

S31a AGN ポーラーダストからの反射 X 線スペクトルモデルの作成、および NGC 4388 への適用

藤原寛太, 上田佳宏 (京都大学), 小川翔司 (ASAS/JAXA), 中谷友哉, 植松亮祐 (京都大学)

活動銀河核 (Active Galactic Nuclei; AGN) は超大質量ブラックホールと母銀河との共進化の謎を解明する鍵である。従来から AGN はダストを多く含むトーラスを持つことが示唆されてきたが、近年では、中間赤外線を用いた観測により、トーラスの垂直方向に、ガスと大量のダストを含むポーラーダストと呼ばれる構造の存在が明らかになった。ポーラーダストは赤外線や X 線のスペクトルに影響を及ぼすことから、従来のトーラスのみを考慮したモデル (e.g. CLUMPY, XCLUMPY) のアップデートが必要となっている。ダストのみの分布を反映する赤外線スペクトルモデルのアップデートは行われた (Ogawa et al. in prep.) が、ガスとダストを含む全物質の分布を反映する X 線スペクトルモデルのアップデートは発展途上である。

そこで我々は、モンテカルロ輻射輸送計算コード SKIRT を用いて、クランプ状トーラスにポーラーダストを加えた構造からの反射 X 線スペクトルを計算し、新たなモデル (IMPACTX) を構築した。このモデルを、ポーラーダストの存在が確認されている近傍の 2 型セイファート銀河 NGC 4388 に適用し、赤外線 SED および X 線スペクトルの双方を整合的に説明可能なモデルパラメータの制約を行った。本講演では、本モデルの構築手法の詳細を紹介するとともに、トーラスのみを考慮した XCLUMPY モデルとの比較を通じて、AGN の X 線スペクトル解析におけるポーラーダスト成分の影響について議論する。