

S31a 部分吸収モデルを用いた狭輝線1型セイファート銀河のX線解析

山崎廣樹 (東京大学,ISAS/JAXA), 海老沢研 (ISAS/JAXA), 鮫島寛明 (ISAS/JAXA), 水本岬希 (東京大学,ISAS/JAXA)

セイファート銀河は活動銀河核の一種で、中心に超巨大ブラックホール (SMBH) があり、その周りに降着円盤と外側にトラス状の吸収体が存在する構造をしていると考えられている。この SMBH が存在する証拠の候補として、X線天文衛星「あすか」はセイファート銀河 MCG-6-30-15 の X線スペクトルから一般相対論的な効果を受けて広がった降着円盤からの鉄輝線と解釈できる構造を検出した。その後、広がったように見える鉄輝線構造を持つセイファート銀河が見つかった。しかし、広がった鉄輝線スペクトルの形状は、連続成分のモデルに大きく依存し、光電離した複雑な吸収成分も考慮しなければならない。そこで Miyakawa et al. (2012) は、吸収体が X線源を覆う割合の変化のみで X線スペクトルの強度変化と時間変動を説明する Variable Partial Covering (VPC) モデルを MCG-6-30-15 に適用し、スペクトル時間変動を説明するのに成功した。この結果を受け、我々は広がったように見える鉄輝線構造を持つセイファート銀河の中で鉄の K, L 殻由来の吸収端構造が強く見られる狭輝線1型セイファート銀河 1H0707-495 のスペクトル時間変動に対して VPC モデルを適用した。その結果、この VPC モデルでスペクトル時間変動を説明するのに成功した (水本 2013 年秋季年会 S30a)。

今回、我々は 1H0707-495 に似ており、すざくや XMM-Newton で観測された鉄の K, L 殻由来の吸収端構造が強く見られる狭輝線1型セイファート銀河 IRAS 13224-3809、PG 1402+261、Mrk 335 の3天体について VPC モデルを適用した。本講演では広がったように見える鉄輝線構造を必要とせずに、3天体のスペクトル時間変動を説明した結果について発表する。