

T01a 「あすか」によるおとめ座銀河団のマッピング観測

菊池健一、松下恭子、久志野彰寛、大橋隆哉 (都立大理)、ASCA Virgo Cluster Mapping Project Team

銀河団において、銀河から放出されるガスが量的にもエネルギー的にも重要な役割を演じ得ることは、銀河団のホットガス (ICM) が大量の重元素を含むことや、一般に $\beta_{\text{spec}} < 1$ であることから示唆されており、ガスとエネルギーが銀河から注入される現場の観測は銀河団の物理にとっても興味深い。一方、銀河にとっての銀河団という環境は、wind や stripping で放出したガスを閉じ込める場所であるとも言え、銀河団ガスの中に浮かぶ個々の銀河の周辺を精度良く観測することで、銀河から放出されたガスと ICM とが相互作用する様子が調べられるのと同時に、放出ガスの history についても重要な手掛かりが得られることになる。

「あすか」によって銀河団の中の銀河を無理なく分離して観測できるシステムは、おとめ座銀河団が全天でほとんど唯一と言える。これまでの「ぎんが」や ROSAT 衛星による観測から、おとめ座銀河団に付随する温度 $2 \sim 3$ keV、アバンダンス $0.1 \sim 0.2$ solar 程度のホットガスが存在していることが知られており、また最近の光の観測から、おとめ座銀河団はとてつもなく深い (15 Mpc) 奥行きを持っていることもわかってきている。この複雑な構造を持つシステムについて「あすか」の感度と空間分解能をもって温度やアバンダンスの分布を調べておくことは、おとめ座銀河団の全貌を知る上で極めて重要である。

我々は「あすか」を用いて、1996年12月と1997年6月との2回に分けて、全12ポイント、トータル200 ksec に渡って、M87の北西の領域約 $2^\circ \times 2^\circ$ のマッピング観測を行った。その結果、おとめ座銀河団の中心からおよそ1 Mpcの距離まで大きく広がった X 線を検出し、またポイント毎に Fe-L ラインの強度などが有意に変化していることがわかってきた。