

R33a 星数密度分布から探る銀河系中心の広がった X 線の放射源

長友竣、長田哲也（京都大）、西山正吾（宮城教育大）、永山貴宏（鹿児島大）

銀河面では点源に分解できない広がった X 線が観測される。この放射の Fe 輝線が銀河系中心部において周囲とは異なった性質を持つことから、周辺部と中心部で放射源が異なる可能性が示唆されている。X 線衛星 Chandra によって高分解能での観測が可能になり、周辺部の X 線 (GRXE) は激変星 (CV) を初めとした点源から放射されていることが分かったが、中心部の放射については依然未解明で、点源説と超新星爆発等で生じた真に広がった高温プラズマ起源説の 2 つの説があり議論が続いている。

本研究では銀河系中心の拡散 X 線 (GCDX) における点源からの放射の寄与を見積もるため、まず近赤外線観測から星数密度分布を得る。銀河面の $|l| < 2^\circ$ における近赤外線データは取得済みである (Nishiyama et al. 2013 and references therein)。そこで今回は、Fe XXV 輝線強度が観測されている GRXE 領域 $|l| \sim 8^\circ$ の 2 箇所 (Yamauchi et al. 2009) に注目した。これら 2 つの領域の星数密度分布取得のため、我々は IRSF/SIRIUS を用いて 1 領域あたり 10 秒積分 \times 10 dithering (有効積分時間 100 秒) \times 9 視野の観測を新たに行い、J, H, K バンド撮像データを得た。これらのデータは、1 視野あたり約 9000 個の星 (飽和した星を除く) を含んでいる。これらの観測と Fe XXV 輝線分布を比較することにより得られた点源からの寄与への制限、および点源以外の放射源の可能性について議論する。