

J26a 中性子星 X 線連星 MAXI J0556-332 で観測されたアウトバースト終端、
静穏、再活動の状態遷移

杉崎睦、松岡勝、Nazma Islam、三原建弘(理研)、他 MAXI チーム

MAXI J0556-332 は 2011 年 1 月に MAXI の全天サーベイで見つかった我々銀河系ハローにある X 線星で、出現から約 1 年半に渡ってアウトバースト活動を続けた。MAXI、Swift、RXTE 衛星によって観測された X 線スペクトルとその変化から、正体は磁場の弱い中性子星 X 線連星で、エディントン光度 ($L_X \sim 10^{38} \text{ erg s}^{-1}$) に近い強度で中性子星の表面と降着円盤から熱的放射を放出している状態であることが示唆されている (Sugizaki et al. in prep.)。MAXI 及び Swift の継続した観測で、2012 年 5 月にアウトバースト活動が終端した時に急激に $L_X \lesssim 10^{35} \text{ erg s}^{-1}$ まで 3 桁程度減光し、6 ヶ月後の 2012 年 11 月に再び増光してアウトバースト状態に入ったことがわかった (ATEL#4525)。X 線スペクトルは、アウトバースト状態では温度が $kT \sim 1 \text{ keV}$ 程度の中性子星表面と光学的に厚い降着円盤からの黒体放射とそのコンプトン散乱成分で、終端後の静穏状態は $kT \sim 0.4 \text{ keV}$ 程度の黒体放射が中性子星の一部から出ている放射モデルで再現できる。アウトバースト終端における急激な減光はプロペラ効果による降着の停止と解釈でき (Matsuoka et al. 2013)、X 線スペクトルの変化から状態遷移の様相を議論する。