

## T07a 「あすか」による、Fornax 銀河団からのハード X 線放射の観測

中澤知洋、深沢泰司（東大理）、磯部直樹（東大理）、牧島一夫（東大理）

「あすか」でこれまでに観測された 23 個の銀河群のデータを解析した結果、多くの銀河群において、1 keV 程度の高温ガスからの熱的な放射のほかに、硬 X 線側にハードテイルが見られることが発見された。（深沢 '99/3 年会）

我々は、この成分の広がりについてより詳しく調べるため、近傍にあって最も代表的な銀河群である Fornax 銀河団に注目した。これまでの「あすか」のデータ 3 点に加えて、直径 50 分の領域をカバーする追加 5 点の観測を 99 年に行ない、合計で ~ 140 ks の観測時間を得た。解析の結果、中心の 2 つの明るい銀河 NGC 1399 と NGC 1404 から、4 分以上離れたところにおいても、明らかなハード成分の超過を確認した。この結果は、銀河の中心核以外からもハードな放射が出ていることを意味する。

銀河団プラズマから広がったハード成分が出ている場合には、何らかの高エネルギー電子が存在することを意味し、その加速メカニズムは重要な研究対象となる。さらに、観測から導かれる高エネルギー電子の密度や、磁場の強さなどの値などから、銀河団プラズマの認識が大きく変わる可能性がある。これまでに SAX 衛星などで、いくつかの銀河団においてハード成分が報告されているが、銀河群からの広がったハード X 線の放射は、それが 10 keV 以下でも充分に見えるために、イメージングができることに大きな意義がある。

本講演では、Fornax 銀河団でうかっているハード X 線が本当に広がった放射なのか、混入点源の寄与なども考えて議論し、その空間分布とスペクトルから、放射の起源について考察する。