

## J56a 「すざく」衛星を用いた共生 X 線連星 IGR J16194-2810 の Low/Hard 状態の観測 (2)

北村唯子、高橋弘充、深沢泰司 (広島大学)

共生 X 線連星 (SyXB) とは、可視光のスペクトルにおいて、赤色巨星由来の低温の吸収線と中性子星 (NS) を起源とした高温の輝線が両方同時に観測される星のことをいい、今日までに 10 天体発見されている。SyXB は、相手の星が赤色巨星であることから、NS も大質量 X 線連星 (HMXB) と低質量 X 線連星 (LMXB) の中間の年齢にある可能性があり、LMXB の進化を理解する上で重要と考えられている。本研究の目的は、今まで詳細な研究が行われてこなかった SyXB の X 線スペクトルの解析を行い、SyXB の質量降着流の物理状態を理解することである。

「すざく」による SyXB の IGR J16194-2810 の Low/Hard 状態の観測データの解析を行った結果、降着円盤と NS 表面からの放射がその周辺に存在する高温コロナにより逆コンプトン散乱されたモデルの足し合わせで 0.8 - 50 keV のスペクトルを再現することができ、NS 表面の高温 ( $\sim 1$  keV) で狭い領域 ( $< 1$  km) から X 線が放射されていることがわかった (2011 年秋季年会 (J49a))。SyXB の 4U 1700+24 と比較を行った場合、IGR J16194-2810 と同じく NS 表面からの放射は高温で狭い領域から放射されている特徴が見られていることが分かった。一方、LMXB と比較を行った際には、LMXB の NS 表面での放射領域に比べ、SyXB の領域は非常に狭いという特徴があることがわかった。一般的な LMXB では、同程度の光度でも NS 表面からの放射はこれほど高温な状態では観測されない。SyXB の NS 表面からの放射が高温になる解釈の 1 つとして、SyXB の NS は LMXB に比べ磁場が強く、NS 周りの磁力線に降着ガスがトラップされ NS の両極の狭い領域に流れ込んでいる可能性が考えられる。