

Q25a 「すざく」が明らかにした銀河中心からの中性鉄輝線の起源

信川正順、劉周強、鶴剛、小山勝二（京都大学）他すざく GC チーム

天の川銀河の中心（銀河中心）は X 線放射（Galactic center diffuse X-rays: GCDX）で満ちており、その最大の特徴は鉄輝線である（Yamauchi et al. 1990）。「あすか」は鉄輝線が 6.4、6.7、6.9 keV の 3 本の輝線から成ることを発見した（Koyama et al. 1996）。6.4 keV 輝線は中性鉄からの特性 X 線（中性鉄輝線）であり、銀河中心の巨大分子雲が高強度の高エネルギー粒子に照らされているという驚くべき事態を示すものであった。その起源として、巨大ブラックホール射手座 A\* の過去の X 線フレア（Koyama et al. 1996; Murakami et al. 2000）や、低エネルギー宇宙線電子（Yusef-Zadeh et al. 2002; 2007）が提案されていたが、これまでに観測的決定打はなかった。

我々は X 線天文衛星「すざく」を用いた観測を行い、（1）鉄以外の中性元素輝線の発見（Nobukawa et al. 2010）、（2）X 線を用いた分子雲の分布の測定（Ryu et al. 2009）、（3）分子雲からの X 線放射の時間変動の発見（Inui et al. 2008; Nobukawa et al. submitted）、という成果を挙げてきた。これらの観測事実から、射手座 A\* が数百年前に現在の 100 万倍以上の大フレアを起こし、分子雲を X 線で照らしていること以外に考えられないことが分かった。本講演では「すざく」によるこれまでの成果を報告する。