

T11b 「すざく」による Zone of Avoidance 領域銀河団の X 線撮像分光観測

森 英之 (名大 KMI), 前田 良知 (宇宙航空研究開発機構), 上田 佳宏 (京大), 田原 謙 (名大理)

X 線天文衛星「すざく」により、銀河系バルジ方向の X 線源 1RXS J170047.8–314442 の撮像分光観測を行ったので報告する。我々は、ROSAT 全天サーベイのデータから抽出した銀河系バルジの未同定 X 線源の同定を進めており、今回 1RXS J170047.8–314442 の 2 keV 以上の X 線スペクトルを取得すべく「すざく」を用いた追観測を実施した。「すざく」の X 線イメージからは、視野中心に半径 3' 程度に広がったやや楕円状の X 線放射が見つかった。輝度分布は非対称であり、ピークは中心から約 1' 北西に離れた位置にあった。

1RXS J170047.8–314442 の X 線放射に対し、我々はまず輝度分布の半径依存性を調べ、これを自己重力系に対してよく使用される β モデルで再現することを試みた。「すざく」搭載 X 線望遠鏡の Point Spread Function による像の広がり効果を考慮して、 β モデルのコア半径と冪をそれぞれ 1.51, 1.02 と見積もった。X 線放射全体から抽出したスペクトルからは、6 keV 付近に強い輝線が見つかった。これを He 状に電離した鉄からの $K\alpha$ 輝線と仮定すると、赤方偏移は $z = 0.17$ となり、銀河系外の天体であることが示唆された。さらに X 線スペクトルは、温度 $kT_e = 6.9$ keV の光学的に薄いプラズマからの放射で説明できた。一方で ~ 1 keV 以下のスペクトルの形は近傍の吸収体による減衰で説明でき、水素柱密度は $N_H = 2.1 \times 10^{21} \text{ cm}^{-2}$ と求められた。

Kocevski et al. (2007) は、ROSAT の X 線データと R-band のイメージから、強い吸収を受ける低銀緯領域 (Zone of Avoidance) の銀河団候補サンプルを構築しており、1RXS J170047.8–314442 は CIZA J1700.8–3144 としてリストされている。「すざく」の追観測結果は、この天体が実際に銀河団であることを明確に示唆している。本講演では、銀河団ガスの諸特性に加えて、スポット状に輝く北西の輝度ピークについても触れる。