

S22b 「すざく」衛星による NGC1365 の X 線スペクトル時間変動

深沢泰司, 本田光介, 平木一至, 水野基裕, 林数馬 (広大理)

セイファート銀河 NGC1365 は, Fornax 銀河団の端に位置する立派な棒渦巻銀河であり, 以前から可視領域で活動性が報告されていた. ASCA 衛星により, 初めて強く吸収された中心核の存在が X 線スペクトルにより示されたが, その後の BeppoSAX, Chandra, XMM-Newton による観測では, 観測のたびに X 線スペクトルが大きく変動していることがわかった. 変動の主な原因は軟 X 線側の吸収量であり, 直接成分が数 keV まで見える時もあれば, 10keV 以下では見えない場合もあった. さらに, Chandra, XMM-Newton によって, 500–2000 km/s で青方変移した等値幅 100eV 程度の非常に強い鉄の吸収線が観測され, それらは半年スケールで速度が変化していた. このようなことから, NGC1365 の中心核の周辺物質の構造は複雑であり, AGN の統一描像を考えるうえで重要な天体であると考えられている.

NGC1365 は「すざく」衛星により, 2007 年と 2009 年に計 4 回観測された. その結果, 従来と同じように激しい吸収量の変化と吸収線の速度の変化が観測された. 我々は「すざく」衛星の広帯域高感度 X 線観測の長所を生かして, NGC1365 の X 線スペクトルの時間変動を数 keV–50keV において詳細に解析した. 解析では, 中性鉄ラインの強度から反射成分を見積り, power-law モデルのべきは一定という仮定のもと, 各時間帯でのスペクトルを再現したところ, X 線スペクトルの変動は, 吸収の変化とともに powerlaw の変動も 2 倍程度あることが初めてわかった. powerlaw の時間変動は, 電離吸収線を生じさせる中心核からの光の時間変動を表しており, 電離吸収線を伴うアウトフローの理解に必要な情報が得られたことになる. また, Risaliti et al. (2009) で報告されていた 20keV 以上での超過は反射成分で, ほぼ説明できそうであった. 本講演では, これらについて詳細に報告する.