

K17a 「すざく」による Sgr A East の観測

内山 秀樹、中嶋 大、乾 達也、兵藤 義明、信川 正順、滝川 庸二郎、小山 勝二、鶴剛、松本 浩典 (京大理)、「すざく」チーム

銀河中心に存在する Sgr A East は非熱的なシェル構造をもつ電波 SNR として知られてきた。近年、*Chandra*, *XMM-Newton* により電波シェルの内部から高温プラズマ (数 keV) の X 線放射が発見され、Mixed-Morphology SNR に分類されるようになった。

2005 年 9 月「すざく」は Sgr A East を約 100ksec 観測し、過去最高精度の X 線スペクトルを取得した。その特徴は H-like と He-like の Si, S, Ar, Ca, Fe 元素の強い輝線の存在である。特に S と Fe に関しては、He-like $K\alpha$, $K\beta$ 、H-like $Ly\alpha$ の輝線をそれぞれはっきりと分離検出することに成功した。

この S と Fe の He-like $K\alpha$, $K\beta$ 輝線強度比から電離温度、He-like $K\alpha$, H-like $Ly\alpha$ 輝線強度比から電子温度をそれぞれ決めたところ、その両者は誤差の範囲内で一致した。これより Sgr A East の高温プラズマが電離平衡に達していると結論できる。更に、電離平衡モデルを仮定すると、点源の寄与だけでは説明できない非熱的硬 X 線成分が引き残ることを発見した。

本講演では行ったスペクトル解析の詳細について報告し、上記の非熱的硬 X 線成分の物理的起源について議論する。