

X14c HSC-HSC(Hybrid Search for Cluster with HSC)

山本直明 (東北大学)

銀河の色や明るさ、形態といった性質は銀河の周辺環境に大きく依存していることが知られている。この関係がいつどのように起こり、その後どのように発展していったのかを観測することは、銀河進化の研究において極めて重要なテーマである。星形成史を辿ると、特に赤方偏移が 1-2 の間の時代は、近傍銀河の示すハッブル系列や、銀河団をはじめとする周辺構造が大きく変化した時代であるため、その時代の銀河の性質とその環境依存性を調べることは重要である。しかし赤方偏移が 1 以上の遠方銀河団サンプルは希少であり、銀河も暗く詳しく調べることも難しいので、これらの遠方銀河団の性質を統計的に調べた研究は少ない。そこで広視野かつ深い観測データがある HSC-SSP に着目し、0.5-1.7 の時代の銀河団サンプルを大量に構築するプロジェクトを行った。ここでは二つのサーベイを行っている。一つ目は Blue cloud サーベイである。星形成銀河の出す輝線を狭帯域フィルターを用いて星形成銀河を探索するサーベイである。二つ目は Red sequEnce サーベイである。広帯域フィルターを用いて得られた天体を色選択し、星形成を終えた銀河を中心に探索するサーベイである。これら二つの探索法を、HSC-SSP のデータを利用して行うため HSC-HSC(Hybrid Search for Cluster with HSC) と呼ぶ。これまで S15B のデータを使って Blue Cloud servey では 86 個、Red sequence servey では 199 個の銀河団候補を発見した。特に前者で発見した銀河団候補の中には、輝線銀河が非常に支配的に群れているものが見つかった。本研究では輝線銀河が支配的な銀河団や、輝線銀河と赤い銀河どちらも多く存在している銀河団などの性質を調べ、銀河団や銀河の星形成がどのように変化していったのかについて調べた。