

W04a **NinjaSat 観測から示唆される SRGA J144459.2–604207 の伴星の金属量**

土肥明 (理研)、西村信哉 (東大/理研)、平井遼介 (理研/モナッシュ大学)、武田朋志 (理研/理科大)、岩切渉 (千葉大)、三原建弘、玉川 徹 (理研)、青山有未来、岩田智子 (理研/理科大)、榎戸輝揚 (京大/理研)、大田尚享 (理研/理科大)、加藤陽 (理研)、北口貴雄、高橋拓也、渡部蒼汰、山崎楓 (理研/理科大)

2024 年 2 月に降着中性子星 SRGA J144459.2–604207 (SRGA J1444) から多数の X 線バーストが観測された。この天体は、INTEGRAL や NICER 等により観測された前半の時期では、比較的規則的な X 線バーストを起こす一方、NinjaSat により観測された後半の時期では、徐々に暗くなりつつバースト頻度が下がる特徴的な振る舞いを示した。前期観測で見られるような一定な振る舞いをするバースターを”Clocked Burster”と呼び、これまで観測された Clocked Burster はバースト継続時間が 40 秒前後と長めであった。一方、SRGA J1444 は 20 秒以下と短めであった。したがって、従来の Clocked Burster と光度曲線の形状が異なる SRGA J1444 の観測を理論モデルと比較することで、今までにない降着中性子星の性質を見出せる可能性がある。

X 線バーストの光度曲線には様々なモデルパラメータが関与するが、本研究では、その中でも伴星からの降着物質の組成に着目し、SRGA J1444 モデルの数値計算を行った。その結果、高金属量、あるいは、ヘリウムがやや多い非太陽系組成のモデルにより、INTEGRAL や NICER (Clocked Burster の振る舞いをする時期) の観測を説明できることがわかった (2024 年秋季年会 N16a で報告済み)。しかし、NinjaSat との後期観測の比較を行うと、高金属量のモデルは再帰時間が長くなってしまいことにより棄却される傾向にあることがわかった。本講演では、NinjaSat の後期観測による SRGA J1444 の金属量の制限について数値・解析モデルの双方から議論する。