

## T13b 「あすか」によるおとめ座銀河団の温度構造の研究

菊池健一、大橋隆哉、山崎典子、伊藤千枝 (都立大理)、松本浩典 (理研)、ASCA Virgo Cluster Mapping Project Team

「あすか」によるおとめ座銀河団の観測結果について報告する。これまでの「ぎんが」による観測では、おとめ座銀河団の全体的な温度が約 2 keV であるのに対して、M87 と M49 との中間領域におよそ 3 keV 以上の高温の領域が存在することが示された。一方、ROSAT の観測からはそのような温度上昇の兆候は見られず、イメージング能力の無い「ぎんが」では、周囲の硬い X 線源が混入していたとの可能性が指摘されていた。

1998 年 6 月、「あすか」によって、270 ksec に渡る観測が M87 と M49 の中間領域で行われた。我々は「あすか」の X 線望遠鏡の複雑なレスポンスを考慮しつつ、得られたデータから銀河団ガス以外の X 線源を抜き取り、また視野外から混入して来る X 線 (迷光) の影響を正しく評価する解析を行い、この領域におけるおとめ座銀河団のガスの温度分布を調べた。その結果、「あすか」の観測領域には、周囲に比べておよそ 2 keV 以上も高い領域が存在することを確認し、およそ数百 kpc 程度の広がりを持っていることを明らかにした。

この高温の成分が周囲と同じ 2 keV のガスの中に埋もれていると考えるとスペクトルの解析を行った結果、温度として下限値  $\gtrsim 4$  が決まり、高温成分は周囲に比べておよそ  $10^{60}$  erg の内部エネルギーを余分に持っていることがわかった。また、この高温成分のスペクトルはベキ 2.0 程度の power law で説明することも可能であり、銀河団からの非熱的放射が観測されたとの可能性も指摘できる。