

S11b すざく衛星による狭輝線1型セイファート銀河 TonS180 のワイドバンド X 線観測 (2)

高橋宏明、穴吹直久、林田清 (大阪大学)

すざく衛星による狭輝線1型セイファート銀河 TonS180 の解析結果に関しては、2009年春の年会で報告した。すざく搭載の HXD 検出器により 15keV 以上のスペクトルが初めて得られたこと、軟 X 線超過成分に関して複数のモデルでフィットした結果を報告した。本学会では、その後に進めた解析の結果を報告する。

まず、高エネルギー側のスペクトルの盛り上がりについては反射成分モデル (pexrav) で再現できることがわかった。反射成分モデルではその相対強度を示すのに、X 線発生源からみた反射体の立体角 Ω を使い、 $R = \Omega/2\pi$ という値を用いる。TonS180 の場合、R の値は $R = 1.2(0.4 - 2.3)$ であった。これはセイファート1型銀河の値として、典型的な範囲にあるが、例えば狭輝線1型の NGC4051 のすざく衛星の観測で得られた $R \sim 6.9$ に比べると小さく、また、MCG-6-30-15 の $R \sim 2.8$ に比べても小さい。これから、TonS180 のスペクトルは反射成分主体ではないと言える。

一方、軟 X 線超過成分については、前回に引き続き4つのモデル (diskbb、powerlaw、compbb、cutoffpl) を仮定してワイドバンドによるフィッティングを行った。いずれでもスペクトルをおよそ再現するものの、黒体輻射温度が高くなりすぎる (diskbb)、intrinsic power law のべきがフラットになりすぎる (powerlaw)、intrinsic power law とほとんど同じスペクトルを重複して再現しているにすぎない (compbb) という問題があった。スペクトルの再現が最も良いということも考慮して、 $E_{cutoff} \sim 0.6keV$ の cutoffpl を最適なモデルとして採用する。

以上のスペクトルモデルをベースに、スペクトル変動の解析も行っており本発表ではその点についても報告する。