

T05a **すざく衛星による Fornax 銀河団のオフセット観測**

小宮山 円、松下 恭子 (東理大)、佐藤 浩介 (金沢大)、大橋 隆哉 (首都大)、山崎 典子、竹井 洋 (JAXA)、中澤 知洋 (東大)

今回我々は、すざく衛星による Fornax 銀河団のオフセット観測から求めた銀河団ガス中の重元素分布について報告する。Fornax 銀河団は温度 1.3–1.5 keV の ICM をもつ我々の近傍の小銀河団である。Chandra 衛星などによる先行研究から、ICM の分布が非対称であり、cD 銀河が銀河団ポテンシャルの中心にいないことがわかっている。

高温銀河団では鉄の質量と銀河光度の比は一定であるのに対し、銀河群や小規模銀河団では小さくなることがわかっている。すざく SWG 時間における Fornax 銀河団の中心部の観測では、北方 $0.13 r_{180}$ 以内の鉄と酸素の質量–光度比が求まり、2–3 keV の銀河団での値の 1/10 程度であった。銀河群や小規模銀河団のガスは高温銀河団より広がっているため、重元素もともに銀河団の外側へと広がっている可能性がある。

銀河団ガスの重元素の起源を Ia 型超新星と II 型超新星に分離するためには、両方から合成される鉄・硅素の比だけでなく、II 型超新星のみから合成される酸素・マグネシウムの量が重要となる。銀河団中心部では cD 銀河からの寄与が大きいことを考えると、銀河団成分を正確に評価するには $0.1 r_{180}$ より外側の重元素分布の決定が不可欠である。

今回は、Fornax 銀河団の cD 銀河 NGC 1399 より約 100–200 kpc 離れたオフセット領域 3ヶ所の観測を用いて ~ 0.1 – $0.2 r_{180}$ の領域の重元素量を求めた。北側では 0.06 – $0.2 r_{180}$ の範囲で中心部の観測結果と矛盾が無く、酸素・マグネシウム・硅素はほぼ一定、鉄は少し減少していた。南側 $0.1 r_{180}$ 周辺の領域では、酸素・マグネシウム・硅素は北側と同程度であったが、鉄のアバundanceは北側よりも低くなった。これは、Ia 型超新星爆発の寄与が北と南で違っていることを示唆している。