

V304a X線分光撮像衛星 XRISM に搭載された軟X線撮像検出器 SXI の軌道上エネルギー較正

中野瑛子, 岳本廉央, 大塚芳徳, 横須晴彦, 米丸若菜, 市川雄大, 松島司, 森浩二 (宮崎大学), 青木悠馬, 伊藤耶馬斗, 信川久実子 (近畿大学), 信川正順 (奈良教育大学), 善本真梨那, 袴田知宏, 青柳美緒, 島耕平, 小高裕和, 松本浩典 (大阪大学), 中嶋大 (関東学院大学), 村上弘志 (東北学院大学), 内田裕之, 鶴剛 (京都大学), 田中孝明 (甲南大学), 米山友景 (中央大学), 冨田洋, 鈴木寛大, 吉田鉄生, 金丸善朗, 伊師大貴 (ISAS/JAXA), 水野恒史 (広島大), 萩野浩一 (東京大学), 野田博文 (東北大学), 内山秀樹 (静岡大学), 山内誠, 甘日出勇 (宮崎大学), 樋口菜由, 幸村孝由, 小林翔悟 (東京理科大学), 山岡和貴 (名古屋大学), 堂谷忠靖 (ISAS/JAXA), 尾崎正伸 (NAOJ), 常深博 (大阪大学), 他 XRISM/Xtend チーム

X線分光撮像衛星 XRISM に搭載された軟X線撮像装置 Xtend は、軟X線反射望遠鏡 XMA と軟X線撮像検出器 SXI の組み合わせによって構成され、4枚の CCD 素子をモザイク状に配置することで、0.4–13 keV において 38 分角平方の広視野の撮像分光をおこなう。SXI のスペクトルを導出する際には、偶数・奇数列の出力波高値のゲイン、電荷転送時の後続ピクセルへの電荷漏れ、電荷転送非効率の各種補正を行っている。これらの補正に用いる補正パラメータは、地上試験で取得したデータに基き打ち上げ前に整備していたものの、軌道上では CCD の放射線損傷等により応答が経年変化するため、このデータベースを更新する必要がある。実際に、XRISM 打ち上げ後の初期機能確認フェーズの観測データにおいて、CCD の放射線損傷に起因すると考えられる較正線源からのX線の輝線中心値の経年的な減少を確認した。本講演では、この輝線中心値の減少を踏まえ、軌道上データに基く補正パラメータの導出、およびエネルギー較正結果を報告する。