

S21b **MAXIによるセイファート銀河のX線光度変動の調査**

上野史郎 (JAXA), 佐藤良祐, 上田佳宏, 廣井和雄, 林田将明, 志達めぐみ, 川室太希 (京都大学), 磯部直樹 (JAXA), 三原建弘 (理研), 杉本樹梨 (理研/立教大学), 河合誠之 (東工大),
MAXI チーム

一般に、活動銀河核 (AGN) の X 線光度曲線の Power Spectrum Density (PSD) は、折れ曲がりを持つ 2 つのべき関数で表される。このパワースペクトルの折れ曲がりのタイムスケール、あるいは決まった周波数範囲での変動強度と、超巨大ブラックホール (SMBH) の質量には相関があることが知られている。これらの相関を精度よく定式化できれば、AGN の X 線光度変動のみから SMBH の質量を推定することが可能になる。また、この相関関係は恒星質量ブラックホールまでつながることが示唆され、両者の降着システムの類似性を支持している。一方、AGN の X 線変動の種族による差異や、降着円盤の状態との関係は、まだ十分に理解されておらず、AGN の光度変動の系統的な調査が重要である。しかし、AGN のパワースペクトルの折れ曲がりのタイムスケールは数時間から数年と長く、全天 X 線監視装置 (MAXI) による長期間のモニター観測は光度変動の系統的な調査に理想的な機会を与える。

2013 年春季年会において我々は、MAXI による 50 個の AGN の光度曲線 (2009 年 9 月 ~ 2012 年 10 月の 3 年間分) から各天体の Periodgram を計算し、比較的明るい AGN (Mrk421, NGC 4151) について長期変動の特徴を報告した。本講演では、暗めの AGN (主にセイファート銀河) についても実施できる Excess Variance (決まった周波数範囲での PSD の積分値) を用いた時間変動の調査結果 (ブラックホール質量やエディントン比との相関関係) と、Periodgram からの PSD 推定する際の注意点について報告し、AGN の長期変動の性質について議論する。