

Q23a 銀河中心領域の Diffuse な非熱的放射の観測

千田篤史 (理化学研究所)、海老沢研 (NASA/GSFC)、片岡淳 (東工大)、祖父江義明 (東京大)、
小山勝二 (京都大)

銀河中心領域は、超新星残骸衝撃波面に次ぐ新たな銀河系内宇宙線加速源の候補として注目すべき領域である。電波観測では実際に大小無数のシンクロトロン電波フィラメントが銀河中心領域の周囲 1000 光年四方にわたって検出されている一方で、X 線による非熱的放射の検出はこれまで数例に限られていた (e.g. Sakano et al. 2003)。

Chandra 長時間観測データの解析から我々は銀河中心領域から複数の diffuse な非熱的 X 線放射天体を新たに検出した。このうちの一部は、中心核ブラックホール (Sgr A*) の位置から北西方向へ伸びる一直線上に並んで分布し、それぞれの楕円体長軸方向も直線の伸びる方向にほぼ一致している。これらの結果は非熱的 X 線放射が中心核ブラックホールから噴出するジェット天体であることを示唆している。VLA による電波連続波データの解析から、非熱的 X 線放射の一部にシンクロトロン放射が付随していることが確認された。一方で、電波-X 線の放射機構はシンクロトロン単一では説明が困難であり、また、シンクロトロン-周辺光子の逆コンプトン散乱のシナリオでもうまく説明できないことが分かった。他の放射機構の可能性についても議論を行う。

さらに *INTEGRAL* IBIS/ISGRI の観測により、20-100 keV 帯域でのハードな X 線放射が銀河中心領域から検出された。*Chandra* で検出された非熱的 X 線放射はいずれも非常にハード ($\Gamma \sim 1-2$) であることから、*INTEGRAL* で検出された excess はこれらのハードテイルの積分として説明できる可能性がある。*INTEGRAL* のスペクトル解析の結果と合わせ、その物理的関連について議論を行う。