

T12a Chandra 衛星による A1060 銀河団中心の観測

山崎典子、大橋隆哉 (都立大)、古庄多恵 (NASA/GSFC)

A1060 銀河団は、 $z=0.0114$ ($H_0 = 50 \text{ kmsec}^{-1}\text{Mpc}^{-1}$, $q_0 = 0.5$ とすると $D_L = 68.6 \text{ Mpc}$) と比較的近傍にある、poor な銀河団である。これまでの ASCA・ROSAT 等による X 線観測によって、Intra-Cluster Medium (ICM) の温度は、銀河団全体にわたって $kT = 3.1_{-0.5}^{+0.3} \text{ keV}$ であることがわかっている。輝度分布は対称性がよく、銀河団中心でも cooling flow のような兆候は見られない。等温で静水圧平衡がほぼなりたっていると見なせる、リラックスした系の典型であるといえる。この銀河団の中心には、cD 銀河 NGC3311 ($m_V = 12.65$) と、ほぼ同等の規模の楕円銀河 NGC3309 ($m_V = 12.60$) が存在している。NGC3311 は銀河団のほぼ重力中心に位置するのに対し、NGC3309 は、NGC3311 との距離 $1.7 \text{ arcmin} \sim 20 \text{ kpc}$ と非常に近傍にあり、かつ相対速度は約 500 km sec^{-1} で、ICM 中を高速で運動していると考えられる。このように、A1060 には物理状態のよくわかった ICM と、cD 銀河および銀河団中を運動する銀河が存在し、ICM と銀河の相互作用を研究するには非常に適した系である。

今回我々は、Chandra 衛星によって、A1060 中心部を 30ksec 観測した。Chandra 衛星の優れた空間分解能によって、NGC3311, NGC3309 に付随する X 線放射を ICM からの放射と分離することに成功した。それぞれの銀河からの放射は $kT \sim 1 \text{ keV}$ の熱的放射であり、銀河に束縛された熱い Inter-Stellar Medium (ISM) からの放射とみられる。NGC3309 では $L_X \sim 3 \times 10^{40} \text{ erg sec}^{-1}$ と、 L_X/L_B が小さめの値を取る。また X 線の輝度分布は可視光による星の分布に比べてコンパクトである。NGC3309 では ICM の圧力によって ISM が剥ぎ取られている可能性を示唆する結果である。NGC3311 の観測結果と比較しつつ、ICM/ISM の相互作用について議論を行なう。