

T04a 銀河団の ROSAT / HRI 観測に基づくアークの統計

森川 浩司 (東北大理)、服部 誠 (東北大理)

遠方銀河団の重力レンズ効果によりバックグラウンドの銀河のイメージが大きく変形を受け、極度に引き延ばされ (軸比 > 10) かつ明るい ($M_B < 22$) ジャイアントルミナスアークと呼ばれるイメージが多くの銀河団で発見されている。Le Fèvre et al. (1994) らは EMSS 銀河団の中から、 $L_x(0.3-3.5\text{keV}) > 4 \times 10^{44} \text{erg/sec}$, ($H_0 = 50$, $q_0 = 0.5$), $z > 0.2$ という条件で 16 個遠方銀河団からなる銀河団のコンプリートサンプルを作り、それに対してアークサーベイを行い、ジャイアントルミナスアークが遠方銀河団に出現する頻度を初めてシステマティックに調べた。その結果、出現率が銀河団 16 個に対してジャイアントルミナスアーク 6 個という高頻度であった。我々は、16 個すべての銀河団の ROSAT / HRI による観測を行い、これら銀河団中での X 線を放出するガスの分布を調べた。このガスが、静水圧平衡にあるという仮定の下で、銀河団の質量分布に制限を与え、X 線観測データと矛盾しない質量分布モデルで、観測されているアークの高出現頻度をどの程度再現できるか調べた。今回はその結果を報告する。