

W08a

ASTRO-H 衛星搭載硬 X 線イメージャー (HXI) の開発の現状 (V)

渡辺伸、国分紀秀、川原田円、佐藤悟朗、大野雅功、田中康之、太田方之、高橋忠幸 (ISAS/JAXA)、中澤知洋、牧島一夫 (東大理)、片岡淳、中森健之 (早稲田大)、田島宏康、田中孝明 (Stanford)、深沢泰司、水野恒史、高橋弘充 (広大理)、谷津陽一 (東工大)、Limousin Olivier、Philippe Laurent、Francois Lebrun (CEA Saclay)、ほか ASTRO-H HXI チーム

ASTRO-H 衛星搭載の硬 X 線イメージャー (HXI:Hard X-ray Imager) は、スーパーミラーを用いた硬 X 線望遠鏡 (HXT) と組み合わせて 2 セット搭載され、70–80 keV までの帯域でこれまでより 1 桁以上に優れた角度分解能と 2 桁優れた感度を実現する。HXI の撮像検出器部は、3.2 cm 角、250 μm ストリップピッチの両面シリコンストリップ検出器 (DSSD) を 4 層と、同じ撮像領域、ストリップピッチを持つ両面ストリップ型のテルル化カドミウム (CdTe) 半導体検出器で構成される。「すざく」衛星の硬 X 線検出器を踏襲した BGO シンチレータによるアクティブシールドより、低バックグラウンド観測を実現する。

2010 年春に基本設計審査 (PDR) を終え、現在、最終デザインに向けて、詳細設計を行っている。撮像検出器部では、シリコン、CdTe 半導体検出器とも、最終デザインと同じ構成の試作機の製作を行い、評価実験を実行中である。本講演では、HXI の現在の進捗状況について、報告する。特に、最新のシリコン、CdTe 半導体検出器の試作機による評価実験の結果を報告するとともに、そこから導かれる詳細な観測性能について、議論する。