

T13b Detection of Serendipitous X-ray Source; A New Candidate of X-ray Emitting Cluster of Galaxies?

秋元文江、鎌田祐一、田原譲、古澤彰浩、山下広順（名大理）

$01^{\text{h}}10^{\text{m}}18^{\text{s}}, +31^{\circ}47'19''$ (J2000) に位置する銀河団 CL0107+31 ($z=0.69$) の「あすか」衛星の観測視野中に、この銀河団から $11'$ 離れた場所に強度 2.3×10^{-2} cts s^{-1}/GIS の serendipitous source を検出した。その X 線源は $01^{\text{h}}09.5^{\text{m}}, +31^{\circ}49'$ に位置し、その中心は radio galaxy, NRAO 58 ($01^{\text{h}}09^{\text{m}}27.7^{\text{s}}, +31^{\circ}49'57''$) と一致していた。この NRAO 58 については、電波の観測による距離の決定はなされていない。

X 線源が微弱なため ($\text{flux} \sim 1.3 \times 10^{-12}$ ergs $\text{s}^{-1} \text{cm}^{-2}$)、その X 線スペクトル中に有意な輝線は検出できなかった。power law model で fit した場合の photon index は、半径 $4'$ 以内のとき $1.91_{-0.25}^{+0.27}$ 、半径 $6'$ 以内のとき $1.75_{-0.27}^{+0.30}$ と、X 線ピークの中心付近が外側よりハードであった。一方で、この X 線源の 1–3keV のエネルギーバンドの表面輝度分布は、点源の分布と比べると、中心から $2'$ 以上で有意に広がった超過成分が存在する。以上のことから、観測された X 線は、NRAO 58 に対応する point-like な X 線源とこれに付随する銀河団の広がった X 線源の重ね合わせであることが示唆される。本学会では主にこの広がった X 線源について報告する。

なお、CL0107+31 の観測では $2.7'$ 離れた 2 つの X 線ピークが検出された。これらの counting-rate の和は $\sim 2 \times 10^{-3}$ cts s^{-1} と統計に乏しいが、これについても解析結果を報告する。