

Z224b 広視野サーベイ観測 WISHES・WISHES+ HSC-z データ解析

古澤 順子, 古澤 久徳, 小池 美知太郎, 峯尾 聡吾, 庭野 聖史, Zhang Tianfang, 大倉 悠貴, 富永 望 (国立天文台), 内山 和久 (法政大学), 大栗 真宗, 大里 健 (千葉大学)

UNIONS サーベイは、赤緯 $\text{DEC} > 30$ 度、銀緯 $|b| > 25$ 度、黄緯 $|\beta| > 15$ 度で囲まれた約 5000 平方度の広域を複数の地上望遠鏡により $ugriz$ の 5 バンドで撮像する観測計画である。日本コミュニティはこのデータ提供により Euclid 計画への参画権を得る。このうち、我々は WISHES 計画 (z バンド、 23.4 等 10σ) の実施とそのデータ解析を担当している。WISHES 計画は、WHIGS 計画 (g バンド) とともに、すばる望遠鏡 HSC の優れた広視野撮像性能を活かしたサーベイ観測であり、Pan-STARRS による $i \cdot z$ バンド、The Canada France Imaging Survey (CFIS) の $u \cdot r$ バンド観測と併せて、Euclid 科学計画を推進するために必要な可視情報の一翼を担っている。この均質な深さ・品質を持つ連続広域の多波長データは、弱レンズ効果の測定による宇宙の暗黒物質のトモグラフィ等、Euclid 計画の主要科学目標の達成のために必須のデータとして用いられる。同時に UNIONS が創出するデータは、系外銀河や AGN の研究をはじめ、北天における多様なサイエンスに有用な広域多波長データとして、コミュニティにとって重要な科学基盤をなすことが期待される。また、南天～赤道帯の天域に対しては Rubin LSST による多波長サーベイの準備が進んでいるが、我々はそれと相補的なデータセットを構築することで、レガシーデータの構築を進めていく予定である。本講演では、今年発表された UNIONS DR1 に含まれる WISHES z バンドの 2023 年 9 月までの観測データ解析や導出した天体カタログについて紹介する。また、WISHES に加えて、 $\text{DEC} = 15 - 30$ 度の拡張観測である WISHES+ の観測も鋭意進んでおり、これら更新データに対する解析作業、高速・分散処理のための環境整備、データ利用のためのシステム構築の状況についても報告する。