

J19a 「すざく」による強磁場激変星候補天体 Suzaku J 1740.5-3014 の発見

内山秀樹、湯浅孝行、牧島一夫（東京大学）、小山勝二（京都大学）、松本浩典（名古屋大学）

我々は「すざく」による銀河中心領域大規模観測 (GC Key project) データから X 線点源 Suzaku J 1740.5-3014 を発見し、周期 432 秒のパルス放射を検出した。また、He 状・H 状、及び、中性の鉄 $K\alpha$ 輝線を検出し、等価幅はそれぞれ $\sim 190, 130, 210$ eV であった。スペクトルは、部分吸収を受けた 1 温度プラズマモデル、または、一様な吸収を受けた 2 温度プラズマモデルで再現でき、いずれも $kT > 10$ keV の高温成分と $N_{\text{H}} \sim 10^{23} \text{ cm}^{-2}$ の大きな吸収を必要とした。これらの特徴は Suzaku J 1740.5-3014 が Intermediaite polar (IP) 強磁場激変星 (mCV) であることを強く示唆する。典型的な IP mCV の X 線光度を仮定すると、太陽からの距離は ~ 1 kpc となる。

天の川銀河に広がる X 線 (Galactic Ridge X-ray Emission; GRXE) の高階電離鉄 $K\alpha$ 輝線放射の起源は「てんま」衛星による発見以来の謎であった。近年、Chandra のはバルジ付近での GRXE の鉄 $K\alpha$ 輝線放射の約 85% を点源に空間分解した (Revnivtsev et al. 2009)。これら高電離鉄輝線を放射する点源の主要な候補としては mCV が考えられる。しかし、太陽近傍 (距離 ~ 100 pc) の mCV の He 状鉄 $K\alpha$ 輝線等価幅は平均約 150 eV であり、GRXE (~ 400 eV) に比べ小さい。また、プラズマ温度の指標となる H・He 状鉄輝線強度比が銀河面領域よりで中心部で有意に高いことを「すざく」は示した (Yamauchi et al. 2009)。中心部・銀河面の GRXE を構成する点源と太陽近傍の mCV の性質はそれぞれ系統的に異なるのだろうか。これらを明らかにする為には、Suzaku J 1740.5-3014 を始めとする銀河面領域の mCV のサンプルは重要である。

本講演では Suzaku J 1740.5-3014 の詳細解析の結果を報告し、周辺の GRXE の強度の揺らぎとあわせて、これら点源の GRXE の高階電離鉄 $K\alpha$ 輝線放射への寄与を議論する。