

S18b 「すざく」による低光度活動銀河核の広帯域 X 線スペクトルとそのトーラス構造の理解

川室太希、上田佳宏、田崎文得（京都大学）、寺島雄一（愛媛大学）、Richard Mushotzky (University of Maryland)

活動銀河核 (AGN: Active Galactic Nucleus) のダストトーラスは、AGN 統一モデルを確立する鍵となる構造物である。AGN ダストトーラスの構造は、その中心光度に強く依存し、一般に、光度が低いほどブラックホールを覆う立体角が大きくなると考えられている。ところが最近の *Swift*/BAT の硬 X 線全天サーベイによると、非常に低光度 ($L_{15-55\text{keV}} < 10^{42}$ erg/s) になると、吸収を受けた AGN の割合が光度とともにむしろ減少するという傾向が示されている (例えば Burlon et al. 2011)。この事実は、低光度 AGN においては、より高光度側で見られたトーラス立体角の光度依存性が逆転することを意味し、これまでのダストトーラスモデル (例えば receding torus model) では考慮されていない物理的要因が存在することを示唆する。

我々は、この描像をより大きなサンプルで確かめるべく、*Swift*/BAT で検出された個々の低光度 AGN の広域 X 線スペクトルを「すざく」によって取得し、そのトーラス構造を系統的に調査するプロジェクトを開始している。今回は、前回の講演 (2012 年度春季年会 B27b、川室ら) に引き続き、これまでに解析した 5 天体 (NGC 1566, NGC 3718, NGC 4138, NGC 4941, NGC 5273) の結果をまとめて報告する。ほとんどのスペクトルは、吸収を受けた直接成分、降着円盤由来の反射成分、ダストトーラス由来の反射成分、及び散乱成分の和によって説明できた。観測された鉄輝線の等価幅と、数値モデルで予測される値を比較することで、トーラス立体角に制限を与えた。我々の結果は、トーラスの立体角が低光度側になるにつれて小さくなる傾向を支持している。