

T13b **Matched Filter を用いた銀河団候補天体抽出**

中平勝子, 池内了 (名大理)

近年, 専用望遠鏡等による遠宇宙の大規模な探査計画が次々と行われている。その目的にはいくつかあるが, 主な探査計画の一つに銀河団探査がある。SDSS においては, 扱う銀河の数が, 分光によって赤方偏移が測定されるものだけでも 100 万個の銀河を扱うことになる。これらの中から銀河団を抽出するのは, かつての様に眼視測定に頼るだけでは, 人によるバイアスがあるばかりでなく量的にも不可能に近いものがある。そこで, 様々な方法で銀河団候補天体抽出のアルゴリズムが開発されているが, simulation check による銀河団抽出の方法は, Postman et al. ('96) が改良した Matched Filter 法が比較的すぐれていることが知られている (Kim et al. '01)。

過去の Matched Filter による銀河団抽出の方法は, 答えの分かっている simulation データで信頼性を調べるしかないため, 観測データを用いずに理想的な銀河団の分布として Plummer モデルを用い, 光度関数は Schechter 関数を用いるという理想的な場合についてのみ信頼性が調べられ, 銀河団候補天体抽出も理想的なものについてのみ行われている。しかし, 実際の銀河団の形状や光度関数は必ずしもこれらのモデルでフィットできるものではなく, 特に平面分布については, 扁平なものなどを拾いこぼすという欠点がある。

そこで, 私は, SDSS で観測された銀河データを用い, Fine Filter による Matched Filter 法の検討を行った。実際の銀河団の検出効率をチェックするため, 既に他の方法で赤方偏移まで同定されている SDSS commissioning data で撮像されている銀河団をなるべくたくさん選び, 選んだ視野に対して Matched Filter 法を適用して, その信頼性を検討する。