

## W130a 明るいブラックホール新星 MAXI J1535–571 の発見と X 線スペクトル状態遷移の観測

中平聡志, 志達めぐみ, 牧島一夫, 三原建弘 (理研), 根来 均, 川瀬智史 (日大), 河合誠之, 森田浩太郎 (東工大), 上田 佳宏 (京大), 山岡和貴 (名大)

MAXI J1535–571 は 2017 年 9 月 2 日 ( $T=0$  日) に MAXI によって発見された X 線トランジェント天体であり (Negoro+, ATel#10699)、その後の追観測により過去に知られているブラックホール X 線連星と共通した特徴を持つことがわかった。発見当初の X 線強度が  $\sim 34$  mCrab (かに星雲強度の 3.4%) であったこの天体は、 $T=16$  に約 5 Crab まで増光し、今世紀に新たに見つかった中で最も明るい X 線新星となった。MAXI J1535–571 は見かけ上大きい明るさを持つので、MAXI にとっては 100 日以上に渡るアウトバースト全体の X 線放射状態の変化を時間的に細かく調べることができる貴重な観測対象となった。

MAXI J1535–571 はピークに達した後減光しながら一度ハード化し、再度軟化しながら減光することで、「8–20/2–8 keV ハードネス比」 vs 「2–20keV X 線強度」ダイアグラム上で、同種の天体でよく見られる q 形ではなく 形の軌跡を描いた。その光度の高い 1 度目の円では大きな硬 X 線時間変動が見られ、光度の低い 2 度めの円では硬 X 線成分の少ない安定的な降着円盤からの放射を示した。ピークに達する直前の  $T=8-16$  では、ベースライン強度に対して 10–20% の強度で  $\sim 1$  日程度の準周期的な、軟 X 線と硬 X 線が反相関する振動状態が発見された。本研究では MAXI/GSC を用い、状態遷移に伴って降着円盤の構造が変化する様子、降着円盤からの直接放射と電子雲からのコンプトン放射との間のバランスが変化していく様子について詳しく示す。