

S15a 「すざく」による深く隠された活動銀河核の広帯域 X 線観測

谷本 敦、上田 佳宏、川室 太希 (京都大学)、Claudio Ricci (Pontificia universidad catolica de chile)

深く隠された活動銀河核 (Active Galactic Nuclei, AGN) は宇宙 X 線背景放射の起源や超巨大ブラックホール (SMBH: SuperMassive Black Hole) と銀河の共進化を理解する上で重要である。SMBH を囲んでいる「トーラス」と呼ばれる構造は、AGN の遮蔽や SMBH への質量供給の機構の理解において鍵となる。しかし、その起源や形状は未だに明らかにされていない。

深く隠された AGN のうち、特に $\log N_{\text{H}} \geq 24 \text{ cm}^{-2}$ を満たすものを Compton Thick AGN (CTAGN) と呼ぶ。CTAGN の X 線スペクトルはトーラスに強く影響されるため、その構造を調べるのに最適である。しかし、精度の良い広帯域 X 線スペクトルの取得されている CTAGN の数は限られている。そこで我々は、Swift/Burst Alert Telescope の 70 か月カタログから、軟 X 線光度 (2–10 keV) に対して硬 X 線光度 (14–100 keV) の卓越する、3 つの CTAGN 候補 (NGC 1106, NGC 2788A, UGC 03752) を選択し、「すざく」による追及観測を行った。

我々は、観測された広帯域スペクトル (0.5–100 keV) に対し、池田ら (2009) による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を適応した。その結果、NGC 1106 と NGC 2788A が CTAGN であることを初めて明らかにした。また UGC 03752 のスペクトルには、他の AGN でもしばしば観測されているように、吸収を受けていない反射成分が多く存在し、この事実はトーラスがクランプ状になっていることを示唆している。さらに講演では、MONACO (Monte Carlo Simulation for Astrophysics and Cosmology, 小高ら 2011) を用いた、クランプ状トーラスからの X 線スペクトルの計算結果についても触れたい。