

## N05a 星風衝突 Wolf-Rayet 連星系 WR 125 の X 線光度変動

御堂岡拓哉, 菅原泰晴 (ISAS), 海老沢研 (ISAS, 東京大学)

Wolf-Rayet 星 (WR 星) の多くは連星系であり、特に両者の星風衝突によって高温ガスが形成されているものを「星風衝突 WR 連星 (Colliding Wind Wolf-Rayet Binaries; CWWB)」と呼んでいる。CWWB の高温ガスは X 線を放射しており、連星間距離の変化が X 線スペクトルに与える影響の観測から、星風パラメータに制限をつけることができる。一般に、楕円軌道を持つ長周期 CWWB は近星点付近でダストを生成し、周期的に赤外線増光する。今回のターゲットである WR 125(WC7+O9) は 1991–1992 年にかけてダストによる赤外線増光が報告されている (Williams et al. 1992, 1994)。前回年会において、2016–2017 年に実施した Swift 衛星及び XMM-Newton 衛星による観測で X 線を初検出し、有意な光度変動が得られなかったことから、WR125 は少なくとも周期 25 年以上の長周期 CWWB である可能性が報告された (2018 年春季年会 N01)。

今回我々は、赤外線増光の報告から近星点付近であったと推測される、1991 年の ROSAT 衛星による指向観測データに注目した。解析の結果、ROSAT/PSPC では有意に X 線は受かっておらず、近星点から十分遠いと推測される 2016–2017 年に観測されたフラックスの  $1/3$  ( $7.8 \times 10^{-14} \text{ erg s}^{-1} \text{ cm}^{-2}$  @ 0.1–2.0 keV) 以下であった。つまり X 線光度は、連星間距離に反比例して変動するという予想 (e.g., Usov 1992) に反して、WR 140 や WR 21a と同様 (e.g., Sugawara et al. 2015)、近星点付近で低エネルギー X 線が大きく減光していることが示唆される。その原因としては、(1) 星風加速不足による衝突領域の減少、(2) WR 星や伴星が星風衝突領域の手前に在る場合、(3) 星風衝突領域からの X 線が WR 星星風に大きな吸収を受けているなどの可能性があげられる。本講演では、今までの WR 125 の解析結果をまとめ、その X 線光度変動の起源について考察する。