

T07a **すざく衛星による Abell 2319 銀河団の広帯域スペクトル解析**

菅原 知佳 (山形大)、滝沢 元和 (山形大)、中澤 知洋 (東京大)、奥山 翔 (東京大)

Abell 2319 銀河団は、 $z=0.0557$ の近傍の衝突銀河団であり、非一様な温度分布やコールドフロントが見ついている。可視光観測から、視線方向に二つのグループが重なっており、その速度差はおよそ 3000km/s に達すると示唆されている。さらに、銀河団全体を覆う電波ハローが検出されており、 610MHz で 1Jy であることがわかっている。この放射は、銀河団中に広がる、エネルギーが GeV 程度の電子のシンクロトロン放射であると考えられる。同じ GeV 電子が宇宙マイクロ波背景放射の光子を逆コンプトン散乱で放射する硬 X 線を検出できれば、磁場強度の決定も可能となる。

今回、我々はすざく衛星に搭載されている X 線 CCD 検出器 (XIS) と硬 X 線検出器 (HXD) で、Abell 2319 銀河団の広帯域スペクトル解析 ($0.5\text{-}40\text{keV}$) を行った。2 温度プラズマモデルでフィットしたところ、 15keV を越える超高温成分の存在が示唆された。また、NXB や CXB の系統誤差を考慮すると、電波放射から予想される、 $\text{photon index} \sim 1.9$ の非熱的放射は検出できなかった。熱的成分として単純な 1 温度プラズマを仮定した場合、 $10\text{-}40\text{keV}$ で積分した非熱的放射のフラックスの上限値は、 $\sim 2 \times 10^{-11} \text{ erg s}^{-1} \text{ cm}^{-2}$ (90% 信頼度) と求まった。電波放射と比較すると、磁場強度の下限値は、 $\sim 0.2\mu\text{G}$ となる。この結果は、*Beppo-SAX* によって求まっている $\sim 0.04\mu\text{G}$ よりも厳しい制限を与える。それに加え、*Beppo-SAX* PDS よりもすざく衛星の HXD は絞られた視野を持ち、電波放射はすざく衛星の HXD の視野に収まることから、より信頼できる結果といえる。