

R08b

Chandra 衛星による M51 銀河内の X 線源の観測

寺島 雄一 (宇宙研、メリーランド大)、Andrew S. Wilson (メリーランド大)

近傍の渦巻銀河 M51 (NGC 5194; 距離 8.4 Mpc) は、セイファート 2 型中心核以外に ULX (Ultra luminous Compact X-ray source) などと呼ばれる、 10^{39} ergs s^{-1} を越える大光度の X 線源が多く存在することが知られている。ROSAT PSPC による観測では、0.2–2.2 keV の光度が 10^{39} ergs s^{-1} を越えるものが 4 個見ついている (Marston et al. 1995)。我々はこれらのクラスの性質と周囲の環境を調べるため、Chandra 衛星 ACIS-S による観測を行なった。観測は 2000 年 6 月に 14.9 ksec、2001 年 6 月に 26.8 ksec 行なわれた。ULX を含めた NGC 5194 銀河内の X 線源について、X 線スペクトルと時間変動の解析を行ない X 線種族を調べた。2 回の観測を足し合わせたデータを用い、検出限界 1.5×10^{37} ergs s^{-1} (2–10 keV) で、約 80 個の X 線源を検出した。 10^{38} ergs s^{-1} を越える X 線源を 25 個存在し、そのうち 5 個は 10^{39} ergs s^{-1} を越えている。また、2 回の観測の比較から、検出した X 線源の約 1/3 が強度変動していることがわかった。多くの X 線源は、power law スペクトルを仮定すると photon index が 1 から 2 の間の値をとるが、極端にハードまたはソフトなスペクトルを持つものも存在する。年会では、光度の大きい天体のスペクトルとその変動の解析の結果と、特徴的なスペクトルを持つクラスについての結果を報告する。