

V344b X線分光撮像衛星 (XRISM) 搭載 Xtend 用試作 miniCCD の評価 (2)

岡崎貴樹、林田清、野田博文、朝倉一統、米山友景、松本浩典 (大阪大)、信川久実子 (奈良女子大)、中嶋大 (関東学院大)、金丸善朗、佐藤仁、西岡祐介、森浩二 (宮崎大)、富田洋 (ISAS/JAXA)、萩野浩一、幸村孝由 (東京理科大)、尾近洗行、田中孝明、内田裕之、鶴剛 (京都大)、村上弘志 (東北学院大)、山内誠、甘日出勇 (宮崎大)、信川正順 (奈良教育大)、小林翔悟 (東京理科大)、平賀純子 (関西学院大)、内山秀樹 (静岡大)、山岡和貴 (名古屋大)、尾崎正伸、堂谷忠靖 (ISAS/JAXA)、常深博 (大阪大)、他 Xtend team

我々は2021年度末に打ち上げを予定しているX線分光撮像衛星XRISM搭載の軟X線撮像装置Xtendの開発を進めている。XtendのX線検出器であるCCD素子には、2016年打ち上げのひとみ衛星に搭載された軟X線撮像装置SXIをベースとして、可視光遮断層におけるピンホール数や電荷転送非効率(CTI)の改善を目指して改良を施した。その有効性を評価するため、衛星搭載用大型素子(FM素子)からピクセル数を1/20にした試作miniCCDを制作し、大阪大学にて評価試験を行った。それらの結果は2018年秋季年会(V309b)や2019年春季年会(V321a)等で発表した。2019年3月よりFM素子の選定作業を行っており、FM素子生産の過程で作成されるminiCCDの性能評価も並行して引き続き行ってきた。

miniCCDの性能評価ではこれまでMn-K α 線(5.9 keV)を用いてゲインやエネルギー分解能、CTIを算出していたが、新たにNp-L α 線(13.9 keV)も用いて性能評価を行った。本公演では、Mn-K α 線に加えてNp-L α 線も用いたFM素子ロットminiCCDの性能評価の最新結果を発表する。