

T03b Panoramic Imaging and Spectroscopy of Cluster Evolution with Subaru (PISCES)

児玉 忠恭 (国立天文台)、他 PISCES チーム

我々は、すばる望遠鏡の主焦点カメラ Suprime-Cam のユニークな広視野 (30 分角) に着目し、赤方偏移が 1.3 までの遠方銀河団のパノラマ撮像を主とする研究プロジェクト (PISCES) を立ち上げた。このプロジェクトの柱は 2 つある。一つが銀河団の大規模構造を 10Mpc スケールでマッピングし、銀河や銀河群が集団化してより大きなシステムである銀河団が形成されてくる過程を実証的に明らかにすることである。具体的には、可視多色撮像に基づく測光的赤方偏移による銀河分布、重力レンズ効果によるダークハローの質量分布、X 線による銀河団ガスの分布というように 3 つの分布を導出し、それらの関係と時間発展について考察する。他方が、大規模構造に沿って銀河の特性 (星形成、形態、質量) が環境と時間とともにどのように変化するかを詳細に調べ、銀河宇宙に見られる銀河の星形成活動と形態の強い環境依存性がいつどのように発現し発展してきたのかを明らかにすることである。具体的には、銀河の色と等級分布を環境軸と時間軸方向に比較し、HST の ACS カメラで得られる銀河形態の情報とも併せて解析し、いつどのような環境で銀河の星形成活動と銀河形態が決定されるのかという銀河の形成・進化の本質的問題に迫る。

本講演ではこのプロジェクトの概略を説明し、その初期成果を報告する。