

W60a ASTRO-H/XRT：硬 X 線望遠鏡開発システムの現状

古澤彰浩、小賀坂康志、国枝秀世、宮澤拓也、幅良統、加納康史、蒔苗陽太、酒井理人、木下陽介、田原謙、山下広順(名古屋大)、粟木久光(愛媛大学)、前田良知、森英之、石田学、田村啓輔(宇宙研)、岡島崇(NASA/GSFC)、他 ASTRO-H/XRT チーム、ASTRO-H WG

次期 X 線天文衛星 ASTRO-H 搭載硬 X 線望遠鏡の開発システムの現状について報告する。

ASTRO-H は、2013 年の打ち上げを目指して準備・開発を進めている。ASTRO-H には 4 台の X 線望遠鏡 (XRT) が搭載され、そのうち 2 台は 10keV 以上の硬 X 線領域での撮像観測を可能とする多層膜硬 X 線望遠鏡 (HXT) である。

HXT の光学系には、「すざく」搭載軟 X 線望遠鏡や、気球実験 InFOC μ S (日米共同実験) や SUMIT(名大、阪大、宇宙研) 搭載の硬 X 線望遠鏡と同様の多重薄板円錐近似型 Wolter 光学系を使用し、反射鏡面には気球搭載望遠鏡と同じくプラチナ/炭素多層膜スーパーミラーを使用する。ASTRO-H/HXT の基盤技術は、前述の気球実験を通して確立された要素技術を用いるが、ASTRO-H/HXT は望遠鏡口径、反射鏡のサイズともにこれまで開発してきた気球用望遠鏡よりも大型化し(焦点距離 8 m \rightarrow 12 m、口径 40 cm \rightarrow 45 cm、反射鏡高さ 13 cm \rightarrow 20 cm)、さらに多層膜デザインについても、より高エネルギー側への帯域の拡大が図られている。

現在、名古屋大学において、反射鏡・望遠鏡の大型化に対応した製作・評価装置を導入し、反射鏡製作から望遠鏡の組上げ、可視光を用いた光学調整までを行なう、ASTRO-H/HXT 専用の開発システムの整備を進めており、2009 年度より反射鏡の製作を開始する予定である。