

S22b セイファート1型銀河の広帯域X線スペクトル変動に対する統一的な解釈

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

セイファート1型銀河は、そのX線スペクトルに特徴的な構造をもち、放射強度やスペクトル形状が激しく時間変動する。これらの物理的起源を解明するために、我々はVariable Double Partial Covering (VDPC) モデルの考察を進めている。このモデルでは、中心ブラックホール周辺に視線を横切る二層の電離吸収体が存在し、それらによる部分吸収に起因した吸収構造からX線スペクトルを説明することができる。まず我々は、このモデルをセイファート1型銀河MCG-6-30-15のXMM-Newton衛星とNuSTAR衛星による同時観測から得られた0.2-78 keVに渡る広帯域のデータに適用し、解析を行った。その結果、X線源に固有な連続放射の強度とそれに掛かる部分吸収率という二つの独立な変動成分のみで、スペクトル構造とその変動が説明できることを明らかにした(楠2016年春季年会S16a)。

現在までに複数のセイファート1型銀河に対し、先述の両衛星による同時観測から高精度で広帯域なX線スペクトルが得られている。そのアーカイブデータを用いることによって、我々は複数の天体をVDPCモデルを用いて解析し、広帯域に渡る時間変動を統一的に説明する試みをしている。ここから、VDPCモデルで考えるブラックホール周辺構造のジオメトリに関する妥当性が議論される。本講演では、その結果と展望について紹介する。