

## S05a 狭輝線セイファート1型銀河のX線観測

林田 清 (大阪大学理学部), H.Netzer (テルアビブ大学)

セイファート銀河の中には可視光で見られる輝線の種類、強度比が1型に類似しているにもかかわらず、速度幅が1型一般の数千 km/s に比べて千 km/s 程度と狭い、狭輝線セイファート1型銀河が存在する。狭輝線1型は1型に存在する広輝線領域の中心に近い部分が何らかの原因で欠落している天体と推測されているが確立した解釈はない。ROSAT 衛星が発見したX線源のうち IRAS 13224-3809 と同定された銀河も狭輝線セイファート1型に含まれる天体である。この天体は、非常にソフトなスペクトル ( $\alpha_E=3.4$ ) と数百秒のスケールでの激しい時間変動は一般のセイファート銀河にはみられない極めて特異な性質をもっている。IRAS 13224 はあすか衛星でも観測され、激しい時間変動が確認されるとともに、X線スペクトルが 1keV を境に、低エネルギー側で寄与の大きい成分 (黒体輻射でフィットすると  $kT=0.15\text{keV}$ ) と、高エネルギー側で寄与の大きい成分 ( $\alpha_E=1$  程度のべき関数) に分けられることを明らかにされた (Otani *et al.*, 1994)。

このような特異な性質は、この天体特有のものなのか それとも狭輝線セイファート1型に共通のものなのだろうか。このような動機から我々はふたつの狭輝線セイファート1型銀河をあすか衛星で観測した。ひとつは IZw1 でこの型のプロトタイプともいえる銀河であり、もう一つは HEAO-1 衛星が全天捜査の際に発見し後に可視同定された H0707-495 である。観測の結果 IZw1 は一般のセイファートよりややソフト ( $\alpha_E=1.3$ ) ながらべき関数型のスペクトルで近似できた。一方、H0707の方はIRAS13224と酷似した2成分のスペクトルを示した。いずれの銀河も1日の観測時間内にX線時間変動を示し、特にH0707の方は数百秒のスケールで有意に変動していた。今回の観測からIRAS13224のようなX線の性質は(全てというわけではないが)他の狭輝線1型でもみられることが明らかになった。さらに、我々は激しい時間変動から系のサイズを推定しこれらソースで放射の効率が極めて高いことを導いた。X線の領域で見られるこのような際立った特徴が、狭輝線セイファート1型に分類される可視光のスペクトルとどう結びついているのか。活動銀河核の統一モデルの枠組みのなかでこれらの特徴が示唆する点を議論する。