

Q43a 銀河系中心領域のX線フィラメントの長時間変動

伊藤 啓、前田 良知、村上 弘志 (ISAS/JAXA)

近年、「Chandra」衛星や「XMM-Newton」衛星の高角分解能での撮像分光観測により、我々の銀河系中心領域から非熱的なフィラメント構造が次々に発見されている (Koyama et al. 2001, Morris et al. 2003, Sakano et al. 2003)。銀河系中心は $\sim 1 \text{ mG}$ と星間空間としては非常に強磁場であるため、シンクロトロン放射による冷却が効率よく行われ、非熱的X線放射に寄与する 10 TeV 以上のエネルギーを持つ電子は1年足らずでそのエネルギーを失ってしまうという問題点が提起されている。当講演では、銀河系中心から4分角離れた *Sgr A-E 'wisp'* と呼ばれ

るフィラメントを中心に、非熱的X線フィラメントの年スケールの時間変化に着目した解析を行って、冷却の時間スケールを検証したので報告する。*Sgr A-E 'wisp'* のフィラメントのスペクトルは電波からX線まで巾2で延びており、シンクロトロン放射のカットオフは 10 keV 以上にあることを確認した。この事を踏まえ 10 keV 以上の撮像分光観測を目指した「NeXT」衛星で明らかとなる加速機構への制限とそのために硬X線望遠鏡に要求される有効面積・角分解能についてコメントする。