

V307a X線天文衛星代替機 (XARM) 搭載軟X線撮像装置の開発

富田洋, 石田学, 前田良知, 堂谷忠靖, 尾崎正伸 (JAXA), 林田清, 中嶋大, 松本浩典, 常深博 (大阪大学), 森浩二, 山内誠, 甘日出勇 (宮崎大学), 鶴剛, 田中孝明, 内田裕之, 小林翔悟 (京都大学) 幸村孝由, 萩野浩一 (東京理科大学), 岡島崇 (NASA), 村上弘志 (東北学院大), 内山秀樹 (静岡大), 山岡和貴 (名古屋大), 信川正順 (奈良教育大), 信川久実子 (奈良女子大), 平賀純子 (関西学院大), 他 XARM 軟 X 線撮像装置開発チーム

ひとみ衛星 (ASTRO-H) のリカバリーミッションとして 2020 年度の打ち上げを目指している X 線天文衛星代替機 (XARM) には、軟 X 線分光器 (Resolve) と軟 X 線撮像装置 (Xtend) が搭載される。Xtend は軟 X 線反射鏡と X 線 CCD カメラを組み合わせた構成で、0.4~13 keV のエネルギーバンドで 38 分角という広い視野をカバーする。

X 線望遠鏡と X 線 CCD カメラは共にひとみ衛星搭載品のデザインをベースとするが X 線 CCD カメラではとくに CCD で改善を行う。改善点は可視光遮断膜のピンホール数の減少、電化転送効率の向上 (電荷転送チャンネルの幅を小さくする)、S/N 比改善を目指したしたゲイン向上などで、現在試作 CCD を制作中である。試作 CCD はパッケージをフライト品と同等としたタイプと比較的簡便に評価可能な小型素子がある。これらの評価を経て 2018 年 5 月までにフライト品の仕様を決定する。本講演では Xtend の開発状況について報告する。