

S09a 「すざく」が捕らえた超高光度赤外線銀河 IRAS 05189-2524 のX線放射スペクトル変化と大規模な 2-10 keV フラックスの減少

穴吹 直久、内野 雅広 (大阪大)、Stacy Teng、Sylvain Veilleux (メリーランド大)、Luigi C. Gallo (セント・アンドリュース大)、中川 貴雄 (ISAS/JAXA)、藤本 龍一 (金沢大)

IRAS 05189-2524 は近傍 ($z = 0.043$) の明るい超高光度赤外線銀河 (ULIRG; $L_{\text{IR}} > 10^{12} L_{\odot}$) であり、可視光分光観測からはセイファート 2 型に分類される。過去の観測から、そのX線放射は $N_{\text{H}} \sim 6 \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$ 程度の吸収を受けた 2 keV 以上の放射と、銀河系吸収のみの軟X放射で特徴づけられる。いわゆる、“Compton-thin” セイファート 2 型に典型的なX線スペクトルである。我々は「すざく」を用いて、2006 年 4 月に日米共同X線観測を実施した。その結果、2 keV 以上、以下共にその放射強度が小さく ($F_{0.3-2\text{keV}} = 6 \times 10^{-14}$, $F_{2-10 \text{ keV}} = 1 \times 10^{-13} \text{ erg/s/cm}^2$) になっていることを明らかにした。特に 2-10 keV では、過去の観測結果と比較して、一桁以上暗くなっている。それに伴い、スペクトルの形状も大きく変化していた。さらに、0.9 keV (NeIX)、6.7 keV (He-like FeK) の輝線も検出した。2 keV 以上で見られた Compton-thin AGN の成分は、本質的に暗くなったか、 $N_{\text{H}} > 10^{24} \text{ cm}^{-2}$ の吸収物質に覆い隠されていると考えられる。一方、近傍における ULIRG の軟X線放射は、銀河スケール以上に広がった光学的に薄い熱的なプラズマからの放射と考えられてきた。しかし、この天体については、軟X線放射強度が数年のスケールで変化しており、その変動成分の放射源は中心核により近いところにあったと考えられる。

本発表では、過去のX線観測と比較しつつ「すざく」の観測結果を報告する。特に、Compton-thick セイファート 2 型銀河や、狭輝線 1 型セイファート銀河の低フラックス・ステートにおけるX線スペクトルとの類似性から、「すざく」観測時の IRAS 05189-2524 のX線放射の起源について議論する。