

V345a

ASTRO-H 衛星搭載硬 X 線撮像検出器 (HXI) の現状打ち上げ

中澤知洋 (東大理)、国分紀秀、佐藤悟朗、萩野浩一、太田方之、小高裕和、川原田円、佐藤理江、高橋忠幸、武田伸一郎、原山淳、渡辺伸 (ISAS/JAXA)、榎戸輝揚、田中孝明 (京大)、寺田幸功 (埼玉大)、内山秀樹 (静岡大教)、谷津陽一 (東工大)、中野俊男 (東大理)、田島宏康、山岡和貴 (名大 ISEE)、大野雅功、勝田隼一郎、高橋弘充、深沢泰司、水野恒史 (広大理)、中森健之 (山形大理)、野田博文、牧島一夫、湯浅孝行 (理研)、内山泰伸、斉藤新也 (立教)、片岡淳 (早大理工)、Philippe Laurent、Francois Lebrun、Olivier Limousin (CEA Saclay)、他 HXI チーム

2016 年を迎え、いよいよ ASTRO-H 衛星が打ち上げられようとしている。搭載観測機器の一つである硬 X 線撮像検出器 (Hard X-ray Imager: HXI) は、硬 X 線望遠鏡と組み合わせることで、5–80 keV の硬 X 線帯域で撮像分光を実現する。角度分解能 ~ 2 分角 (HPD) で 9.2×9.2 分角の視野を持ち、エネルギー分解能は 1–2 keV (FWHM) である。HXI の主検出器部は、シリコン (Si) およびテルル化カドミウム (CdTe) 半導体で構成され、これを BGO シンチレータのアクティブシールドで囲むことでバックグラウンドを低減し、さらに感度を上げている。

HXI 2 台を含む全ての観測装置を搭載した ASTRO-H 衛星は、2015 年度中を通じて打ち上げ前の最終試験を進め、全ての性能が要求を満たすことを確認した。HXI も上記の主要性能が全て達成できていることが確認できた。2016 年度の初頭の打ち上げを前に、種子島宇宙センターへの移動と現地での輸送後試験も進んでいる。これまでのデータから、軌道上での検出器パラメータを導出し、運用コマンドプランも策定した。NASA と協力して解析ソフトウェアや検出器応答の準備も進められている。打ち上げ後は、姿勢・電源・通信などの衛星側の準備が整ったところで進展式光学ベンチを伸ばし、HXI の電源を入れて、いよいよ観測を開始することになる。