

V302a X線分光撮像衛星 XRISM 搭載 X線望遠鏡 (XMA) 開発の現状 (10)

林多佳由, Takashi Okajima, 田村啓輔, Rozenn Boissay-Malaquin, Tahir Yaqoob, Maxim Markevitch, Danielle N. Gurgew, Larry Olsen, Richard Koenecke, Leor Bleier, Richard Kelley, Steve Kenyon, Gary Sneiderman, Meng Chiao (NASA's GSFC), 佐藤寿紀 (明治大), 森英之, 石田学, 前田良知, 飯塚亮, 富田洋, 金丸善朗 (ISAS/JAXA), 武尾舞 (埼玉大), 宮本明日香, 石崎欣尚 (都立大), 市川雄大, 森浩二 (宮崎大), 中嶋大 (関東学院大), 井上峻, 内田裕之 (京都大), Eric Miller, Laura Brenneman, Aysegul Tumer (MIT), Aurora Simionescu (SRON), Lia Corrales (U-M), 水本岬 (福岡教育大)

2023年9月に打ち上げられたX線分光撮像衛星(XRISM)に搭載されている2つの観測システム、XtendとResolveの光学系をXMA(X-ray Mirror Assembly)と呼ぶ。我々は続々と取得されているXRISMの天体データを元に、XMAの軌道上較正を進めている。AimpointでのXtendのPSFはPDS 456 (full window)やNGC 4151 (1/8 window)の観測から、地上と近い結果が得られており、HPDは要求値の1.7分角を十分満たすことが確認された。Resolveではピクセル(サイズ0.5×0.5分角)毎の有効面積分布が、全35ピクセルのうち少なくとも7割で、地上の結果と20%の精度で一致している。Aimpointでの有効面積の応答関数(エネルギーの関数)は、標準的な較正天体3C 273を用いて他衛星と比較されている。Xtendでは既に、fluxとスペクトルの傾きの両方で、現在最も信頼されているNuSTAR衛星と一致する結果が得られた。Resolveでは傾きは一致しているが、fluxが5%ほど高い(応答関数がハードウェアの有効面積より小さい)結果になった。他にも、off-axis PSFや光軸測定、迷光のデータが取得され、解析されている。本講演ではそれまでに得られたXMAの性能と較正の状況を報告する。