

### J33a 「すざく」衛星による白鳥座 X-1 の Low/Hard 状態の観測

高橋 弘充、吉良 知恵、深沢 泰司 (広大)、牧島 一夫 (東大、理研)、山田 真也、伊藤 健 (東大)、久保田 あや (芝浦工大)、Chris Done (ダラム大)、堂谷 忠靖、海老沢 研 (ISAS/JAXA)、北本 俊二 (立教大)、根来 均 (日大)、上田 佳宏 (京大)、山岡 和貴 (青学大)、「すざく」チーム

Low/Hard 状態におけるブラックホール連星系からのX線放射は、 $\sim 1$  keV の低エネルギー種光子が高温コロナ (電子温度  $\sim 100$  keV) によりコンプトン散乱されたものだと一般に考えられている。しかし、これまでの観測ではエネルギー帯域が限られていたり、有効面積が不十分だったことなどから、降着円盤/コロナの状態や両者の位置関係など、より詳細な物理情報を導き出すことは難しかった。

そこで我々は、 $0.2 \sim 600$  keV という幅広いエネルギー帯域を高い有効面積で観測できるX線衛星「すざく」をもちい、2005年10月5日にLow/Hard状態にあったブラックホール連星系の白鳥座 X-1 の観測を行った。このときの平均光度は  $\sim 5 \times 10^{37}$  erg s<sup>-1</sup> (2.5 kpc) であり、搭載しているX線 CCD カメラ (XIS) と硬X線検出器 (HXD) による計  $\sim 17$  ks の観測から、 $0.7 \sim 300$  keV の広範囲にわたるエネルギースペクトルを取得できている。さらに「すざく」の高い有効面積により、 $\sim 1$  秒の時間スケールで、光度がランダムに  $\sim 30\%$  変化する短期変動を、3桁ものエネルギー帯域にわたって検出することができた。

本講演では、この平均エネルギースペクトルと時間変動の解析結果について報告するとともに、同様な物理状態にあったブラックホール連星系 GRO J1655-40 の観測結果 (06 春季年会 J01a) との比較も行う予定である。