

V329b

X線天文衛星「ひとみ (ASTRO-H)」搭載軟X線撮像検出器 SXI の軌道上較正：ゲインとレスポンス

坂田美穂, 安田賢杜, 別府達彦, 本田大悟, 森浩二, 山内誠, 廿日出勇, 西岡祐介 (宮崎大学), 平賀純子 (関西学院大学), 中嶋大, 井上翔太, 常深博, 林田清 (大阪大学), 信川正順 (奈良教育大), 信川久実子 (奈良女子大学), 鶴剛, 田中孝明, 内田裕之 (京都大学), 堂谷忠靖, 尾崎正伸, 富田洋, 夏苅権, 上田周太郎, 岩井將親 (ISAS/JAXA), 村上弘志 (東北学院大学), 幸村孝由 (東京理科大学), 他ひとみ/SXI チーム

X線天文衛星「ひとみ」に搭載された軟X線撮像検出器 (Soft X-ray Imager; SXI) は、完全空乏化型裏面照射 P チャンネル CCD を 4 素子モザイク状に配置した X 線 CCD カメラである。X 線天文衛星「すざく」に搭載された X 線 CCD カメラ XIS と同様に、電荷転送効率を向上させるために周期的に人工電荷注入 (Charge Injection: CI) をおこなっている。一方で、CI に起因する電荷転送効率の局所的な変化の補正については、実際の CCD の駆動を踏まえて、XIS のころより flexibility を増した補正式を採用している。また、これにより局所的に電荷転送効率の低い領域の補正にも対応した (内田他、2016 年春季年会)。X 線 CCD の場合は、これら電荷転送効率の補正が見かけ上のゲイン、および、エネルギー分解能を含むレスポンスの較正に直結する。現在、我々は軌道上で得られた観測天体および較正線源である ^{55}Fe のデータを用いて、特に上記の新しい補正式に留意しながら、これらゲイン・レスポンスの較正を進めている。本講演では、その最新結果について報告する。