

## R16b 補償光学を用いた Subaru Deep Field の近赤外高分解深撮像 II

美濃和 陽典、小林 尚人、吉井 謙（東大理）、戸谷 友則（京大理）、高見英樹、高遠 徳尚、早野 裕、家 正則、AO/IRCS グループ、他すばる望遠鏡メンバー（国立天文台）

我々は、すばる望遠鏡の補償光学（AO）及び近赤外撮像分光装置（IRCS）を用いて Subaru Deep Field の 1 分角の視野の K' バンド ( $2.12\mu m$ ) での高空間分解深撮像を行う計画（Subaru Super Deep Field; SSDF）を進めている。この計画では、AO による天体検出感度の向上により、40 時間で 25.5 等 ( $5\sigma$ ) というこれまでに無い深さに到達し、これまで検出できなかった暗いコンパクトな銀河の探査を行う事を目的としている。それらの銀河は、現在の銀河が形作られる前の銀河であると考えられ、直接撮像によりその進化の過程を調べる事は非常に重要である。また同時に、AO の高い空間分解能を活かした銀河形態の進化の研究も目的としている。

2002 年 5 月に行われたパイロット観測では、K' バンドで 5.5 時間の積分により 0.1 秒角の分解能で、限界等級 23.5 等 ( $5\sigma$ ) という深さを達成し、目標通りの感度が得られる事を確認した。さらに、0.1 秒角という高い空間分解能により、これまで困難であった高赤方偏移銀河の形態の明確な分類が可能である事が分かった（2003 年春季年会にて発表）。

我々は、このパイロット観測での成功を基に、2003 年 3,4 月に本観測としてさらに 30 時間超の積分を行った。この積分時間により、25.3 等 ( $5\sigma$ ) という非常に深い撮像データが得られたと期待される。ポスターでは、この本観測のデータから銀河計数、及び銀河の形態分類を行い、その結果について考察する。