

T16c **あすか衛星による $z = 1.2$ の遠方銀河団 3C324 の観測**

太田直美、満田和久 (宇宙研)、服部誠 (東北大)、三原建弘、野上杏子 (理研)

$z = 1$ をこえる遠方銀河団のなかで、高温の銀河団である可能性のもっとも高い 3C324 をあすかによって観測した。3C324 は、 $z = 1.2$ に位置する電波銀河で、光学観測および赤外線観測から、その周囲に銀河団が存在することが報告されている。特に weak lens の観測から予想される速度分散は $\sigma \sim 1300 \text{ km/s}$ 、質量は $M(r < 250 h^{-1} \text{ kpc}) \sim 3 \times 10^{14} h^{-1} M_{\odot}$ である。また、ROSAT 衛星によってこの領域に空間的に広がった X 線放射があることがわかっている。

今回、あすかによる 100ksec の観測から、3C324 の位置に $(1.7 \pm 0.2) \times 10^{-3} \text{ c/s}$ (SIS 検出器) の X 線放射があることを見つけた。flux は、 $2.3 \times 10^{-14} \text{ erg/s/cm}^2$ (0.5–2 keV), $7.8 \times 10^{-14} \text{ erg/s/cm}^2$ (2–10 keV) である。

7–10 keV ($z = 1.2$ の静止系で 15.4–22 keV) において有意な flux が受かっていることは、この銀河団がハードなスペクトルをもつことを示している。実際、3C324 を含む領域の X 線スペクトルを熱的放射モデルで解析すると温度の下限値 16 keV (これは N_{H} を galactic な値に固定した場合。 N_{H} を free にした場合は、12 keV。), $L_{\text{X}} \sim 8 \times 10^{44} \text{ erg/s}$ (2–10 keV) となった。この結果は、近傍の銀河団の $L_{\text{X}} - T$ 関係から、高温のわりに光度が低い方向にはずれている。一方、AGN の可能性を念頭に power-law モデルで解析すると photon index は、0.8(0.2–1.6) となり、AGN としてもハードなスペクトルを持つ。本発表ではこれらのスペクトル解析の結果の解釈についても議論する。