

J25a 「すざく」によるブラックホール天体 4U1630-472 High State のX線連続成分の時間変動

保田知則、深沢 泰司、高橋弘充 (広島大学)、久保田あや (理研)、山田真也、牧島一夫 (東大)、J.Cottam(GSFC)、堂谷忠靖、C.Done(宇宙研)、小谷太郎 (東工大)、上田佳宏 (京大)、A.C.Fabian(ケンブリッジ)、山岡和貴 (青学)、L.Angelini(GSFC)、他「すざく」チーム

ブラックホール天体 4U 1630-472 は 600 ~ 650 日程度の周期でアウトバーストを繰り返すことが知られている。(Jones et al. 1976; Parmar et al. 1995; Friedhorsky 1986) 昨年 12 月、この天体のアウトバーストが RXTE 衛星搭載の全天観測装置によって報告され、我々は質量降着率の大きな変化に伴う X 線放射の変動を観測するために、0.5-600keV の広いエネルギー帯域をもつ「すざく」衛星を用いて 2 月 8 日から 3 月 23 日の 2 カ月間に 6 回のポインティング観測 (有効観測時間 120ksec) を行った。

スペクトルは低エネルギー側は降着円盤の多温度黒体放射モデル、高エネルギー側は Power-law モデルで良く合い、典型的な High State のスペクトルを示した。両者の成分は $\sim 13\text{keV}$ で交わる事が分かり、ハードテールを 20 ~ 50keV の範囲で、精度良く PIN で測定できたことは非常に有効である。この天体は 2ヶ月かけて減光し、光度は 40% 下がった。黒体放射の成分の解析から徐々にディスクの放射強度が弱くなると共に、ディスクの内縁温度 T_{in} が 1.4keV から 1.2keV に下がり、また R_{in} は $\sim 20\text{km}$ でほぼ一定に保たれた。(天体の傾斜角 $i=70^\circ$ 、天体までの距離 10kpc を仮定) Power-law 成分はべきが $\Gamma \sim 2.7$ に保たれたまま徐々に低下した。

本講演では、4U1630-472 High State における X 線連続成分の時間変動の性質について報告し、続く 2 講演で、硬 X 線ハードテールの詳細測定 (本年会 山田)、検出した鉄の吸収線構造 (本年会 久保田) を報告する。