

S21a Chandra 衛星と VLA による近傍通常銀河中の超低光度活動的銀河核の観測

寺島 雄一 (宇宙研)、Luis C. Ho (Carnegie Observatories)、James S. Ulvestad (NRAO)

銀河のほとんどは中心核に巨大質量ブラックホールを持つと考えられており、そこに質量供給がなされると活動的銀河核 (AGN) として観測される。近傍銀河の約 10% はその中心核が AGN やスターバーストに起因する活動性を示さない通常銀河である。我々は、そのような銀河のうち近傍 (<10 Mpc) にあるものの Chandra 衛星による観測データを解析し、中心に超低光度の AGN と考えられる X 線源を過半数 (3/5) から検出した。また、中心核まわりに X 線を放射する高温ガスを伴うものがあり、そのガスの温度と密度から推定したボンディ質量降着率と、中心核 X 線の光度に関係がないことを示唆した (2003 年度秋期年会にて報告。)

現在我々は、パロマーサーベイ (Ho, Filippenko, & Sargent 1997, ApJS, 112, 315) サンプルの中から、距離 15 Mpc 以内にあり中心核がほとんど可視輝線を示さない銀河を選び、Chandra 衛星によるスナップショットサーベイを行なっている。これまでに取得した観測データとアーカイブデータあわせて 13 天体からなるサンプルのうち、10 個という大部分が中心核 X 線源を持つことがわかった。これらの中心核の 2–10 keV の X 線光度は $1 \times 10^{37} - 9 \times 10^{38} \text{ erg s}^{-1}$ であり、エディントン光度の 3×10^{-10} から 6×10^{-7} 倍という超低光度に対応する。また、ボンディ質量降着率と中心核 X 線の光度に関係が見られないことを確認した。さらに、X 線光度やボンディ質量降着率とジェットとの関連を調べるため、電波光度と X 線光度の比較を行なった。そのためにサンプルの一部については新たに Very Large Array (VLA) による観測も行なった。それら結果についても報告する。