

V305b XRISM 搭載 Xtend の Grade-dependent offset 補正の調査

迫聖, 信川正順 (奈良教育大学), 齋藤真梨子, 信川久実子, 山内茂雄 (奈良女子大学), 佐藤仁, 金丸善朗, 高木駿亨, 西岡祐介, 森浩二 (宮崎大学), 林田清 (大阪大学), 富田洋 (ISAS/JAXA), 尾近洗行, 天野雄輝, 田中孝明, 内田裕之, 鶴剛 (京都大学), 檜村晶, 中嶋大 (関東学院大学), 米山友景, 岡崎貴樹, 朝倉一統, 花岡真帆, 服部兼吾, 佐久間翔太郎, 野田博文, 松本浩典, 常深博 (大阪大学), 村上弘志 (東北学院大学), 内山秀樹 (静岡大学), 山内誠, 廿日出勇 (宮崎大学), 幸村孝由, 萩野浩一, 小林翔悟 (東京理科大学), 山岡和貴 (名古屋大学), 卜部夕希乃, 平賀純子 (関西学院大学), 尾崎正伸, 堂谷忠靖 (ISAS/JAXA) 他 XRISM/Xtend チーム

X線分光撮像衛星 (XRISM) に搭載する軟 X 線撮像装置 (Xtend) の X 線 CCD 素子の仕様、およびエネルギー較正方法は「ひとみ」の軟 X 線撮像装置 (SXI) のものを踏襲している。「ひとみ」SXI では電荷転送過程で損失した電荷量を補正した後で、X 線 Grade に関連したゲインの違いが見られた。1 ピクセルに収まる Grade0 イベントに対して、2 ピクセル以上にまたがる Grade2, 3, 4, 6 では $\sim +10-20$ eV 相当 ($E = 6$ keV の X 線に対して) の違いがあった。そこで、Grade-dependent offset を定義し、その補正を行っていた。本年 8-9 月に Xtend フライト用 X 線 CCD 素子の較正試験を大阪大学で実施した。そのデータを用いて、従来の電荷転送損失の較正をしたところ、「ひとみ」SXI と同様の Grade 間のゲインの違いがあることを確認した。本講演では Grade-dependent offset の補正方法とその結果の報告を行う。また物理的な背景について議論する。