

J38a **すざく衛星による大質量 X 線連星 AX J1841.0-0536 の観測**

河畠久実子、小山勝二、鶴剛、信川正順（京大理）

AX J1841.0-0536 はあすか衛星によって発見されたトランジェント X 線パルサーである。あすかでは、立ち上がり時間が 1 時間程度のフレアがいくつか観測され、パルスの周期は 4.7 s であることがわかった。スペクトルは absorbed power-law と鉄の 6.4 keV の  $K\alpha$  線でフィットできた。INTEGRAL と Swift も時間変動とハードなスペクトル ( $\Gamma=1-2$ ) を発見している。赤外線分光から、対応天体は B 型の超巨星であることがわかった。これと X 線観測の結果から、AX J1841.0-0536 は Supergiant Fast X-ray Transients (SFXTs) の一つであると考えられている。

しかしこれまでの X 線観測では統計が悪く、この天体に関してスペクトルの詳しい性質は研究されてこなかった。そこで我々はすざくを用い、50 ks の露出時間で AX J1841.0-0536 を観測した。

その結果、X-ray Imaging Spectrometer (XIS) と Hard X-ray Detector (HXD) のそれぞれのエネルギーバンド (0.7-10 keV および 10-30 keV) において、持続時間が 100 s 程度の短いフレアを数多く検出した。もっとも明るいフレアは、ピークのフラックスが  $\sim 10^{-10}$  erg s $^{-1}$ cm $^2$  であった。我々は、3つのフェーズ ( $< 3 \times 10^{-11}$  erg s $^{-1}$ cm $^2$ 、 $\sim 8 \times 10^{-11}$  erg s $^{-1}$ cm $^2$ 、 $> 1 \times 10^{-10}$  erg s $^{-1}$ cm $^2$ ) のスペクトルをそれぞれ作った。スペクトルはこれまでの研究と同じモデル、つまり power-law と鉄輝線と星間物質による吸収だけではフィットできず、さらに partial covering absorption が必要であった。Power-law のべきは、静穏な時、中ぐらいの明るさの時、とても明るいときで、それぞれ  $\sim 1.8$ 、 $\sim 1.5$ 、 $\sim 1.3$  である一方、吸収柱密度 ( $N_H \sim 2 \times 10^{22}$  cm $^{-2}$ ) や covering fraction ( $\sim 0.7$ )、また鉄輝線の等価幅 (40+/-30 eV) は、フェーズ間で違いは見られなかった。