

X13b CFHT/MegaCam u^* -band を用いた SSA22 $z \sim 3$ Lyman Break Galaxies (LBGs) 候補の検出

山内良亮, 林野友紀, 中村有希 (東北大学), 山田 亨 (国立天文台), 松田有一 (京都大学), 梅村雅之 (筑波大学)

我々は SSA22 領域の $z = 3.09$ において, すばる主焦点 Narrowband deep survey による Ly α 輝線銀河の大規模構造を見出してきた。これらの輝線天体については UV 連続光が全般的に暗く, その一方で, UV 連続光が系統的に明るい LBG サンプルについて検出することは, 星形成銀河の一般的性質を探る上で重要である。SSA22 $z = 3.09$ では, Steidel 等が既に 20 個程度の LBG サンプルを分光によって同定しているが, それらは $9' \times 9'$ の狭い視野内にとどまっている。我々は, 2005 年 3 月に公開された CFHT/MegaCam による SSA22 の u^* -band アーカイブ (raw) データを使って, 既存のすばる主焦点画像 ($B, V, R, i', z', NB497$) を加えた Multi-band から, SSA22 $z \sim 3$ 広視野 LBG サンプルの検出を行なった。CFHT/MegaCam アーカイブのリダクションについてはパイプラインが整備・公開されていなかったため, 我々は 1 shot/1 chip 毎の u^* 画像に対しすばる主焦点画像への位置合わせを行ない, 結果 $32' \times 24'$ (すばる主焦点 1 視野分) の u^* 合成画像を作成した。各 band の 5σ 限界等級 ($AB, 2''\phi$) は $u^* = 25.8, B = 26.5, V = 26.6, R = 26.7, i' = 26.4, z' = 25.7, NB497 = 26.2$ である。これらのデータに対し, $u^* - V, V - R$ 等のカラー条件を課したところ, 約 1000 個の $z \sim 3$ LBG サンプルを検出することができた。今回は $z \sim 3$ LBG の統計的性質に迫る第 1 歩の解析とも言え, 今後は VLT/VIMOS・すばるの次世代分光装置によって, 銀河進化・構造形成の解明に重要な役割を果たすことが期待される。本講演では, これら LBG 広視野サンプルの諸性質に加え, CFHT/MegaCam のデータ整約についても詳しく言及する。