

## S20a 時間変動解析を用いた電波銀河 3C120 の X 線スペクトル成分分解

服部兼吾、野田博文、松本浩典、林田清（大阪大学）

活動銀河核ジェット生成メカニズムは長年議論が続いているが、巨大ブラックホールへの質量降着と密接に関連することが示唆されている (e.g., Marscher et al. 2002, Sikora et al. 2007)。本研究では、この関係をより制限するため、熱い降着流とジェットからの信号が同時に得られる広輝線電波銀河 (BLRG) に着目し、BLRG の降着流とジェットの X 線成分を切り分けた上で、両者の関係を調べることを目的に据える。これまで、BLRG の X 線時間平均スペクトルに対して、モデルフィットによって、これらの関係を調べられてきたが、極端に強い相対論的になまされた反射モデル (e.g., Lohfink et al. 2013) を仮定するなど、成分分解の信頼性に問題があった。

そこで我々は電波からガンマ線までの多波長観測が盛んに行われ、激しい時間変動を持つ FR1 型 BLRG 3C120 に着目し、広帯域の X 線信号を同時に捉える X 線天文衛星「すざく」の XIS 並びに HXD のデータ (2006 年に 50 ks 観測が 4 回、2012 年に 150 ks 観測が 2 回) を系統的に解析した。強度変動を定量化するため 0.7 – 50 keV の RMS スペクトルを作成したところ、特に軟 X 線領域で大きな変動を持つことが分かった。そこで、0.7 – 1 keV とそれ以外の X 線帯域の間で Count-Count Plot (CCP) を作成したところ、分布が線形となったため、CCP を利用して X 線スペクトルを成分分解する手法 (Noda et al. 2013 ; 2014) を適用した。その結果、2006 年の X 線スペクトルにおいて、~ 10 ks の時間スケールで強度変動する、光子指数 ~ 2.3 の軟らかい連続 X 線と、変動が乏しい光子指数 ~ 1.5 の硬い連続 X 線が混在することを突き止めた。これらはそれぞれ、熱い降着流とジェットからの X 線放射であると考えられる。一方、2012 年のデータに同様の手法を適用したところ、有意にべき異なる連続 X 線は得られなかった。本講演では、それらの詳細な結果並びに議論、今後の展望について報告する。