

V309a **メッシュの影を用いた XRISM/Xtend 搭載 CCD 検出器の相対位置の評価**

大出優一, 朝倉一統, 松本浩典, 野田博文, 峯田大靖, 善本真梨那, 鴨川航, 袴田知宏, 佐藤淳矢 (大阪大学), 内田裕之 (京都大学), 信川正順 (奈良教育大学), 森浩二 (宮崎大学), 冨田洋 (ISAS/JAXA)

我々は 2022 年度打ち上げ予定の X 線分光撮像衛星 (XRISM) に搭載する軟 X 線撮像装置 (Xtend) の焦点面 CCD 検出器 (SXI) の開発を行っている。Xtend は、4 枚の CCD 素子を 2×2 に配置することで、0.4 keV から 13 keV のエネルギー帯域で 38 分角四方の広視野での撮像観測を実現する。軌道上観測に向け、コールドプレートへ取り付けられた CCD 素子の位置を詳細に把握しておく必要がある。そこで我々は、2021 年 9 月のフライトモデル CCD 冷却試験で、素子と X 線源の間に金属製のメッシュを設置し、格子状の影を撮像した。この影絵の回転と射影を考えることで CCD 素子の相対位置の評価を行った結果、X 線源とメッシュカバーの距離が近いことによる拡散光の影響と、メッシュカバーが撓むことによるメッシュの影の変形という問題を発見した。これらは XRISM 衛星の先代であるひとみ衛星で実施された同様の試験では生じていなかった問題である。そこで、カウント分布をフラットにする補正や解析に用いる領域の選定を行い、現象論的により適当な評価を目指した。結果として、CCD 素子の相対位置を 19 秒角の精度で決定できた。