

B15b Suprime-Cam/UKIDSS DXS 10平方度サーベイ：計画の概要と進捗

山田 亨(国立天文台)、二間瀬敏史(東北大)、佐藤康則(国立天文台)、梅津敬一(IAAAS)、
太田耕司(京都大)、鍛冶沢賢(国立天文台)、児玉忠恭(国立天文台)、関口和寛(国立天文
台)、谷口義明(東北大)、田村直之(ダラム大)、松原英雄(宇宙研)、和田武彦(宇宙研)

我々は、すばる望遠鏡 Suprime-Cam を用いて、UK Infrared Deep Sky Survey (UKIDSS) / Deep EXtragalactic Survey (DXS) 領域において、最終的に、約 10 平方度を $i' = 26$ 等の深さまで撮像することを目標とする可視光の広視野・深・撮像観測を行っている。UKIDSS DXS は、北天及び赤道付近の 4 天域で、合計約 35 平方度を $K=21$, $J=22.5$ 等の深さまで観測する計画 (2004 年夏～秋開始予定) であるが、これに呼応して、我々は、北天の 2 天域 (10h の Lockman Hole 及び ELAIS N1) において、それぞれ約 5 平方度の i' -band での撮像を行っているものである。この観測により、(i) 可視～近赤外に特徴的な色を示す $z = 1 - 3$ の大質量銀河の存在量・分布を求め、光度分布や、空間分布のクラスタリングを調べるとともに、この時代の銀河団、ないしはそのプロジェニタの探査を行うこと、及び (ii) すばるのデータに基づく weak lensing による $z = 0 - 1$ の銀河団探査を行い、質量によって選んだ銀河団の新しいサンプルを構築することを目指している。また、UKIDSS DXS 天域は、Spitzer 宇宙望遠鏡の Legacy Programs のひとつである SWIRE 計画の観測領域にも相当することから、(iii) Spitzer 天体の可視同定、0.8-24 ミクロンでの多色による赤外線銀河の探査・分類やクラスタリングの研究なども可能である。将来は、すばる新観測装置 FMOS による近赤外分光サーベイを行うことや、ELAIS N1 領域を Astro-F により Spitzer と相補的な波長で撮像することも計画中である。本年会では、計画の概要とその進捗について報告する。2004 年春の観測では、0.45-0.6 秒角のシーイングのもと、ELAIS N1 領域約 2.5 平方度の領域を $i'_{lim} = 25.5$ 等相当の深さまで観測することができたので、このデータに基づく Spitzer 天体の性質などについても議論したい。