

W101a

ASTRO-H 衛星搭載硬 X 線撮像検出器 (HXI) の現状 FM の完成

中澤知洋 (東大理)、国分紀秀 (ISAS/JAXA)、佐藤悟朗 (早大理工)、川原田円、佐藤理江、渡辺伸、高橋忠幸、太田方之、小高裕和、武田伸一郎、原山淳 (ISAS/JAXA)、斉藤新也 (立教)、湯浅孝行 (理研)、谷津陽一 (東工大)、内山秀樹 (静岡大教)、田島宏康、山岡和貴 (名大 STEL)、深沢泰司、水野恒史、大野雅功、高橋弘充、勝田隼一郎 (広大理)、寺田幸功 (埼玉大)、牧島一夫 (東大理)、片岡淳 (早大理工)、野田博文 (理研)、榎戸輝揚 (理研/GSFC)、田中孝明 (京大)、内山泰伸 (立教)、中森健之 (山形大理)、Olivier Limousin、Philippe Laurent、Francois Lebrun (CEA Saclay)、櫻井壮希、笹野理、中野俊男、小林翔悟、村上浩章、小野光、加藤佑一、三宅克馬、古田禄大、室田優紀 (東大理)、萩野浩一、桂川美穂 (ISAS/JAXA)、古井俊也、枝廣育実 (広大理)

ASTRO-H 硬 X 線イメージャ(HXI) は、焦点距離 12 m の多層膜スーパーミラーとの組み合わせで、 $9'.2 \times 9'.2$ の視野と $1'.8$ 角 (HPD) の撮像精度をもち、5–80 keV を 1 ~ 2 keV (FWHM) で分光する撮像分光検出器である。イメージャは 4 層のシリコンと 1 層の CdTe 半導体で作られた両面ストリップ検出器で構成される。これを BGO アクティブシールド 9 ユニットで囲むことで、検出器バックグラウンドを下げている。2014 年末現在、HXI の 2 台の衛星搭載品 (Flight Model : FM) の製造は終わり、環境試験、機能試験および性能試験を進めている。これまでに、HXI1-S、HXI2-S とともにイメージャもシールドも予定通り読み出せていることが確認されている。先行する HXI2-S は詳細な低温試験、熱真空試験も終了し、環境試験も突破した。放射線源を用いた測定により、Mn-K α の 5.9 keV X 線から ^{241}Am の 60 keV までの帯域で、要求を満たす分光性能と、撮像能力を実証した。現在、HXI1-S を鋭意試験するとともに、あわせて解析ソフトの開発と検出器応答関数の較正を進めている。