

## T10b XMM 衛星による M87 の観測

松下 恭子、H. Böhringer(MPE), E. Belsole, J. Kennea, S. Molendi, D.M. Worrall, R.F. Mushotzky, M. Ehle, M. Guainazzi, I. Sakelliou, G. Stewart, W.T. Vestrand

XMM 衛星により乙女座銀河団の cD 銀河である M87 の観測が行われた。銀河団中心に存在する低温成分は今まで、cooling flow の証拠とされてきた。M87 では銀河団中心ではガスの温度は楕円銀河の重力ポテンシャルとほぼ等しく外側にむかって銀河団のポテンシャルの温度までゆるやかに増加していくこと、各半径では単一の温度成分しか存在しないことがわかった。銀河のポテンシャルより温度の低い成分はほとんどなく、cooling flow モデルの予想と矛盾する。

また、酸素、硅素、硫黄、鉄の分布が求められた。どの元素も銀河の周辺で増加するが中心部では重元素量の低下がみられた。この低下は、輝線の共鳴散乱によって説明できる。酸素の重元素量は I 型超新星では生成されないため、元素合成を研究する上で重要である。この酸素の重元素量の太陽との組成比が、どのような温度構造を仮定しても、また、共鳴散乱の効果も考慮しても、銀河の周辺では硅素や鉄に比べ半分となった。我々の銀河系の星では、酸素と硅素の組成比はほぼ等しい。従ってこの観測事実は、楕円銀河では元素の合成史が我々の銀河系とは異なることを示唆する。