

## T25c 銀河団自動検出アルゴリズムの開発

川崎 渉、嶋作 一大、土居 守、岡村 定矩 (東大理天文)

銀河団は、以前は写真乾板上を眼で探して見つけれることが多かった。これらの試みは人手に頼っているために見落としその他の誤差が大きく、そうして作られた銀河団のサンプルは甚だ不完全なものと言わざるを得ない。銀河団の統計的な研究を行なう際には、見落としのない、均質且つ大規模な銀河団のカタログを持つことが必要不可欠となる。

写真乾板に代わる検出器として登場した CCD は、写真乾板に比べて非常に深く且つ均質なデータが取得できるが、感光面積の小さいことが決定的な弱点であった。しかし最近では、東大/国立天文台によるモザイク CCD カメラ等に見られるように、CCD によって写真乾板に匹敵する大きさの領域を撮ることも可能になってきた。ここ 1,2 年のうちに観測が開始されるデジタル・スカイ・サーベイ計画では、全天の  $1/4$  の天域が 5 バンドでサーベイ観測され、膨大な量 (数 TB) のデータが発生する。このような状況では眼視による銀河団の検出はもはや不可能となる。

このような大量のデータから、精度良く銀河団の検出を行なう目的で、銀河団を自動的に検出するアルゴリズムを開発した。この方法によると、検出された銀河団 (候補) の位置だけでなく、redshift 及び richness をも推定することができる。また redshift 等の推定の精度を、シミュレーション計算によって調べた。さらに、この方法を用いて、木曾観測所の 1.05m シュミット望遠鏡+モザイク CCD1 号機によって撮られた北銀極領域のデータに対して銀河団の検出を試みる。