

W141a **NuSTAR 衛星による降着駆動型パルサー 4U 1626–67 の観測**

岩切 渉 (理化学研究所), Katja Pottschmidt (NASA/GSFC), Felix Fürst (California Institute of Technology), Paul Hemphill (University of California/San Diego)

降着駆動型パルサーは、X線天文学の初期より多くの観測がなされてきた一方で、その連続成分に対する物理的描像は十分に分かっていない。また、しばしば硬X線スペクトル中に観測される、電子のサイクロトロン共鳴散乱による吸収線のプロファイルに関しても、非弾性散乱や磁場勾配の効果を考慮すると、理論的には非対称なプロファイルが予想されるが (e.g, Nishimura 2005, Schonherr et al., 2007)、観測的には多くの天体において単純なガウシアン吸収モデルで再現される。我々は、より詳細なデータを得るために、現在硬X線帯域において最も高い感度とエネルギー分解能を誇るNuSTAR衛星を用いて、 ~ 40 keVにサイクロトロン吸収線が確認されている降着駆動型パルサー 4U 1626–67の観測を、2015年5月に行った。得られたデータの自転位相平均のスペクトル解析の結果、2012年秋季年会において報告したすざく衛星による2010年の観測結果と比較すると、3–10 keVの帯域ではX線光度が5%増加しており、この結果はMAXI/GSCで得られている2–10 keVの長期間のライトカーブとも矛盾がない。しかし、 ~ 20 keVに見られるスペクトルカットオフよりも高エネルギー側では、X線光度が $\sim 40\%$ 減光していることが分かった。経験的なECUTモデルを用いたフィッティング結果からは、カットオフエネルギーは変化しておらず、カットオフの急峻さが変化していることが示唆される。また、サイクロトロン共鳴吸収線のプロファイルに関しては、従来の単純なガウシアンの吸収モデルだけでは再現できない兆候を検出した。