

W109a **ASTRO-H 搭載軟 X 線撮像検出器 SXI の開発の現状**

平賀純子 (東京大学)、常深博、林田清、穴吹直久、中嶋大、薙野綾、上田周太郎 (大阪大学)、堂谷忠靖、尾崎正伸、富田洋、夏苺権、木村公 (ISAS/JAXA) 鶴剛、田中孝明、信川正順、内田裕之 (京都大学)、廿日出勇、山内誠、森浩二、西岡祐介 (宮崎大学)、幸村孝由 (東京理科大学)、村上弘志 (東北学院大学)、馬場彩 (青山学院大学)、John Doty (Noqsi Aerospace)、他 SXI チーム

我々は 2015 年度に打ち上げ予定の ASTRO-H 衛星に搭載される、軟 X 線撮像検出器 (Soft X-ray Imager : SXI) の開発を進めている。空乏層厚 200 μ m を有する裏面照射型 CCD 素子を採用し、0.4-12keV の撮像・分光を実現する。また、大面積素子を 2x2 のモザイク状に配置することで、有効撮像領域は 62mmx62mm となり、X 線望遠鏡と組み合わせて、38'x38' の広視野を実現する。

これまでに、CCD 素子とアナログエレキ、冷凍機からなるセンサー部 (SXI-S)、イベント処理、衛星バスとの通信を担うコンポーネント (SXI-DE) の FM が完成し、CCD 駆動のタイミングコントロールや CCD 出力データ処理を行うコンポーネント (SXI-PE)、機械式冷凍機駆動 (SXI-CD) の EM 品と合わせて、サブシステムとしての End-to-End 試験を実施した。結果、読み出し雑音 $5 \cdot 8e^{-}$ 、Mn-K α のエネルギー分解能は半値幅で 155-170eV (シングルピクセルイベントのみ) と要求性能を十分満たしていることを確認した。更に、JAXA のつくば宇宙センターにて、ASTRO-H 衛星全体の一次噛み合わせ試験に参加し、衛星に搭載された状態で、他の搭載機器による性能の悪影響もなく、サブシステム試験と同等の性能がだせることを確認した。