

S19b 全天 X 線監視装置 MAXI と赤外線天文衛星「あかり」による近傍活動銀河核の X 線・赤外線診断

磯部 直樹 (東工大), 川室 太希, 上田 佳宏 (京都大学), 大藪 進喜 (名古屋大), 中川 貴雄 (宇宙研), 馬場 俊介, 矢野 健一 (東大, 宇宙研), 鳥羽 儀樹 (ASIAA)

活動銀河核の中心エンジンの近傍から放射される X 線の観測と、それを取り囲むダストトラスから放射される赤外線の観測との組み合わせは、活動銀河核の中心周辺の構造を探る最良のプロープである。我々は、全天 X 線監視装置 MAXI と赤外線天文衛星「あかり」を用いて活動銀河核の X 線・赤外線診断を行った。MAXI 全天 X 線カタログの第二版 (Hiroi et al. 2013) は、10 keV 以下の全天 X 線サーベイとして史上最高の感度を誇り、これまでにブレーザー以外の活動銀河核と同定された X 線天体を 100 個 (I 型 73 個, II 型 27 個) リストアップしている。このうち 69 個 (I 型 48 個, II 型 21 個) の活動銀河核に対して、「あかり」全天赤外線サーベikatログに赤外線対応天体が見つかった。これらに対して、MAXI で得られた X 線光度とスペクトルのハードネス比、「あかり」で得られた赤外線光度とカラー、およびそれらの関係を調査した。活動銀河核の X 線スペクトルの典型的な光子指数 $\Gamma = 1.9$ を仮定し、X 線ハードネス比から中心核に対する吸収の水素中密度 N_H を推定し、X 線光度に対して吸収の補正を行った。その結果、従来から報告されていた X 線光度と赤外線光度の相関関係が、今回のサンプルでも確認された。このような相関関係は、ダストトラスが連続的な分布ではなく、多数のダスト雲で構成された”Clumpy”トラスモデルを支持する。一方、強い吸収を受けた Compton-thick な活動銀河核 ($N_H > 1.5 \times 10^{24} \text{ cm}^{-2}$) は、この相関関係と比べて X 線光度が有意に小さいことも分かった。我々は、このような Compton-thick な活動銀河核の抽出に、X 線ハードネス比と X 線・赤外線の光度比の関係が有効であることを示した。