

V342b X線分光撮像衛星 XRISM 搭載軟X線撮像装置 Xtend のフライト用X線 CCD 素子の性能評価 (2): 軟X線応答評価

高木駿亨, 金丸善朗, 佐藤仁, 寺田裕大, 住田知也, 森浩二 (宮崎大学), 林田清 (大阪大学), 富田洋 (ISAS/JAXA), 田中孝明, 内田裕之, 天野雄輝, 鶴剛 (京都大学), 中嶋大 (関東学院大学), 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), 信川正順 (奈良教育大学), 信川久実子, 齋藤真梨子, 山内茂雄 (奈良女子大学), 内山秀樹 (静岡大学), 山内誠, 甘日出勇 (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), 平賀純子 (関西学院大学), 他 XRISM/Xtend チーム

X線分光撮像衛星 XRISM に搭載される軟X線撮像装置 Xtend は、軟X線反射鏡の焦点面にX線 CCD カメラを配置する構成を取る。X線 CCD 素子としては、空乏層厚 $200\mu\text{m}$ を有する P チャンネル CCD 素子を採用し、これを裏面照射型で用いる。2019 年 6 月の本稿作成時点では、納入された複数の候補素子から衛星搭載用の素子の評価・選定をおこなっている段階である。裏面照射型として使用することによる低エネルギー側での高感度を活かすためにも、軟X線での性能評価も重要評価項目の1つになる。特に入射面における不感層は検出効率に直接的に影響するため、素子選定の段階で、その厚みが許容範囲内に納まっていることを確認することが必須になる。また、硬X線側に比べ、軟X線側では単色X線スペクトルにおけるテール構造成分が相対的に強いことから、今回のフライト用素子におけるその度合も評価項目となる。本講演では、この Xtend のフライト用X線 CCD 素子の軟X線応答評価の最新結果について報告する。