

## S15b Subaru HSC COSMOS 時間軸サーベイデータを用いた光度変動 AGN サンプルの構築

小久保充、木村勇貴、田中雅臣(東北大学)、安田直樹、諸隈智貴(東京大学), Transient Working Group

1型活動銀河核 (AGN) で観測される紫外可視降着円盤連続光の一般的性質として、数ヶ月 – 数年タイムスケールの光度変動を示すことが知られている。この性質を用いれば、可視光時間軸サーベイデータから光度変動を示す天体として1型 AGN を選択することができ、従来の可視/赤外測光カラーに基づく AGN 選択法では検出できないような、母銀河に埋もれた低光度 AGN の無バイアスサンプルを構築できる可能性がある。

我々は、すばる望遠鏡 HSC-SSP の一部として実施された COSMOS 領域時間軸サーベイ (2017 年 – 2019 年; 限界等級  $i \sim 26$  mag/epoch) で得られた *grizy* 5 バンド光度曲線データを用いて、光度変動 1 型 AGN を探査した。5 バンド光度曲線から計算される変動振幅、自己相関・相互相関係数等の複数の特徴量を用い、すでに同定されている AGN サンプルによって訓練された機械学習分類器 (ランダムフォレスト分類器) を構築することで、COSMOS UltraDeep/Deep 領域において計 3500 天体の光度変動 1 型 AGN サンプルを得た。COSMOS UltraDeep 領域における *Spitzer*/IRAC 赤外線 4 バンドのカラーを用いた AGN 選択法による AGN サンプルと比較した結果、光度変動 AGN サンプルのうち約 30% は赤外線カラー選択法では選択できないような低光度 AGN であることがわかった。また、COSMOS UltraDeep 領域における Chandra X 線天体について、多波長 SED 解析から 2 型 AGN あるいは星形成銀河と分類されている天体のうち、約 20% が光度変動 1 型 AGN として検出されており、多波長 SED 解析をもってしても検出できない低光度 1 型 AGN についても光度変動 AGN 選択法を用いれば検出できることが示された。本講演では、光度変動選択された 1 型 AGN サンプルの性質を紹介する。