

S33a ひじょうに大きな吸収を受けた活動銀河核の「すざく」広帯域X線スペクトル系統解析

谷本敦, 上田佳宏, 川室太希 (京都大学), Claudio Ricci (チリ・カトリカ大学), 栗木久光, 寺島雄一 (愛媛大学)

銀河中心の超巨大ブラックホールと母銀河は、互いに影響を及ぼしながら、共進化してきた。その起源を理解する上で重要な天体が、ダストやガスにより隠された活動銀河核 (Active Galactic Nucleus: AGN) である。特にトーラスの水素柱密度が $\log N_{\text{H}} \geq 24 \text{ cm}^{-2}$ を超える、非常に大きな吸収を受けた AGN は、Compton-thick AGN (CTAGN) と呼ばれる。その中心核構造を解明する為には、透過力の優れた硬 X 線による観測が必須である。

Swift/BAT による硬 X 線 (14–195 keV) 掃天観測は、吸収に対するバイアスを最小限に抑えた近傍 AGN サンプルを提供している。我々は、Swift/BAT 70ヶ月カタログの追及観測で発見された CTAGN 候補 (Ricci et al. 2015) に着目し、特に X 線天文衛星「すざく」により観測されている 12 天体について、広帯域 X 線スペクトルの系統的な解析を行った。まず、透過成分のコンプトン散乱の効果を無視あるいは過剰に補正した単純な解析的モデルでは、真の光度の見積もりを系統的に間違える可能性があることを発見した。そこで、モンテカルロシミュレーションに基づいた部分球対称トーラスモデル (Ikeda et al. 2009, ApJ, 692, 608) を適用した。その結果、多くの CTAGN において、トーラスによる自己吸収を受けていない反射成分が非常に強いことを発見した。この事実は、トーラスの密度が一様ではなく、非一様な分布をしていることを示唆している。本講演では、今回の得られた結果と中程度の吸収を受けた AGN の結果 (Kawamuro et al. 2016, ApJS, 225, 14) を比較し、CTAGN とそれ以外の AGN が本質的に異なる種族なのかどうかについて議論する。