

## N25b

## A new soft X-ray excess in the spectrum of EXO 0748–676

浅井和美、堂谷忠靖 (ISAS)、Brian Thomas、Robin Corbet and Alan P. Smale (GSFC)

EXO 0748–676 は、X 線バースト、ディップ、X 線食 (total eclipse) を起こす低質量 X 線連星であり、連星周期が 3.8 時間であることが知られている。ディップが生じる位相は、3 箇所あり、X 線強度の変化に伴いその深さが変化することが報告されている。また、X 線食中の  $\sim 4\%$  の残存 X 線は、Accretion Disk Coronae (ADC) の存在を示すものと考えられている (Parmar et al. 1986, ApJ, 308, 199)。

X 線天文衛星 ASCA によって、1993 年 5 月 7–8 日に 40 ksec の観測が行なわれた。このときの X 線強度は、 $2 \times 10^{-10}$  erg/sec/cm<sup>2</sup> (0.5–10 keV) であり、EXO 0748–676 としてはかなり暗い状態であった。連星周期で折り畳んだ光度曲線を見ると、ディップの継続時間が長く、しかも深くなっており、ディップでも X 線食でもない定常状態である時間は、1 連星周期の 1/10 程度になっていた。また、2–10 keV のスペクトルから決定したモデルに対して、1 keV 以下では、はっきりとした excess がみられた。これは、Dip 中のスペクトルに良く見られる soft excess では、説明することができなかった (Thomas et al. 1996, ApJ, submitted)。

このような 1 keV 以下の soft 成分は、これまでの EXO 0748–676 の観測からだけでなく他の低質量 X 線連星からも観測されたことがない。この soft 成分の特徴をまとめると以下のようになる。

- 1、Soft 成分には、X 線食がはっきりしない。
- 2、X 線バースト中は、soft 成分も増加する。
- 3、観測期間中、2–10 keV の強度変化が数倍なのに対して、0.5–1 keV の強度変化は十数倍であった。

本講演では、この 1 keV 以下の soft 成分の起源について議論する予定である。