

W58a

ASTRO-H 搭載 硬 X 線望遠鏡 (HXT) の開発の現状 III

栗木久光、黄木景二 (愛媛大)、國枝秀世、松本浩典、古澤彰浩、森英之、宮澤拓也、幅良統、石橋和紀、田原謙、杉田聡司 (名大)、岡島崇 (NASA/GSFC)、石田 学、前田 良知、田村 啓輔 (ISAS/JAXA)、難波 義治 (中部大)、山内茂雄 (奈良女子大)、上杉 健太郎、鈴木 芳生 (JASRI/SPring-8)、伊藤 真之 (神戸大)、高坂 達郎 (高知工科大)、他 ASTRO-H/XRT チーム

ASTRO-H は 2013 年度打ち上げ予定の次期 X 線天文衛星である。この衛星には口径 45cm/焦点距離 12m の多層膜硬 X 線望遠鏡 (HXT) 2 台が搭載され、10 keV 以上の硬 X 線領域での撮像が可能となる。HXT の開発 / 製作は名古屋大学、宇宙科学研究所が中心となって行っており、現在、フライト用 (FM) 望遠鏡設計の最終段階に入っている。FM 用望遠鏡には、打ち上げ時の振動・衝撃に耐えること、衛星軌道時の環境において所定の性能が維持できることが要求され、FM 用の設計で要求を満たすことを保証する必要がある。我々は、有限要素法などのモデル解析や FM 品を模擬した試作品を使った実証試験等を通して FM 用設計の検証を行ってきた。

また、名古屋大学には 3 台の多層膜蒸着装置 (DC スパッタリング装置) が導入されており、これを用いた反射鏡の量産が 2010 年秋より始まっている。現在、急ピッチで 1 台目の HXT 用フォイルの量産が進められている。本講演では、望遠鏡の詳細設計や量産に関して、その現状を報告する。