

V311a XRISM 衛星搭載 Xtend の軌道上エネルギー較正に向けた準備

阪本菜月, 水野恒史 (広島大), 村上弘志 (東北学院大), 山内誠, 廿日出勇 (宮崎大), 内山秀樹 (静岡大), 信川正順 (奈良教育大), 信川久実子 (近大), 中嶋大 (関東学院大, ISAS/JAXA), 他 XRISM/Xtend チーム

XRISM 衛星は、2023 年度に打ち上げ予定の X 線天文衛星である。搭載する軟 X 線撮像装置 Xtend は 4 枚の CCD を 2×2 に配置し、0.4 - 13 keV 帯域を 38 分角の広視野で撮像・分光する。軌道上で十分な分光能力を発揮するためには、打ち上げ前にエネルギー較正手法および手順を確立する必要がある。この目標のもと、以下の 2 つの準備作業を進めている。第一に、エネルギー較正ツール (xtdpi) の検証を行った。これにより、読み出しに使っているビデオボードの温度補正に関する不具合が知られていたが、想定通り修正されていることが確認できた。第二に、軌道上較正のリハーサルを行った。具体的には、Xtend と同型の CCD 検出器であるひとみ衛星搭載 CCD 検出器のデータを用いて、補正の各ステップ (Even/Odd 補正や CTI 補正など) の較正精度の確認を行った。Even/Odd 補正とは、CCD に使われるピクセルの偶数列と奇数列のゲインを揃える補正であり、CTI 補正とは、電荷転送非効率を用いたゲイン補正である。本講演では、これら打ち上げ前の検証・準備の詳細について報告する。