

J74a **すざく衛星搭載 WAM による軟 線長期地食観測**

河野貴文、深沢泰司、大野雅功、花畑義隆 (広島大)、他 WAM チーム

X 線天文衛星すざく搭載の広帯域全天モニタ (Wide-band All-skyMonitor; WAM) は、非常に広い視野 (2 str) と広いエネルギー帯域 (50 keV - 5MeV) を持ち、300 keV 以上では世界最大の有効面積を誇り、地食観測の手法を用いて明るい天体の長期連続観測が可能である。地食観測とは衛星の周回運動によって観測天体が地球に隠れる前後、及び現れる前後の検出器のカウント数の差から明るさを得る方法である。本研究ではこの WAM を用いて、2005 年 8 月から 2012 年末までの約 7 年半分のデータを使用してカニ星雲や Cyg X-1 等の複数天体における数 100 keV 付近の広帯域スペクトルの長期時間変動の解析を行った。

解析天体の 1 つであるカニ星雲はパルサー星雲であり、この天体は高い光度で安定していることから標準光源とされていたが、軟 線領域で変動していることが近年分かって来た。Fermi/GBM は、2008 年から 2010 年までの解析で減光を示しており、300-500 keV では  $39\% \pm 13\%$  の減光があったと報告しているが、同期間を WAM を用いて観測すると誤差の範囲で同様の減光率を得ており、これはカニ星雲が減光しているということを裏付ける結果である。

ブラックホール連星である Cyg X-1 は low/hard state と high/soft state を遷移している。本研究では WAM を用いて、100keV 以上でのハードテールの振舞いが状態遷移と伴にどのように変化するのかを追った。また、2011 年からの High state への状態変移により 100 keV 以上の flux が下がったことが WAM でも綺麗に見えている。

本公演では、約 7 年半に及ぶデータを用いたカニ星雲と Cyg X-1 を含む複数の天体における WAM 地食解析により得られた、100 keV 以上の day スケールの光度変動等の結果を発表する。