

V308a X線分光撮像衛星 XRISM 搭載軟 X 線撮像装置 Xtend による突発天体探査 (2)

善本真梨那 (大阪大学), 米山友景, 赤須孔一郎, 根本登, 坪井陽子 (中央大学), Marc Audard (University of Geneva), Ehud Behar (Technion), 幸村孝由 (東京理科大学), 前田良知 (ISAS/JAXA), 水本岬希 (福岡教育大学), 信川正順 (奈良教育大学), Katja Pottschmidt (GSFC/NASA), 志達めぐみ, 寺島雄一 (愛媛大学), 寺田幸功 (埼玉大学), XRISM Science Operations Center

X線分光撮像衛星 XRISM に搭載された軟 X 線撮像装置 Xtend は、X 線望遠鏡 (XMA) と焦点面検出器の X 線 CCD (SXI) から構成される。Xtend は 0.4–13 keV のエネルギー帯域において、 $38' \times 38'$ の広視野を実現する。我々は、Xtend を用いた突発天体の探査及び速報システム “Xtend Transient Search (XTS)” の開発と実装を進めている (2023 年秋季年会、米山講演)。突発天体探査は 1 回/日の頻度で実施し、検出した場合は The Astronomer’s Telegram (ATel) を通じて全世界に速報を行う。また、科学的価値の高い天体が発見された場合は、XRISM 自身への Target of Opportunity (ToO) 観測を行う予定である。XRISM のような天体サーベイを主目的としない衛星による突発天体の速報は、初めての試みとなる。MAXI や Swift 衛星に比べて探査領域は限られるものの、より暗い天体の検出が期待される。過去の Suzaku 衛星の実績 (山崎修論 2016) を踏まえると、XTS では 1 年間に ~ 10 新天体の検出が見込まれる。

本講演では、コミッショニング期・キャリブレーション期の観測を用いたシステムの性能検証結果について報告する。時間軸天文学への貢献を以て、XRISM の科学成果を拡張 (eXtend) する。