

V345b X線分光撮像衛星 XRISM 搭載軟 X 線撮像装置 Xtend の X 線シールド

永友健太郎, 廿日出勇 (宮崎大学), 林田清 (大阪大学), 富田洋 (ISAS/JAXA), 森浩二 (宮崎大学), 田中孝明, 内田裕之, 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, 山内茂雄 (奈良女子大学), 内山秀樹 (静岡大学), 山内誠 (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), 堂谷忠靖, 尾崎正伸 (ISAS/JAXA), 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、X 線ミラー (XMA) と CCD カメラ (SXI) で構成されており、0.4-13keV の帯域で 38 分角の広視野観測が可能である。X 線シールドの目的は、XMA を経由せずに SXI 受光部に侵入する視野外の X 線を遮蔽し、これらの X 線入射が SXI のバックグラウンドの主要因にならないように抑制することである。視野外からの X 線は、衛星筐体を透過して入射する X 線と衛星筐体で散乱された太陽 X 線の 2 つに分類できる。透過 X 線に対しては、固定式光学台 (FOB) のプレート面にリング状の錫シールドを設置して対応した。また、散乱 X 線に対しては、SXI 受光部から見える衛星筐体 (プレートの一部) に太陽 X 線が当たらないように FOB の太陽側の側面にカーテン状の錫シールドを設置して対応した。本講演では、X 線シールドの概要、Geant4 を用いたシミュレーションによる衛星筐体による太陽 X 線の散乱量の評価、評価結果をもとに ASTRO-H からシールドを強化した点について報告する。