

S03a NGC 3079 の広帯域 X 線観測による年単位の光度変動

吉川瑛文 (理化学研究所/東京理科大学)、山田真也、北口貴雄、玉川徹 (理化学研究所)、深沢泰司 (広島大学)

銀河中心の活動銀河核 (AGN) からの X 線は、AGN 中心のブラックホール (BH) 近傍の高温電子雲 (コロナ) によって生成される逆コンプトン散乱成分、降着円盤および分子雲トラスからのトムソン散乱と光電吸収による輝線を伴う反射成分、さらに近年では BH の近傍に視線方向を遮る吸収体による吸収成分があることがわかってきた。しかし、このような周辺物質とコロナの関係や、どのようなタイムスケールで変化するかなど、未だにわかっていない。それらの時間変動は、主に中心光源のコロナとの距離に依存するため、X 線を用いて、各成分の時間変動を詳細に追う事が最も有効な手段である。過去に多くの衛星で軟 X 線帯域 (2–10 keV) での研究はなされてきたが、強く吸収を受けた AGN の時間変動を調べるには、硬 X 線帯域 (20–100 keV) の観測が不可欠である。

我々は近傍のセイファート 2 型 AGN である NGC 3079 の時間変動を調べるため、「すざく」衛星の 2008 年のアーカイブデータを詳細に解析し、*BeppoSAX* 衛星の 2000 年の観測 (Iyomoto+ 2001) との比較を行った。その結果、硬 X 線の Flux 量が 0.52 倍に減少していることがわかった。NGC 3079 から年オーダーでの硬 X 線の変動を検出したのは、はじめてである。一方で軟 X 線の Flux 量は有意な変化がなく、「あすか」衛星の観測 (Ptak+ 1998) から 20 年近くたっても大きく変動していないことがわかった。Iyomoto+ 2001 と同様に、吸収を受けてない powerlaw と、吸収を受けた powerlaw、鉄輝線で 1–30 keV 帯域をフィットしたところ、吸収物質の柱密度 (N_{H}) は $10.0 \times 10^{24} \text{ cm}^{-2}$ から、 $2.3 \times 10^{24} \text{ cm}^{-2}$ と約 0.2 倍まで下がっていることがわかった。本講演では、これら解析結果と NGC 3079 の光度と吸収構造についての考察を報告する。