

Q08a 「すざく」衛星による中性鉄輝線放射天体 G0.17-0.23 の発見

福岡亮輔、劉周強、澤田真理、信川正順、兵藤義明、内山秀樹、松本浩典、鶴剛、小山勝二(京都大学)

我々は X 線天文衛星「すざく」を用いて、銀河系中心近傍の Radio Arc 南端領域を有効時間 130 ksec に渡って観測した。中性鉄 $K\alpha$ 輝線 (6.4 keV) を含む狭帯域イメージ (6.3–6.5 keV) を作った結果、 $(l, b) = (0.^\circ 17, -0.^\circ 23)$ に淡い X 線放射を検出した。XMM-Newton 及び Chandra のカタログではこの座標に一致する天体はなく、新発見である。スペクトルは、 ~ 6.41 keV の輝線 (等価幅 ~ 1 keV) と、吸収 ($N_{\text{H}} \sim 1.2 \times 10^{23} \text{ cm}^{-2}$) を受けたべき関数 ($\Gamma \sim 1.8$) でよく再現される。また 3σ の有意度で中心値 ~ 3.74 keV、等価幅 ~ 0.2 keV の輝線が見つかった。

中心値 ~ 6.41 keV の輝線は中性、又は低階電離鉄輝線と考えて矛盾はない。中心値 ~ 3.74 keV の輝線は中性カルシウム $K\alpha$ 輝線、ヘリウム状電離アルゴン $K\beta$ 輝線 (3.69 keV) に近い。吸収量から、この X 線放射源は銀河中心の距離に位置すると考えられ、吸収を補正した光度は、 $L_{\text{X}}(2\text{--}10 \text{ keV}) \sim 10^{34} \cdot (d/8.5 \text{ kpc})^2 \text{ ergs s}^{-1}$ である。本講演では、上記の詳しいスペクトル解析に加え、morphology、時間変動などの結果を報告し、X 線放射の起源について考察する。