

S11b 軟 X 線で明るい AGN の新しいサンプルの構築とその X 線スペクトル

寺島雄一, 全将煥 (愛媛大), 榎木大修 (広島大), 上田佳宏 (京都大), 志達めぐみ (愛媛大)

質量降着は巨大ブラックホールの質量を成長させる重要な過程と考えられている。質量降着率の大きい AGN は硬 X 線に対して相対的に軟 X 線が明るい X 線スペクトルを示すため、質量降着過程の全容を理解するためには軟 X 線で明るい AGN の系統的理解が必要である。そのために、我々は XMM-Newton Serendipitous Source Catalogue (4XMM-DR10) にある X 線源から、(1) 0.2–0.5 keV と 0.5–1.0 keV のエネルギー帯で求めたハードネス比が -0.25 以下、(2) XMM-Newton Serendipitous Ultraviolet source survey catalogue (SUSS5.0) に紫外線対応天体がある、(3) 銀緯 $|b| > 30^\circ$ 、(4) 系内天体でない、という条件を満たす天体のサンプルを構築した。その中から、これまでに詳細な X 線スペクトル解析が行われていない 36 天体 (計 158 回の観測) の X 線スペクトルを作成し解析を行った。これらはすべて分光または測光赤方偏移がわかっている銀河である。解析の結果、特徴的なスペクトルを示すいくつかの種族が見られた。まず、多くは傾きが急 (光子指数 > 2) なべき関数と 0.1–0.2 keV 程度の温度の黒体放射で近似できる強い軟 X 線超過成分からなるスペクトルであった。1 天体は 2000 年の観測で光子指数が 5.3 と極端に急なスペクトルであったが、2003 年から 2015 年の観測では検出されなかった。また、6 天体は、軟 X 線超過成分はほとんど吸収を受けていないが、1 keV 以上で見られるべき関数成分が $(1 - 8) \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$ 程度の水素柱密度による吸収を受けたスペクトルであった。講演では、X 線スペクトルや紫外線 X 線スペクトルの傾きなどの統計的性質と、特徴的な天体のスペクトル解析の詳細について述べる。