

W57a

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 (大阪大学)、堂谷忠靖、尾崎正伸、富田洋、夏苅権、木村公 (ISAS/JAXA) 鶴剛、田中孝明、内田裕之、信川正順 (京都大学)、廿日出勇、山内誠、森浩二、西岡祐介 (宮崎大)、幸村孝由 (工学院)、村上弘志 (立教大)、馬場彩 (青山学院)、John Doty (Noqsi Aerospace)、他 SXI チーム

我々は 2014 年打ち上げを目指して、次期 X 線天文衛星 ASTRO-H 搭載軟 X 線撮像検出器 (Soft X-ray Imager : SXI) の開発を進めている。SXI では、空乏層厚 $200 \mu\text{m}$ 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 4 枚モザイク状に配置することで、有効撮像領域は $62\text{mm} \times 62\text{mm}$ となり、X 線望遠鏡と組み合わせて $38' \times 38'$ という Astro-H 搭載焦点面検出器で最大の視野をもつ。

これまでに、CCD 素子、これらを格納するカメラボディ、冷凍機、アナログエレクトロニクス、デジタルエレクトロニクスから構成されるエンジニアリングモデル (EM) を用いて、各種機能試験、環境試験を実施した。EM システムで読み出しノイズ $7e^-$ 、エネルギー分解能 147eV (FWHM@ 5.9keV) を達成し、目標仕様の実現を検証している。現在、フライト品の製造を進めているところである。本発表では、SXI システムを紹介し、開発の現状を報告する。