

T19a 銀河群からの硬 X 線成分の検証

松下 恭子 (MPE)、大橋 隆哉 (都立大理)、牧島 一夫、中澤 和洋、磯部 直樹 (東大理)、深沢 泰司 (広島大理)

近年銀河団から非熱的な硬 X 線の検出が報告されている。ASCA でも多くの銀河群から、広がった硬 X 線が観測された (深沢他、99年3月年会。中澤他、00年3月年会)。我々は、この中で最も強い硬 X 線が観測された2つの銀河群、NGC 507 銀河群と HCG 62 銀河群を詳しく解析した。

銀河群のようにガスの温度が $\sim 1\text{keV}$ の場合、ASCA ではガスの温度は鉄の L 輝線のフィットから求まる。鉄の再結合率の不定性により、鉄の L 輝線から求まる温度には20%程度の不定性が存在する。また、NGC 507 銀河群では、中心に明るい楕円銀河が存在しガスに強い温度勾配が存在する。これらの不定性を考慮すると、NGC 507 銀河群には硬 X 線成分が存在するとは断言できない。

一方、HCG62 銀河群では鉄の L 輝線を除いた 2keV 以上のスペクトルのみから求められた温度が $2\text{--}3\text{keV}$ と、銀河群のポテンシャルから期待される温度に比べて有意に高い。個々の銀河の周囲を除いた硬 X 線成分の強度は、背景の点源のゆらぎでは説明できない。さらに、 $2.5\text{--}5\text{keV}$ の X 線分布は、 2.5keV 以下の分布に比べてかなりむらがあることがわかった。 2.5keV 以下のスペクトル分布はなめらかである。この硬 X 線成分のむらと銀河の位置にも相関がない。以上から、HCG 62 銀河群内部の銀河間空間に何らかの硬 X 線源が存在すると結論できる。