

Q09a 「すざく」による銀河中心からの中性鉄輝線放射の観測

信川正順、中島真也、劉周強、鶴剛、小山勝二（京都大） 内山秀樹（東京大）

天の川銀河の中心領域（銀河中心）には中性鉄原子からの特性 X 線（中性鉄輝線）で満ちている (Koyama et al. 1996, PASJ, 48, 249)。この放射は一様ではなく、特に電波で観測される巨大分子雲と関連していることから、分子雲中の鉄原子が電離されて輝線を出しているのだと考えられた。しかしその電離源については、X 線による光電離説と、宇宙線中の低エネルギー粒子による衝突電離説があった (Murakami et al. 2000, ApJ, 534, 283; Yusef-Zadeh et al. 2007, ApJ, 656, 847)。

そこで、我々は「すざく」を用いた銀河中心領域の深観測を行ってきた。その結果、鉄以外の中性重元素からの輝線や、数年間に渡る時間変動を発見し、X 線による光電離起源説を決定的なものにした。また、分子雲の 3 次元位置などから、X 線照射源の最有力候補は巨大ブラックホールいて座 A*であることを指摘した。さらに、我々は目立った分子雲が存在しない領域の X 線スペクトルにも中性鉄輝線が付随していることを初めて見出した。この放射の表面輝度は分子雲のものに比べて 10 分の 1 程度と淡いため、これまでその存在すら知られていなかった。しかし、その起源が分子雲と同じであるかどうかは未だ明らかではない。