

Q25b

Chandra による銀河中心付近の diffuse 構造の探査

馬場 彩、村上 弘志、千田 篤史、高木 慎一郎、小山 勝二 (京大理)

ASCA、Ginga の活躍により、銀河中心付近にはスペクトルに鉄の輝線構造を持つ高温の熱的プラズマが存在することが知られていた。しかしその起源は、これらの衛星の空間分解能の不足から謎のままであった。我々は Chandra ACIS I による高空間分解能を活かした 4 pointing の観測より、銀河中心付近の領域から filament 状、または clump 状の diffuse 構造を 10 数個発見した。さらに我々はそれらのスペクトルの特徴から、

1. 中性鉄輝線 (6.4keV) を持つもの。
2. イオン化された鉄輝線 (6.5–6.7keV) を持つもの。
3. 輝線構造を持たないもの。

の 3 タイプに分類した。最初のタイプの diffuse 構造は X 線反射星雲、次のタイプは非平衡状態にある超新星残骸であると推測できる。最後の輝線構造を持たないものは非熱的放射の fitting でよく合った。従って、このタイプの構造は高エネルギー電子からの synchrotron 放射が見えていると考えられる。高エネルギー電子の生成場所としては、一つの超新星残骸、またはいくつかの超新星残骸で形成された衝撃波での Fermi 加速が妥当であろう。電波の連続波観測との相関についても議論する。