

Q14b 「すざく」衛星による鉄  $K\alpha$  輝線を用いた銀河中心・銀河面 X 線放射の空間分布の研究

内山秀樹、信川正順、松本浩典、鶴剛、小山勝二 (京都大)

「ぎんが」衛星は、強い鉄 K 輝線を伴って銀河面に広がり、銀河中心で特異に強い X 線放射 (Galactic Ridge & Galactic Center Diffuse X-ray; GCDX, GRDX) を発見したが、その正体は未だに明らかになっていない (Yamauchi et al. 1990)。近年「すざく」は GCDX の He, H 状鉄  $K\alpha$  輝線が  $kT \sim 6.5$  keV の電離衝突プラズマ起源であることを XIS の高精度分光により明らかにし、更にその Sgr A\* 周辺  $100 \times 50$  pc での輝線強度の空間分布から、GCDX の起源が X 線点源の集まりでなく、真に diffuse なものであることを示した (Koyama et al. 2007)。

しかしながら、GCDX と GRDX の関係性は明らかでなく、その起源・性質が同一か否かははっきりしない。特に GRDX が GCDX と同じく、真に diffuse な熱的プラズマだとすると、He, H 状鉄 K 輝線を放射する高温プラズマは重力的に束縛されないため、超新星爆発 1 回/10 年に相当する膨大なエネルギー注入が必要となり問題である。我々は「すざく」XIS の銀河中心  $800 \times 250$  pc 領域、および、バルジ・銀河面リッジのデータを解析し、He, H 状鉄 K 輝線強度の空間分布を初めて精度よく求めた。その結果、Sgr A\* 周辺での He 鉄 K 輝線強度の b 方向空間分布は、 $0.2$  度および  $1.6$  度と明らかに異なる 2 つのスケールハイトを持つ成分に分離できることが分かった。本講演ではこの輝線強度と Chandra による X 線点源の空間分布との比較結果、スケールハイトの異なる成分間でのスペクトルの違い、等価幅・輝線強度比の空間分布を報告し、GCDX・GRDX の起源について議論を行う。