

B27b RCS2 による遠方銀河団の探査

川崎 渉 (ASIAA)、Howard Yee(Univ. of Toronto)、Mike Gladders(OCIW)、他 RCS チーム

銀河団は宇宙の大規模構造の骨格を形作る天体であり、その宇宙における空間分布を知ることによって大規模構造を直接トレースすることができる。また、大規模構造と個々の銀河団の位置関係を知ることにより、銀河団から大規模構造をトレースするのとは逆に、大規模構造スケールでの異なる環境における銀河・銀河団の性質や進化の違いを調べることも可能になる。精度の良い、多数の銀河団サンプルの観測から得られる種々の統計的情報を遠方宇宙まで延長することにより、銀河・銀河団の進化のみならず、宇宙の大規模構造自体の進化についても直接的な情報が得られ、理論計算との比較などにおいてもより見通しがよくなる。大規模構造の形成・進化、及びそれと結び付いた形での銀河・銀河団の進化を調べるためには、銀河団、特に遠方のものの系統的且つ大規模な探査、及びそれによる信頼できる銀河団のサンプルを作ることが重要である。銀河団の検出手段には様々な方法があるが、現在のところ、可視光 (近い将来には近赤外) での撮像観測で得られる銀河のデータを用いるのが、手前や背後の銀河との重なりによる銀河団検出や質量推定への影響、また銀河の可視光スペクトルや個数の時間変化が多くの変動に頼らざるを得ないといった多くの不利な点を考慮してもなお、最も効率的といえる。実際、近年の大型望遠鏡と広視野カメラの組み合わせ、及びより効率的・客観的な銀河団検出方法という、ハード・ソフト両面における進歩によって、遠方宇宙における大規模構造の探索が現実的なものになってきた。本講演では、1000平方度において $z \lesssim 1.4$ までの銀河団のサーベイを目指して昨年より観測を開始した、Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT) と広視野カメラ MegaCam を用いた Red-sequence Cluster Survey 2 (RCS2) 計画と現在の進捗状況の紹介を行う。併せて、Matched Filter 法による遠方銀河団検出の実例を示す。