

S07a **NuSTARによる広帯域X線スペクトルで探る 1H0707-495 のアウトフローの幾何学構造**

都丸亮太 (東大理、ISAS/JAXA)、萩野浩一、渡辺伸、高橋忠幸 (ISAS/JAXA)、小高裕和 (SLAC)

近年の X 線観測により、活動銀河核 (AGN) で Ultra-Fast Outflow (UFO) と呼ばれる光速の 10–30% にもなるアウトフローが起きていることが示唆されている。この UFO は大きなエネルギーを輸送できるので銀河とその中心ブラックホールの共進化に大きな影響を与えていると考えられている。

1 型セイファート 1H 0707-495 にも UFO が存在しているのではないかとわれわれは考えた。この AGN は 7 keV 付近で顕著に落ちるスペクトルをしており、従来はブラックホールのごく近傍のからの反射により説明されていた。われわれは UFO による吸収を考慮したスペクトルモデルを構築することで、XMM-Newton と Suzaku の 2–10 keV の範囲においてすべての観測結果を再現することに成功した (Hagino et al. 2015)。しかしながら 1H0707-495 で存在している UFO が周囲へ与える影響や、その幾何学構造は依然謎のままである。

今回、われわれは NuSTAR による 1H 0707-495 の観測データを解析した。NuSTAR により得られる 10 keV 以上の硬 X 線観測のデータを用いることで、広帯域の連続成分を初めて正確に評価できるようになった。したがって以前よりも正確に Fe-K バンドの輝線放射や吸収が調べられ、この輝線放射成分から、周囲の環境に与えるエネルギーの大きさを考える上で不可欠な、UFO が占める立体角を調べることができる。われわれは NuSTAR による吸収が最も強い観測データを UFO のスペクトルモデルでフィットすることで、2–30 keV の範囲で NuSTAR のデータも矛盾なく説明できた。さらにほかの 2 つの NuSTAR と Swift の同時観測のデータも解析した。