

J27a 「すざく」とMAXIによるブラックホール新星 XTE J1752-223 の連携観測

山岡和貴、中平聡志、小谷太郎、吉田篤正(青山学院大)、山田真也、牧島一夫(東京大)、上田佳宏(京都大)、根来均(日大)、高橋弘充(広島大)、他すざく+MAXIチーム

新しいブラックホール候補天体 XTE J1752-223 は 2009 年 10 月 23 日に RXTE/PCA の銀河面スキャンで発見された天体であり、日本の新しい全天 X 線モニタである MAXI によって検出され、初期のハードステートからソフトステートへ、そして最後にハードステートへの状態遷移をおこし、アウトバースト全貌がモニターされてきた(中平らの講演参照)。我々はこの MAXI での検出情報をもとに、X 線天文衛星「すざく」を用い、太陽角制限から外れて観測ができるようになった 2010 年 2 月 24 日から 25 日にかけて、約 41 ksec にわたる即時 (ToO) 広帯域観測を行った。「すざく」の観測はちょうどハイスレートでの観測であり、2-10 keV で約 170 mCrab の明るさであった。エネルギースペクトルは、硬 X 線検出器 (HXD) により約 40 keV まで検出され、低エネルギー側 (<5 keV) では降着円盤起源の内縁温度  $0.53 \pm 0.01$  keV の多温度黒体放射成分が卓越していた。得られた内縁半径を用いると、距離 ( $D$ ) や軌道傾斜角 ( $i$ ) はまだ分かっていないが、 $D=10$  kpc と  $i=60^\circ$  を仮定して、中心のブラックホール質量は  $22.8 \pm 0.6$  倍の太陽質量であると見積もられる。また、スペクトルに明確な輝線や吸収線構造は見られていない。本講演では、同時観測された RXTE 衛星や Swift 衛星のデータも用い、エネルギースペクトルの連続成分の詳細な解析結果、さらに広がった鉄輝線構造などが本当はないのか? について議論する。