

W02a

ASTRO-H 搭載 硬 X 線望遠鏡 (HXT) 開発の現状

宮澤 拓也、古澤 彰浩、加納 康史、松田 賢治、酒井 理人、山根 伸幸、原 慎二、宮田 祐介、坂廻 遼 果林、幅 良統、松本 浩典、田原 謙、國枝 秀世、山下 広順 (名古屋大学)、石田 直樹、大津 伸寛、鈴木 章夫 (玉川エンジニアリング)、森 英之、田村 啓輔、前田 良知、石田 学 (ISAS/JAXA)、栗木 久光 (愛媛大学)、上杉 健太郎、鈴木 芳生 (JASRI/SPring-8)、岡島 崇 (GSFC/NASA)、他 ASTRO-H/XRT チーム

本講演では、ASTRO-H 搭載用硬 X 線望遠鏡 (HXT) の反射鏡製作の現状と、製作された反射鏡の X 線特性評価について報告する。

ASTRO-H 衛星は「すざく」衛星に続く 6 番目の X 線天文衛星であり、2014 年の打ち上げを目指して各機器の開発を進めている。HXT では望遠鏡 1 台あたり約 1300 枚もの大量な反射鏡が必要となる。そこで、名古屋大学では、専用の反射鏡製作システム立ち上げた。既に 3 台の HXT 用の成膜装置が導入されるなど製作システムの整備は完了しており、現在は FM 用反射鏡の大量生産に向けたレプリカ母型の選別及び反射鏡のテスト製作を進めている。HXT は口径が 45cm となり、これまで製作してきた気球型望遠鏡 (口径 40cm) に比べて大口径である。そこで大口径 ($r=210\text{mm}$) での反射鏡製作を行った。プロファイロメーターによる表面形状を測定したところ使用した母型の母線形状を転写した形状が得られ、大口径の反射鏡についても従来の反射鏡製作技術が適用可能であることが確認された。望遠鏡の硬 X 線特性評価は大型放射光施設 SPring-8 の BL20B2 ビームラインで行った。今回は通常の光学調整に加え、新たに中段のアライメントバーの位置調整を試みた。その結果、 $r=105\text{mm}$ の 10 組の反射鏡において 1.5 分角の結像性能が得られた。