

S21a **SED fitting** を用いた高赤方偏移クエーサーの検出

尾上匡房（総合研究大学院大学）、柏川伸成、田中賢幸、新納悠（国立天文台）、長尾透（愛媛大学）、利川潤、石川将吾（総合研究大学院大学）

初期宇宙に存在するクエーサーは、中心の巨大ブラックホールの形成史や銀河と AGN の共進化、さらにはスペクトルに現れる銀河間物質中の中性水素による吸収の特徴から宇宙再電離期を探る上で、非常に重要な役割を果たす。通常用いられるクエーサーの選択法は二色図を用い、撮像サンプルの中からクエーサーのスペクトルモデルから予想される二つの色と近い色を持つ天体を候補とみなす、という手法を使うが、この方法では撮像データの測光誤差や、変光天体、人工的なシグナルの混入などが大きな問題となり、その後の分光対象天体を効率よく選び出す為にも褐色矮星に代表されるクエーサー以外の天体との分離をより精度良く行うことが求められている。

そこで、我々が注目したのが通常銀河に用いられる SED fitting という手法である。この手法は多色の撮像データに対して各種天体のスペクトルテンプレートとの統計的なカイ二乗検定を行い、撮像データと最も合致したテンプレートをその天体のスペクトルとみなす、という手法である。この手法は多色データによって不定性を抑えられると同時に、分光できないような暗い天体に対しても適用できるという利点がある。我々は2014年春から観測が始まるすばる望遠鏡の Hyper Suprime-Cam のサーベイにおいてこの手法を適用させ、赤方偏移 6-7 の最遠方クエーサーを検出することを目標に SED fitting のコード開発を行った。クエーサーのテンプレートは SDSS の低赤方偏移クエーサーのスペクトル (Vanden Berk et al., 2001) と銀河間物質の吸収モデル (Madau, 1995) を基に作成した。本講演では開発したコードの信頼性を評価するために、各波長の深い撮像データが存在する COSMOS 領域にこの手法を適用し既知のクエーサーサンプルが検出可能かを調べた結果について議論する。