

## R08a Subaru XMM/Newton Deep Survey 領域にみる銀河形成のダウン・サイジング

児玉 忠恭 (国立天文台)、山田 亨 (国立天文台)、他 SXDS チーム

我々は SXDS という Subaru/Suprime-Cam による広い視野 (1.2 平方度) と深い限界等級 ( $z'=25.2$ ;  $M^*+3.5$  at  $z=1$ ) を併せ持つユニークな多色測光データを活用し、 $z \sim 1$  近辺の銀河の色、等級分布を調べ、銀河特性の質量依存性について考察した。まず銀河の色選択により  $z \sim 1$  の高密度領域を定義し、その領域にある銀河の色等級分布から、ランダムなフィールドにある銀河のそれを統計的に差し引くことにより、 $z \sim 1$  銀河の色等級分布を導出した。その結果、暗くて赤い銀河と明るくて青い銀河が共に欠乏するという特徴的な分布を示すことが判った。具体的には、 $M^*+2$  または  $\sim 10^{10} M_{\odot}$  より暗くかつ赤いもの、 $M^*-0.5$  または  $8 \times 10^{10} M_{\odot}$  より明るくかつ青いものの欠乏である。

この結果は銀河の星形成が大きな銀河ほど昔に起こり、宇宙年齢の経過とともにより小さな銀河へと推移してきたことを意味し、銀河形成がダウン・サイジング的に起こることを示唆するものである。

さらに、赤方偏移とともにこのような色等級分布がどのように変化するかを示しながら、銀河の星形成史が銀河質量にどのように依存しながら起きてきたかを議論する。