍的に進み、ブランクフィールドにおいて光度関数・角度相関関数などの統計的諸性質が明らかになってきている。形成期に近い若い銀河の性質を調べる事は銀河形成・進化を知る上で必要不可欠である。

我々は2002年9月、すばる望遠鏡及びSuprime-Camを用いて中心波長4970Å、波長幅80Åのナローバンドフィルター(NB497)とB, V, R, z'-bandのブロードバンドフィルターによるSSA22領域($\alpha = 22h15m00s$, $\delta = +00^{\circ}01'00''$ [J2000])の撮像を行った。SSA22はSteidel et al.(1998)によって $z \sim 3.1$ に銀河の高密度領域が発見された天域である。

輝線銀河を選別するために $NB497 < 26.2(7\sigma)$, $BV - NB497 > 1.2$ ($BV \equiv (B + V)/2$), $B - V > 0.2$, $BV - NB497 > 3\sigma_{BV - NB497}$ という条件を、又、吸収銀河を選別するために $BV < 26.7(7\sigma)$, $BV - NB497 < -0.7$, $B - NB497 < -0.7$, $V - NB497 < -0.7$, $BV - NB497 < 3\sigma_{BV - NB497}$ という条件を課し、Suprime-Camの1視野に325個の輝線銀河と70個の吸収銀河を選び出した。これらの内、明るいもののいくつかはSteidel et al.の分光観測により $z \sim 3.1$ の銀河であることが既に確かめられている銀河である。

本講演では、巨大銀河形成領域とも言うべきSSA22 $z \sim 3.1$ に属する銀河の統計的諸性質(輝線の等価幅、光度関数、角度相関等)について報告し、これまで行なわれたブランクフィールドサーベイの結果と比較、議論する。