

S23b

## Swift/BAT 硬 X 線 9ヶ月カタログと「あかり」中間赤外線全天サーベイ カタログを用いた活動銀河核の光度相関とトーラスモデルへの示唆

市川 幸平、上田 佳宏 (京都大)、大藪 進喜 (名古屋大)、寺島 雄一 (愛媛大)、松田 桂子 (総研大、ISAS/JAXA)、Poshak Gandhi (ISAS/JAXA)

活動銀河核 (AGN) の統一モデルによれば、中心の超巨大ブラックホールをとり囲むように塵トーラスが存在すると考えられている。現在、大きく2つのトーラスモデル (一様連続モデル (Pier & Krolik 1992) とクランプモデル (Nenkova et al. 2002)) が提唱されている。モデルにより、同じ光度の AGN から予測される赤外線の強度は異なる。トーラスモデルに観測から制限を与えることは、活動銀河の赤外線光度のどの程度が AGN 由来でどの程度が星生成かという起源の理解に必須であり、AGN と星生成の関係にリンクする重要なトピックである。

本講演では、Swift/BAT 硬 X 線全天サーベイカタログと「あかり」赤外線全天サーベイカタログとの相互相関によって得られた AGN トーラスモデルへの制限について報告する。我々は、Swift/BAT 9ヶ月カタログのうち、可視同定された電波の弱い AGN 種族 128 天体に注目し、そのうち、「あかり」遠赤外・中間赤外カタログのいずれかで対応天体が見つかった 84 天体について、X 線での吸収量 (水素柱密度) ごとによってグループに分け、硬 X 線と赤外線との光度相関を調べた。その結果、中間赤外線 (中心波長 9, 18  $\mu\text{m}$ ) と硬 X 線 (15–200 keV) 光度は、吸収量に関わらずほぼ同様の強い相関を示すことが確認できた。これは、吸収量の高い天体ほど相対的に赤外線光度が下がる一様連続トーラスモデルでは説明が困難な結果である。本講演ではさらに、X 線で特に軟 X 線バンドの散乱強度の小さい AGN (「新タイプ AGN」候補) に注目し、中間赤外線 SED から示唆されるトーラス構造についても議論する。