

## X01a 可視光から近赤外の多波長広視野撮像データを用いた原始銀河団探査

石田光 (東北大学), 兒玉忠恭 (東北大学), 小山佑世 (国立天文台), 他 *HSC*<sup>2</sup> team

銀河団は宇宙年齢スケールで形成進化してきたと考えられており、特に最も星形成が活発で激動の時代とされている  $z = 1 - 3$  の原始銀河団を詳細に調べることは極めて重要である。原始銀河団はサンプル数が少なく、銀河団の普遍的な性質を知るには未だ不十分である。近年すばる望遠鏡による可視光の大々的サーベイ、HSC-SSPが完了し、Wide領域の232平方度の領域に2000個近くの  $z < 1.1$  の銀河団候補天体が発見されている (Oguri 2018)。さらにDeep領域では赤外線観測した他の望遠鏡との協調観測が行われ、より遠方の銀河探査や詳細な物理量を推定するのに有効な近赤外線撮像データが蓄積されている。これらの広視野かつ深い観測データは銀河団を広い視野で探査するのに最適であり、銀河団の形成進化や銀河団銀河の性質を統計的に調べることができる。私たちはこれらのデータセットを組み合わせて、シンプルな色選択により複数の赤方偏移スライスごとに銀河団サーベイを行った。結果、およそ7.2平方度の視野のCOSMOS fieldにおいて3つの赤方偏移スライスで27個の銀河団候補天体を発見することができた。さらに、未解析の領域を含めるとおよそ27平方度の領域で同様な解析が可能であり、より遠方の赤方偏移スライスを含めるとサンプル数は10倍以上になると期待される。それらのサンプルは今後すばる望遠鏡に搭載され共同観測が開始される予定のPrime Focus Spectrograph(PFS)によって広視野分光フォローアップが可能であり、撮像・分光データの組み合わせで大規模なサンプルが構築できると考えている。本講演では発見した原始銀河団候補天体、候補銀河の空間分布、色の性質等の解析成果と、今後のサーベイとフォローアップ計画について議論・報告する。