

## 近星点を迎える長周期 Wolf-Rayet 連星系 WR140 の Suzaku 衛星による X 線観測

N07a

菅原泰晴、坪井 陽子 (中央大学)、前田 良知 (JAXA)、濱口健二 (NASA/GSFC and UMBC)、Michael F. Corcoran (NASA/GSFC and USRA)、他 Suzaku WR140 team

WR 星の多くは連星系をなし、両者からの星風はその中間点で衝突して高温ガスを生成し、連星軌道に伴って、衝突領域が変化していくことが知られている。このガスを詳細に調べることで、X 線領域で星風の密度やアバUNDANCEを調べることが近年可能になった。WR140 (HD 193793) は、WR 星 (WC7) と主系列 O 型星 (O5) の長周期連星系で、多波長域で最も良く研究された WR 星の一つである。近年、軌道要素が精密に求められたこと、また、2009 年 1 月に約 8 年ぶりに近星点を迎えることから、星風衝突研究の絶好の実験場である。

我々は、WR140 の星風衝突領域及びその周辺の変化を詳細に観測すべく、広いエネルギー範囲において高い感度とエネルギー分解能を有する X 線天文衛星「すざく」を用いて、2008 年 4 月 9 日に約 20ksec の観測を行った。その結果、XIS のライトカーブから、2–10keV 帯域で約 5% の増光が確認された。また、XIS のスペクトルからは、特にネオン、マグネシウム、鉄などからの輝線が確認でき、X 線放射は  $N_{\text{H}} \sim 4 \times 10^{21} \text{cm}^{-2}$  の吸収を受けた約 3keV の熱放射モデルで再現され、X 線強度は  $4 \times 10^{-11} \text{erg cm}^{-2} \text{s}^{-1}$  (0.5–10.0keV) であった。さらに HXD-PIN のスペクトルでは熱放射モデルからの excess が確認され、WR 星から初めて、10keV 以上のエネルギー帯域で超高温ないし非熱的成分を検出した。

本講演では、これらの観測結果の詳細を報告し、近星点付近における星風衝突の変化について言及する。また、2008 年 12 月以降に実施される観測との比較結果も、併せて報告する予定である。