

S11b XTE observation of a luminous infrared galaxy, NGC6240

池辺靖 (MPE)、田中靖郎 (宇宙研,MPE)、Karen Leighly (Columbia 大)、中川貴雄 (宇宙研)、寺島雄一 (GSFC)

$10^{12}L_{\odot}$ を超える全光度を持ち、そのエネルギーの大部分を赤外線で放出している銀河が IRAS のサーベイによって多数発見された。それら Luminous Infrared/IRAS Galaxies (LIRG) には、merging と starburst activity がみられているが、全赤外放射を starburst で説明することは困難である。そこでエネルギーの供給はおもに活動銀河核 (AGN) によってなされているのではないかと考えられている。実際、1 型 Seyfert 銀河と quasar において、X 線光度と赤外光度とがよく相関していることが既に知られている。一方、2 型 Seyfert 銀河の AGN は、厚い物質の向こう側に隠されており、中心核からの X 線放射は強く吸収され、しばしば周辺物質によって反射された成分のみ検出可能であるため、AGN からのエネルギー供給量を定量的に調べることは困難であった。NGC6240 は、NGC1068 と並んで、そのような赤外であかるい 2 型 Seyfert 銀河の典型である。ASCA の観測から、そのスペクトルは、starburst にともなう thermal 成分と、AGN からの non-thermal 放射が周辺物質によって反射された成分 (強い鉄輝線と非常に flat な連続成分) とから説明できることがわかっている (e.g. Iwasawa & Comastri 1998)。そこで我々は、NGC6240 の AGN からの直接の X 線放射成分を検出するために、250keV まで感度を有する XTE による観測をおこなった。2-60keV に感度をもつ PCA では、30keV まで有為なカウントを検出した。8keV 以上のエネルギー帯における photon index は 0.0 ± 0.15 という非常に flat なスペクトルを示し、すくなくとも 30keV までは ASCA ですでにみられた反射成分が dominate していることがわかった。15-250keV に感度をもつ HEXTE でも、PCA と同じ flat な反射成分が 20keV まで検出されたが、強く吸収された直接成分を有為には検出することはできず上限値を与えるにとどまった。中心核からの直接成分検出はできなかったが、XTE の観測のおよそ 4 年前に取得された ASCA による 0.5-10keV スペクトルとの比較から、反射成分の時間変動を検出した。また ASCA のデータの再解析から、thermal 成分の dominant する低エネルギー側では、X 線放射が点源ではなく広がっているのに対して、高エネルギー側では点光源とみなせることがわかり、X 線放射の空間分布からもスペクトルモデルの妥当性を確認することができた。