

W59b

ASTRO-H 搭載 X 線 CCD カメラ (SXI) の軟 X 線応答の測定

佐々木将軍, 常深博, 林田清, 中嶋大, 穴吹直久, 薙野綾, 上田周太郎, 菅裕哲, 定本真明 (大阪大学), 堂谷忠靖, 尾崎正伸, 夏苅権, 富田洋, 井澤正治, 近藤恵介 (ISAS/JAXA), 幸村孝由, 池田翔馬, 金子健太, 矢部一成 (工学院大学), 鶴剛, 田中孝明, 内田裕之, 信川正順, 大西隆雄 (京都大学), 村上弘志 (立教大学), 廿日出勇, 山内誠, 森浩二 (宮崎大), 平賀純子 (東京大), 他 ASTRO-H/SXI チーム

我々は、2014 年度に打ち上げ予定の次期 X 線天文衛星 ASTRO-H 搭載軟 X 線 CCD カメラ (Soft X-ray Imager:SXI) 用 CCD 素子の開発を行っている。SXI は、4 つの CCD 素子をモザイク状に配置することにより、 $38' \times 38'$ の広視野で $0.4 \sim 12\text{keV}$ のエネルギー帯域の撮像と分光を行う。我々は、機械的・電氣的にフライトモデルと同仕様の大型 CCD 素子 (Pch-NeXT4) のエンジニアリングモデル (EM) を開発した。この EM 素子は、空乏層厚 $200 \mu\text{m}$ を持つ P チャンネル裏面照射型の素子である。2011 年秋季年会での報告の通り、この素子の入射面は、軟 X 線に対する応答が改善する処理が施されている。

ところが、実際にこの EM 素子を用いての軟 X 線に対する応答は測定されていない。そこで、2012 年 10/25 ~ 11/1 にかけて高エネルギー加速器研究機構のシンクロトロン放射光施設 (KEK-PF) において、EM 素子に、 $0.35, 0.4, 0.5, 0.7, 1.0, 1.5\text{keV}$ の計 6 点の X 線を照射した。 0.35keV までの輝線が取得でき、 1.0keV でのエネルギー分解能 (FWHM) は、 133eV であった。

本講演では、EM 素子の軟 X 線に対する応答関数について詳述する。