

X31a HSC-SSP と CHORUS サーベイデータを基にした LAE カタログの作成

菊田智史 (国立天文台), 大内正己 (国立天文台/東京大学), 澁谷隆俊 (北見工業大学), 梅田滉也, Yongming Liang, 播金優一, 小野宜昭, 柏川伸成 (東京大学), Rieko Momose (Carnegie Observatories), 他 HSC project 84, CHORUS project members

ライマンアルファ輝線銀河 (LAE) は、狭帯域フィルター撮像により狭い赤方偏移範囲に効率よく検出できる若い星形成銀河であり、遠方宇宙探査に有用である。我々は HSC すばる戦略枠 (HSC-SSP) サーベイの Public Data Release 3 で公開されたデータのうち、観測が終了した deep/ultradeep 領域で撮られた約 30 平方度にわたる狭帯域フィルター撮像データ (NB0387, NB0816, NB0921, NB1010) を用いて赤方偏移 2.2 から 7.3 までの複数の赤方偏移で LAE の選出を行った。COSMOS 領域の NB0387 フィルター画像では CHORUS プロジェクトで撮られたデータを HSC-SSP データと合わせた再解析を行い、高品質な画像を選出に用いた。HSC-SSP データを基にこれまでに公開された LAE カタログと比べ、サーベイの広さ (30 平方度)・深さ (NB0816 の 2 秒アパーチャ、5 シグマ限界等級で 25–26 等) とともに今回のものが最大であり、LAE 選出においても限界等級の空間的非一様性などを考慮するなどして現状最大のカタログの作成を目指した。

本講演では、カタログの概説として観測フィールドおよび各領域のデータの深さ、選出方法を紹介したのち、選出された LAE のナンバーカウント等の統計的性質と信頼性のチェック等を報告する。また、赤方偏移 5.7 以上の遠方の LAE サンプルに対する Prime Focus Spectrograph を用いた追観測計画とそれにより進められる再電離研究についても紹介する予定である。