

V333a XRISM 搭載 Xtend の応答関数の調査 (2)

花岡真帆, 林田清, 野田博文, 岡崎貴樹, 米山友景, 朝倉一統, 佐久間翔太郎, 石倉彩美, 服部兼吾, 松本浩典 (大阪大学), 金丸善朗, 佐藤仁, 高木駿亨, 寺田裕大, 住田知也, 森浩二 (宮崎大学), 齋藤真梨子 (奈良女子大学), 信川久実子 (近畿大学), 迫聖, 信川正順 (奈良教育大学), 天野雄輝, 尾近洗行, 田中孝明, 内田裕之, 鶴剛 (京都大学), 樫村晶, 中嶋大 (関東学院大学), 富田洋, 吉田鉄生 (ISAS/JAXA), ト部夕希乃, 平賀純子 (関西学院大学), 村上弘志 (東北学院大学), 内山秀樹 (静岡大学), 小林翔悟, 萩野浩一, 幸村孝由 (東京理科大学), 山内誠, 廿日出勇 (宮崎大学), 山岡和貴 (名古屋大学), 尾崎正伸, 堂谷忠靖 (ISAS/JAXA), 常深博 (大阪大学) 他 XRISM/Xtend チーム

我々は2021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線撮像検出器(SXI)の開発を行っている。SXIに単色X線が入射した際に得られる波高スペクトルの形状であるラインプロファイルを再現する応答関数の構築が本研究の目的である。Xtend フライト用素子は「ひとみ」SXIIの設計を基本に一部改良しているため、「ひとみ」の応答関数を出発点にXtendの応答関数を作成している。2019年8-9月に行なった地上較正試験において ^{55}Fe , ^{241}Am の密封線源と SiO_2 , Al, LiFからのX線を照射したデータを使用している。本講演では、2020年春季年会講演(V306b)で発表したイベントファイルのPI付けの補正精度を向上させたスペクトルを使用し、4素子全ての応答を調査した。その結果 ^{55}Fe スペクトルは、「ひとみ」の応答関数でおよそ再現可能であることを確認した。さらにX線スペクトルに関しても詳細検討を実施し、 ^{241}Am スペクトルに関してはSDD, CdTe検出器を用いて取得したスペクトルを合わせて解析し、入射X線由来の連続X線成分と、CCD検出器での応答による一定(テール)成分の切り分けを実施する。