

## W03a 銀河系内ブラックホール候補天体 MAXI J1803–298 の発見と X 線長期モニタ観測

志達めぐみ (愛媛大), 小林浩平, 根来均 (日大), 岩切涉 (中央大), 中平聡志 (JAXA), 上田佳宏 (京大), 三原建弘 (理研), 榎戸輝揚 (理研), Keith Gendreau, Zaven Arzoumanian, John Pope, Bruce Trout, 岡島崇, Yang Soong (NASA)

MAXI J1803–298 は、全天 X 線監視装置 MAXI により 2021 年 5 月に発見された銀河系内のブラックホール (BH) 候補天体である。本天体は、発見から約 10 日の間に 2–10 keV の X 線で 2 桁の急増光を示し、その後 5 か月以上かけて徐々に減光した。我々は、発見時から約 5 ヶ月にわたり MAXI/GSC と Swift/BAT を用いて同天体をモニタし、2–200 keV の広帯域をカバーする長期の X 線データを得た。X 線スペクトルの長期変化を調べたところ、発見時には光子指数  $\Gamma \sim 1.7$  のべき型のスペクトルが見られ、増光とともに軟 X 線の割合が増加し、ピーク光度付近では  $\Gamma \sim 2.5$  となった。これは、MAXI J1803–298 は初めハード状態にあり、その後中間状態に遷移したことを示唆する。中間状態では、数日程度の時間スケールの急激な強度変動が見られた。このような変動は、銀河系内の BH X 線連星の中間状態では比較的珍しく、粘性の時間スケールでは説明できない現象である。その後の減光中に、標準円盤からの熱放射が卓越するソフト状態へ遷移した。ソフト状態のスペクトルの解析の結果、この時期に標準円盤が最内縁安定円軌道に達していたとすると、BH 質量は  $5.8 \pm 0.4 (\cos i / \cos 70^\circ)^{-1/2} (D/8 \text{ kpc}) M_\odot$  (無回転 BH の場合;  $i, D$  は円盤の傾斜角・距離を示す) と見積もられた。

本講演では、上記の結果を報告し、MAXI J1803–298 の長期変化の特徴や連星系の性質、中間状態の短時間変動の起源について議論する。