

V303a 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

米山友景, 坪井陽子, 根本登, 赤須孔一郎 (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 SOC

2023年度に打ち上げ予定のX線分光撮像衛星(X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission; XRISM)は、二つのX線望遠鏡システムを搭載する。一方はマイクロカロリメータを焦点面検出器とするResolveで、従来より一桁以上高いエネルギー分解能をもつ分光観測装置である。他方はCCDを検出器とするXtendである。Xtendは38分角平方の広視野をもち、0.4 - 13 keVの帯域で分光撮像を行う。Xtendに期待される主な役割は大きく広がった天体の観測やResolveに視野外から混入する天体の評価、バックグラウンドの評価である。我々は、Xtendの大きな視野を更に生かすべく、観測中に視野内に現れた突発天体を探査する「Xtend Transient Search (XTS)」の準備を進めている。XTSでは、観測における目標天体「以外」の突発現象を搜索する。具体的には、Xtendの観測データのうち、Resolve視野外の領域に対して探査を行う。その結果、既知の天体の光度変動ないし未知の突発天体が発見されたならば、The Astronomer's Telegram (ATel)を通じて全世界に速報する。この探査は最低1日に1回行う予定である。

現在は、中央大学においてXTS用のツール開発を進めている。このツールは最終的に宇宙研におけるXRISMの科学運用システムに組み込まれる予定である。本講演では、XTSの枠組みと運用方法、そして探査の具体的なシステムについて発表するとともに、開発の現状について報告する。