

J30b

MAXI が捉えた Be/X 線連星パルサーの巨大増光と軌道位相シフト

中島基樹 (日大)、三原建弘、杉崎睦、高木利紘、松岡勝 (理研)、他 MAXI チーム

全天 X 線監視装置 MAXI が捉えた Be/X 線連星パルサー (Be/XRBP) の X 線アウトバーストの観測結果について報告を行う。2009 年 8 月より観測を開始した MAXI により、これまで 14 天体から 42 回の X 線アウトバーストが観測されている。X 線アウトバーストは、楕円軌道を周回しているパルサーが近星点通過の際に、Be 星の周囲に形成される星周円盤から多量のガスがパルサーに降着することにより生じると考えられている。このアウトバーストのプロファイルを調べることにより、これまでに星周円盤のガスの密度分布や質量降着の機構などが調べられてきた。

前回の講演 (2012 年 秋季年会 a14a) では、代表的な Be/XRBP の一つ、A0535+26 のプリカーサとジャイアントアウトバーストの orbital phasing について報告をおこなった。この現象は星周円盤内の密度擾乱により引き起こされると考えられているが、まだ観測例が 2 つしかない稀な現象である。30 年ぶりに X 線増光が確認された Be/XRBP の一つ、GX304-1 は 2012 年 6 月にプリカーサを含む特異な二山のアウトバーストを示した。1 軌道周回後の 2012 年 10 月には、前回の近星点通過時と同様のアウトバーストプロファイルを示しただけでなく (Atel#4420)、アウトバーストの orbital phasing も確認された。二山のアウトバーストピークから星周円盤内の密度擾乱の周期を求めたところ、それぞれが約 4 年と約 18 年であることがわかった。これは星周円盤内に異なるガスの擾乱周期が存在していたことを示唆する。この他に、2012 年 11 月に起きた GRO J1008-57 の近星点から離れた軌道位相におけるジャイアントアウトバーストの観測結果についても報告を行う。