

Q26c 「すざく」と近赤外の比較による銀河中心領域の高階電離鉄 K 輝線 (6.7keV 輝線) の起源

鶴 剛、信川正順、兵藤義明、小山勝二、松本浩典、森英之、乾達也、内山秀樹、瀧川庸二郎、澤田真理 (京都大学)

我々の銀河系中心領域で観測される電離鉄 K 輝線 (6.7keV 輝線) の起源を、近赤外観測との比較から議論する。RXTE と COBE の結果を利用し、Revnivtsev et al. (2006) は我々の銀河系リッジの 6.7keV 輝線と近赤外の表面輝度が非常に良く相関することを発見した。この結果より彼らは我々の銀河系リッジの 6.7keV 輝線の起源は近赤外線分布をトレースする点源 (白色矮星連星系) によるものだと主張している。

私たちは、彼らの出した相関の結果、 $I(6.7\text{keV line})[\text{ph/s/cm}^2/\text{deg}^2] = 4.7 \times 10^{-5} \times I(4.9\mu\text{m})[\text{MJr/str}]$ をそのまま仮定し、銀河中心領域に適用してみた。近赤外線は Launhardt et al. (2002) の求めたモデルを利用し、6.7keV 輝線は 2007 年秋の年会で、信川および兵藤が示した「すざく」衛星のデータを使用した。

その結果、 $|l| > 0.3 - 0.5\text{deg}$ では両者は一致するのに対し、その内側では近赤外線から予想される値よりも実際の 6.7keV 輝線強度は高いことがわかった。この結果は、少なくとも Sgr B と Sgr C に挟まれた領域の 6.7keV 輝線は点源の集まりで説明できないことを示している。真に広がった高温プラズマが存在すると考えるべきである。