

## S08a 広帯域 X 線観測で探る電波銀河の中心核構造 II

中谷友哉, 上田佳宏, 植松亮祐, 瀬戸口健太 (京都大学), 小川翔司 (JAXA)

活動銀河核 (Active Galactic Nuclei ; AGN) の構造は、巨大ブラックホール (Supermassive Black Hole ; SMBH) と母銀河との共進化を理解する上で重要である。AGN 全体の約 10% は電波で輝く強いジェットをもち、電波銀河と呼ばれる。電波銀河の SMBH 周囲の降着円盤・トーラスの構造を解明することは、相対論的ジェットの起源や母銀河へのフィードバックの理解の基礎となる。我々は、透過力に優れた X 線を用いて、Swift/BAT による硬 X 線サーベイで検出された電波銀河の中心核構造を系統的に調査している。Nakatani et al. (2023) では、吸収を受けた 2 型電波銀河のトーラス構造 (立体角) が、強いジェットを持たない AGN と比べて、同じエディントン比の範囲では有意に変わらないことを示した。

本研究では、電波銀河の降着円盤の構造を明らかにするために、X 線天文衛星「すざく」、NuSTAR、XMM-Newton による質の良い広帯域同時観測データがある 1 型電波銀河 3 天体に対して、X 線スペクトル解析 (0.5–80 keV) を行った。降着円盤とトーラスそれぞれからの反射スペクトルを、相対論的降着円盤反射モデル RELXILL、クランプ状トーラスモデル XCLUMPY を用いて再現した。Ricci et al. (2017) の関係を用いて、エディントン比からトーラス立体角を推定し、XCLUMPY のパラメータを仮定することで、二つの反射成分を分離した。その結果、3 天体のうち 2 天体から、降着円盤からの反射成分が有意に検出された。電波ジェットをもたない 1 型 AGN と比較して、円盤による反射強度が弱いことから、電波銀河の標準降着円盤はより大きな半径で途切れている可能性が示唆される。本講演では、解析の詳細を紹介し、示唆される結果について議論する。