

R53a **$z=4$ における銀河の統計的性質**

大内 正己、嶋作 一大、古澤久徳、仲田 史明、宮崎 真行、木村仁彦、関口 真木、土居守、岡村定矩 (東大)、小宮山裕 (ハワイ観測所)、宮崎聡、八木雅文、安田直樹 (国立天文台)、浜部 勝 (日本女子大理)

我々Suprime-Cam Team は、2000年11月に多色 (BVRi') で深い ($R=26.5\text{mag}$) 撮像を Subaru/XMM field で行なった。このデータのうち一部の (linear response を持つ) CCD で撮られた画像 273 平方分については、大内等 2001 (春季年会 B17b) で発表されたが、本講演は補正済みの (non linear response を持つ) CCD のデータを加えた、全画像 618 平方分に基づく結果を紹介する。

まず、このデータから B-R,R-i' の 2 色図を作り、 $z = 3.8 \pm 0.5$ における 1200 個の銀河 (Lyman Break Galaxy) を選び出した。Monte Carlo シミュレーションからこの銀河サンプルは 17% 程度しか誤天体を含んでおらず、completeness は 45% に及ぶと見積もられた。なお、我々のサンプルは従来のものに比べ、数 (または連続面積) にして 5-10 倍ほど大きく、明るさにしても 1 等級ほど深いものである。これを用いた研究は現在進行中であるが、今までに取り組めた以下の内容について報告する。

(1) $z=4$ 銀河のクラスタリングの性質

- ・クラスタリングシグナルの検出に成功
- ・2 体相関関数の相関長 r_0 は 2.7 Mpc で、biasing effect が見られる
- ・3% 程度の銀河に merging の兆候

(2) $z=4$ 銀河の測光的性質

- ・UV 光度関数の傾き (α) は比較的大きい可能性
- ・ L_{1700}^* より明るい銀河ではダスト減光を受けた銀河が多い