

W06a 特異なX線トランジェント Swift J0840.7–3516 の観測

志達めぐみ (愛媛大学)、岩切渉 (中央大学)、根來均 (日本大学)、三原建弘 (理化学研究所)、上田佳宏 (京都大学)、河合誠之 (東京工業大学)、中平聡志 (宇宙科学研究所)、Jamie Kennea (ペンシルベニア州立大学)、Phil Evans (レスター大学)、Keith Gendreau (NASA)、榎戸輝揚 (理化学研究所)、Francesco Tombesi (メリーランド大学)

Swift J0840.7–3516 は、2020 年 2 月に Swift/BAT で発見された X 線トランジェントである。発見直後には X 線強度が 1 Crab 程度にまで達し、その後数日で 5 桁以上もの急減光を示した。減光後は、3 か月間以上にわたりほぼ一定の X 線強度を示した。その間、Swift や MAXI で変動のモニタが行われ、急減光中には NICER、NuSTAR でも観測された。それらのデータを解析したところ、急減光中には、 $1-10^4$ 秒の短い時間スケールで、数倍から 1 桁程度の激しい強度変動が起こっていたことがわかった。発見直後の Swift/XRT による観測では、8.96 秒の弱い (準) 周期的変動も検出された。このときの X 線スペクトルは、 ~ 30 keV に指数関数型カットオフを持つ、photon index (Γ) が 1 程度のべき型モデルで再現された。減光とともに軟 X 線の割合が増加し、最終的に $\Gamma \sim 2$ のべき型スペクトルとなった。急減光中には、3–4 keV 付近に吸収構造も検出された。これらの観測結果は、典型的なガンマ線バーストや X 線連星、激変星、恒星フレア、活動銀河核の特徴とは異なっている。

本講演では、上記の結果について報告し、この天体の正体について議論する。