

S30a

Variable Partial Covering モデルによる狭輝線セイファート I 型銀河 1H0707-495 のスペクトル変化の解釈

水本岬希, 海老沢研 (東京大学, ISAS), 鮫島寛明 (ISAS), 和田師也 (東京大学, ISAS)

Tanaka et al. (1995) によってセイファート銀河 MCG-6-30-15 の X 線スペクトル中に一般相対論的な効果を受けて広がった鉄輝線とも解釈できる構造が検出されて以来、この構造はブラックホールの証拠であるとして注目されてきた。ただし、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、光電離した吸収体による複雑な吸収の効果も考慮しなければならない。また、相対論的に広がった鉄輝線モデルはパラメータの自由度が大きく、それによって本質的な物理量の変化を理解することは難しい。

一方、Miyakawa et al. (2012) は、AGN の時間変動を、主に電離した光学的に厚い吸収物質が視線上の X 線源を部分的に覆い隠すことで説明する「Variable Partial Covering (VPC) モデル」を提唱した。実際、磯 (2012) らは、「すざく」が観測した、MCG-6-30-15 によく似たスペクトルを持つ約 20 のセイファート銀河のスペクトル変化を、VPC モデルがうまく説明することを示した。

我々は、この VPC モデルを狭輝線セイファート I 型銀河 1H0707-495 のデータに適用することを試みた。用いた 1H0707-495 のデータは 2005 年 12 月に「すざく」によって得られたものであり、露光時間は 88ks であった。1H0707-495 は、1 keV 付近に輝線のような構造、および 7 keV 付近に急激なエッジのような構造を持つことでよく知られており、この特徴的な構造を極端なカー・ブラックホールの極近傍からのディスク反射として解釈する立場もある (Fabian et al. 2009)。本講演では、1H0707-495 の特異的なスペクトルおよびその変化が VPC モデルによって解釈できるかどうかを議論する。