

## S26a 狭輝線 Seyfert 1 型銀河に於ける降着流の観測的研究

幅 良統、寺島 雄一、國枝 秀世 (宇宙航空研究開発機構)

Narrow line Seyfert 1 型銀河 (NLS1) は、速度幅が 2000 km/s 以下のバルマー線を持つ Seyfert 1 型銀河として分類されており、速度幅がそれ以上のバルマー線を持つ Broad line Seyfert 1 型銀河 (BLS1) とは区別されている。X 線領域に於いて、NLS1 は BLS1 よりも激しい強度変動を示し、また 2 keV 以上で決めた X 線連続成分の光子指数 ( $\Gamma$ ) が比較的大きい ( $\Gamma \sim 2$ )。更に、その連続成分を低エネルギー領域に外挿すると、極めて強い超過成分 (soft excess component) が見られることが特徴である。この soft excess 成分は、NLS1s の中心核に於ける最も根源的な放射であると考えられているが、その起源については未だよく理解されていない。

そこで我々は、soft excess 成分のスペクトル・強度の時間変動を手がかりに、その起源を明らかにする為、NLS1s の中で最も光度が高く、且つ、*XMM-Newton* により計 9 回 (内 6 回分のデータが公開されている) の観測が行なわれた PKS 0558-504 のデータを解析した。2 keV 以上の連続成分は単一の冪型関数で良く表され、それを低エネルギー側へ外挿すると、明らかな excess 成分があることが分かった。この成分に対し、降着円盤を起源とする多温度黒体放射 (multicolor disk blackbody, MCD) モデルを仮定してスペクトル解析を行なったところ、円盤の温度が 150–200 eV に分布していることが分かった。この温度は、標準円盤モデルから予測される温度より一桁近く高い。更に興味深いことに、excess 成分の光度増加に伴い円盤温度が低下していることが明らかとなった。標準円盤モデルに従うならば、温度は光度の  $1/4$  乗に比例するはずである。よって、観測結果は、NLS1s に於いては標準円盤モデルが最早成り立っていないことを強く示している。本講演では、これらの結果を基に、NLS1s に於ける降着モードについての議論を行なう。