

J120b 「すざく」の観測によるバースティングパルサー GRO J1744-28 の鉄バンドのスペクトル構造の解析

岩井將親, 堂谷忠靖 (東工大, ISAS/JAXA), 前田良知, 勝田哲, 林多佳由 (ISAS/JAXA), 笹野理 (東大理)

銀河中心近傍に位置する低質量 X 線連星系 GRO J1744-28 は、2 型バーストを起こす天体で、2.14 Hz とスピンの遅いパルサーでもある。2 型バーストは質量降着が何らかの理由で不安定になりバースト状の光度変化を起こす現象で、ラピッドバースター以外ではこの天体しか知られておらず貴重なサンプルとなる。また、プロペラ効果による X 線光度の変化から、GRO J1744-28 の磁場強度は、 $\sim 2.4 \times 10^{11}$ G と見積もられており (Cui, W. 1997, ApJ, 482, L163) X 線パルサーと 1 型バースト天体の間の中間的な強度の磁場を持っている。この天体は、過去に「あすか」衛星の観測で、定常放射のスペクトルの鉄バンドで広がった複雑な構造が見つかった。この構造は、X 線放射領域の部分吸収モデルや disk line モデルで概ね合わせられるものの、スペクトルの再現性があまり良くなく、まだ起源が良くわかっていない (Nishiuchi et al. 1999, ApJ, 517, 436)。

GRO J1744-28 は、2014 年初めに 18 年ぶりのアウトバーストを起こした。そこで我々は、鉄バンドで広がったスペクトル構造の解明を目的として、3 月 24 日に「すざく」衛星で緊急観測を実施した。本講演では、高いエネルギー分解能を持つ「すざく」衛星で観測されたアウトバーストのデータ解析を行い、この構造の起源について議論する。