

V305a X線天文衛星代替機計画の現状

田代 信 (埼玉大, ISAS/JAXA), 前島弘則, 戸田謙一, 竹井 洋, 富田 洋 (ISAS/JAXA), R. Kelley, L. Reichenthal, J. Lobell, R. Petre, M. Edison, L. Angelini, G. Sneiderman (NASA/GSFC), M. Guainazzi (ESA), E. Costantini, M. Grim, J-W. den Herder (SRON), 石崎欣尚 (首都大), 藤本龍一 (金沢大), S. Paltani (ジュネーブ大), 林田 清 (大阪大), 森 浩二 (宮崎大), 寺田幸功 (埼玉大), 松下恭子 (東京理科大), ほか XARM team

「ひとみ」が扉を開いた、高温プラズマの超高分解能分光観測による宇宙の重元素生成と循環、および高エネルギー天体から星間空間・銀河間空間にいたるエネルギーの輸送の観測的研究の画期的な進展への期待が高まっている。X線天文衛星代替機 (XARM) は、JAXA が、NASA、ESA との協力のもと、「ひとみ」のめざしたサイエンスのうち、特に超高分解能 X 線分光撮像を継承するミッションとして準備を進めている衛星計画である。すなわち、2 台の高効率 X 線反射鏡による結像に、X 線マイクロカロリメータによる超高分解能 X 線分光、X 線 CCD カメラによる広視野撮像を組み合わせることで、1) 銀河団にみる宇宙の構造形成、2) 超新星爆発や銀河風にみる重元素の生成と循環、3) 輻射と運動による大規模なエネルギー輸送、の 3 つの問題の解明と、さらに 4) 超高分解能 X 線分光による新しい宇宙物理学の開拓を目標に加え、2020 年代の X 線天文学のさらなる展開を目指す。2017 年 4 月にミッション定義審査、システム要求審査を終え、11 月にプリプロジェクトチームを設立、現在は、2018 年はじめのプロジェクト開始、2020 年代初頭の打ち上げに向け計画決定段階にある。本講演では計画の概要と現状を紹介する。