

J13b            **MAXIによるBe型X線連星パルサーのアウトバーストの観測**

五月女 哲哉 (芝浦工大/理研), 三原建弘 (理研), 中島基樹 (日大), 山本堂之, 芹野 素子, 杉崎 睦,  
中平 聡志, 松岡 勝 (理研), ほか MAXI チーム

全天 X 線監視装置 MAXI の GSC が観測した Be 型 X 線連星パルサーの解析結果を報告する。この種の天体は長周期の楕円軌道を持ち、パルサーが主星の星周円盤を横切る際に X 線で明るいアウトバーストを示す。MAXI は常時 26 個の Be 型 X 線連星を監視しており、2009 年 8 月の観測開始から現在までに 13 天体から合計 35 回のアウトバーストを立ち上がりから収束に至るまで連続的に観測した。このうち新たに発見された連星パルサーは 2 つである (MAXI J1409-619: 2010 年 10 月 17 日、Swift J1843.5-0343: 2011 年 1 月 9 日)。

111 日の軌道周期を持つ A0535+26 からは Giant と Normal の 2 種類のアウトバーストが観測された。Giant アウトバーストはその増光前に、プリカーサと呼ばれる小増光を伴うことも発見された。同様の現象が 4U 0115+63 のアウトバーストからも確認されている。GRO J1008-57 ではライトカーブを畳んで軌道周期を求めた結果、先行研究の 248.9 日 (Levine+ 2011) ではなく 249.4 日でアウトバーストしていることがわかった。XTE J1858+034 では MAXI/GSC の 2 回のアウトバーストと RXTE/ASM の 2 回のアウトバーストの時期に整数倍の関係があるとして軌道周期を導くと、28.4 日になった。SAX J2103.5+4545 のアウトバーストでは短時間で増光してから一旦減光し、その後長い時間をかけて増光をすることがわかった。この増光の周期は 1271 日の周期で起きており、軌道周期 12.7 日より非常に大きい。この原因は未だわかっていない。これらの Be 型 X 線連星パルサーではアウトバーストの継続時間とピークの光度が比例しているものが多いが GX 304-1 は継続時間が長くなるにつれて光度が低くなることがわかった。また、継続時間は軌道周期とはあまり相関していないことがわかった。