

J34a

## 全天 X 線監視装置 MAXI による X 線連星パルサー GX304-1 の観測

山本堂之(日大/理研)、三原建弘、杉崎睦、鈴木素子、五月女哲哉、松岡勝(理研)、河合誠之、森井幹雄(東工大)、中島基樹(日本大)、吉田篤正、山岡和貴、中平聡志(青学大)、常深博(大阪大)、ほか MAXI チーム

GX304-1 は Be 型星を主星に持つ大質量 X 線連星パルサー (パルス周期は 272 秒) で、軌道周期はおよそ 133 日である。GX の名が示すように 1970 年代には明るく軌道周期ごとに 20 日程度のアウトバーストをおこす活発な天体であったが、1984 年の EXOSAT 衛星の観測では上限値で、その後も長らく静穏な状態が続いていた。しかし 2008 年 6 月に INTEGRAL 衛星 IBIS 装置により、およそ 28 年ぶりにアウトバーストが有意に検出され (ATel #1613 Manousakis et al.)、Be 星が再び活発な状態になった事が示唆された。

MAXI 搭載の GSC 検出器は INTEGRAL の観測から 4、5 サイクル目の 2009 年 11 月 19 日 15 時と、2010 年 4 月 5 日 21 時に GX304-1 からの X 線アウトバーストのピークを検出した (ATel #2297 Yamamoto et al.)。その間隔は 135.25 日で、X 線強度 (4-10 keV) はそれぞれ、最大で 90 mCrab と 120 mCrab であった。MAXI ではそれぞれのアウトバーストの立ち上がりから立ち下がりまでのおよそ 20 日間を連続的に観測しており、精度の良いライトカーブと White et al. (1983) 以後初めてのスペクトルを得た。スペクトルはそれぞれ wabs×cutoffpl モデルで  $N_{\text{H}} = 3.2 \pm 0.5 [\times 10^{22} \text{ cm}^{-2}]$ 、 $\alpha = 1.29 \pm 0.02$ 、 $E_{\text{cut}} = 15.1 \pm 1.0 [\text{keV}]$  と、 $N_{\text{H}} = 5.8 \pm 0.4$ 、 $\alpha = 1.27 \pm 0.01$ 、 $E_{\text{cut}} = 14.3 \pm 0.6$  であった。2010 年のアウトバーストは RXTE 衛星でも 3 回観測しており、 $N_{\text{H}} \sim 5.6$ 、 $\alpha \sim 1.2$ 、 $E_{\text{cut}} \sim 14.0$  と矛盾の無い結果を得ている。本講演では GSC 検出器のデータを用いてスペクトル解析をおこない アウトバースト全体でのスペクトルの変化について議論をおこなう。