

R51a Subaru Deep Field 銀河の形態進化

小西 真広、市川 隆、田中 竜 (東北大理)、他 SDF チーム

銀河は、遠方では近傍のような Hubble sequence を示さない形態分布をしている事が過去の研究から知られている。銀河の形態進化を解明する事は個々の銀河の星形成、質量蓄積の歴史を知ることにつながるため現在精力的に研究が行なわれている。

私たちは K' バンド深撮像データまでを持つ、SDF 多色画像 (Kashikawa et al. 2003) を用いて $z \sim 3$ までのフィールド銀河の形態進化を調べた。銀河の形態を良く反映すると考えられている一般的なパラメタとして、Concentration と Asymmetry の 2 つを用いて SDF 銀河 (K' -selected のうち $M_V \leq M^* (\sim -20\text{mag(Vega)})$) を各 z ごとに調査した結果、 $z \sim 1.0-1.5$ を境に 2 つのパラメタの値が変化している様子が得られた。この結果は他の研究報告によく一致するものであり、銀河の形態進化における重要なポイントである事を示している。

また、これまでは HDF や GOODS など HST による高空間分解能データでしか銀河形態の研究が行なわれていなかった (Conselice et al. 2004 等) が、良質な地上データにおいても同等の成果を挙げられるという事を本研究成果で実証する事が出来た。

本講演では 2 つの形態パラメタが $z = 3 \sim 0$ (@ rest-V band) においてどのように変化しているかを示すとともに、銀河進化においてどのような重要性を持つのかを議論する。