

S16a 狭輝線1型セイファート銀河 MCG-6-30-15 の 0.2-78 keV における広帯域 X 線スペクトル変動の解釈

楠絵莉子, 海老沢研, 水本岬希, 山崎廣樹 (東京大学, ISAS/JAXA), 鮫島寛明 (京都産業大学)

活動銀河核からの X 線放射は、中心ブラックホールごく近傍の物理を反映すると考えられており、スペクトルに特徴的な構造をもっている。その解釈の一つに、視線を横切る二層の電離吸収体が存在し、それらに起因した吸収構造によって X 線スペクトルを説明する Variable Double Partial Covering (VDPC) モデルがある。これは、吸収体が視線上で X 線源を覆い隠す割合 (カバリングファクター) の変化のみで、10 keV 以下のスペクトルおよび強度の時間変動をほとんど説明することができる (山崎 2014 年秋季年会 S31a ほか)。ただし、硬 X 線帯域であるほどその強度変動をカバリングファクターの変化だけでは追い切れていないことが明らかになっていた (Mizumoto et al. 2014)。

そこで今回、我々は X 線強度が激しい時間変動を示すことで知られる狭輝線 1 型セイファート銀河 MCG-6-30-15 の、XMM-Newton 衛星と NuSTAR 衛星による同時観測のアーカイブデータについて VDPC モデルを適用した。NuSTAR は、硬 X 線帯域で非常に高い感度をもっている。解析の結果、X 線源の周囲にある吸収体のカバリングファクター変動に加え、連続成分の独立な強度変化を考えることによって、0.2-78 keV という非常に広帯域な X 線放射のスペクトル変動を統一的に説明することができた。本講演では、解析の詳細について報告する。