

A14a           **MAXIが捉えたBe型X線連星パルサーのX線アウトバースト**

中島基樹(日大)、五月女哲哉(芝浦工大)、三原建弘、杉崎睦、山本堂之(理研)、他 MAXI チーム

数多くの種類に分類される X 線連星のうち、Be 型星と連星をなすパルサーの X 線アウトバーストの解析結果についての報告を行う。Be 型星は周囲にガス円盤を準周期的に形成し、その際に水素の輝線が観測される天体である。この星周円盤は楕円軌道を周回している伴星のパルサーの重力のため、その構造は大きな影響を受ける。また、パルサーが近星点を通過する前後で、星周円盤からパルサーへの質量降着により、数日から 2 ~ 3ヶ月継続する X 線アウトバーストが時折観測される。これまでに約 100 個の Be 型 X 線連星パルサーが発見されていて、観測された X 線アウトバーストのプロファイルより星周円盤のガス分布や質量降着の機構などが調べられてきた。

2-10keV のエネルギー帯域に感度のある全天 X 線モニタで過去最高の感度を持つ MAXI は、常時 26 個の Be 型 X 線連星を監視している。運用開始からこれまでの 3 年の間、13 天体から計 36 回の normal/giant の 2 種類のアウトバーストの増光から減光に至るまでの過程がほぼ連続的に観測されている。代表的な Be 型 X 線連星パルサーの一つ、A0535+26 からは 6 回の normal/giant アウトバーストが観測されている。MAXI の高い検出感度により、これまで検出されなかった giant アウトバーストの前兆である小増光のプリカーサが観測されたほか、プリカーサと giant アウトバーストの orbital phasing が初めて観測された。これより星周円盤内の密度擾乱の周期が約 8.7 年であると見積もられた。この他に 4U0115+63 からもプリカーサが発見されている。また系統的な解析より、ガウス関数で近似したアウトバーストプロファイルの半値幅が約 5 日に分布していること、Be 型星の星周円盤のガス密度の空間分布と X 線アウトバーストのプロファイルについての相関が明らかになってきた (2012 年春季年会 J12b, J13b)。