

X05b MOIRCS GT GOODS-N Ultra Deep Survey: 1. 観測と初期成果

田中吉 (ハワイ観測所)、市川隆 (東北大学)、鍛冶沢賢 (国立天文台)、秋山正幸、小俣孝司、鈴木竜二、東谷千比呂、西村徹郎、山田亨 (ハワイ観測所)、小西真広、吉川智弘 (東北大学、ハワイ観測所)、内一・勝野由夏 (東京大学天文セ) 他

MOIRCS は我々の開発したすばる望遠鏡の第二期観測装置で、近赤外域では 8m 超級で世界最大の視野を誇る。2006 年からの一般共同利用公開に伴い、MOIRCS 開発グループでは Guaranteed Time(GT: 全 20 夜) を利用した深宇宙サーベイ計画をスタートさせた。S06A ではそのうち 15 晩を使用したほか、MOIRCS グループのメンバーの獲得した共同利用等の観測時間 (Ichikawa et al.; Tokoku et al.; Katsuno et al.; Tanaka et al.) 全 12 晩も投入して行われた。観測領域は、ハッブル宇宙望遠鏡による撮像データを始め、多くの多波長データが存在する GOODS 領域 (北) を主としている。20 晩超の時間を GOODS-N 領域に投入してこれまで世界に例のない深さと広さの多色近赤外撮像データの構築を実現する事によって、銀河形成期から壮年期に渡って、星形成にバイアスされない本当の銀河の姿や、最遠方の宇宙の姿を大規模に捉える事が可能となる。S06A 期の記録的悪天候によって 23 晩の我々の撮像観測時間のうち 7 日分しかデータが取得できなかったものの、GOODSN 内の一視野 28arcmin^2 に観測を集中させる事により、Ks7.7 時間分、J5 時間、H1.8 時間分について、FWHM $\lesssim 0.4\text{arcsec}$ の最終合成画像 (version 0) が完成した。限界等級は 1.0 arcsec aperture、 5σ で $K=23.2\text{mag}$ (Vega) である。さらに悪シーイングの 20 時間分全てを合成したバージョンも含めチームで解析を行っている。ポスターではこのカタログを使用したカラー解析、photo- z と stellar mass の解析、correlation function の解析等の結果を紹介する。