

W101a

ASTRO-H 搭載精密軟 X 線分光装置 SXS の開発の現状 (VII)

田代 信、寺田幸功 (埼玉大)、満田和久、山崎典子、竹井洋、辻本匡弘、小川美奈 (ISAS/JAXA)、杉田寛之、佐藤洋一、篠崎慶亮、岡本篤 (ARD/JAXA)、大橋隆哉、石崎欣尚、江副祐一郎 (首都大)、藤本龍一、星野晶夫 (金沢大)、北本俊二、村上弘志 (立教大)、玉川徹 (理研)、佐藤 浩介 (東京理科大)、太田直美 (奈良女大)、村上正秀 (筑波大)、R. L. Kelley, C. A. Kilbourne, F. S. Porter, G. Sneiderman, K. Boyce, M. DiPirro, P. Shirron (NASA/GSFC)、D. McCammon (Wisconsin 大)、A. Szymkowiak (Yale 大)、J.-W. den Herder, C. de Vries (SRON)、S. Paltani, M. Pohl (Geneva 大) ほか ASTRO-H SXS チーム

SXS (Soft X-ray Spectrometer) は、2014 年打ち上げ予定の X 線天文衛星 ASTRO-H に搭載される X 線マイクロカロリメータアレイである。軟 X 線望遠鏡の焦点に HgTe の吸収体を 6×6 のモザイク状に配し、 $3'$ 角の視野を撮像分光する。センサ部は 50 mK に冷却され、0.3–12 keV の X 線に対してエネルギー分解能 ~ 5 eV もの精密分光を実現する。検出器、断熱消磁冷凍機、開口部と断熱フィルタ、前置信号処理部、およびこれらの制御部は米国、室温から液体ヘリウム温度までの冷却系とデジタル信号処理部は日本、フィルタホイールと較正用 X 線源は欧州が担当する。衛星搭載モデル (FM) 製造にむけた最終的な設計確認のために、2012 年 5 月には、EM をもちいた全系での動作・性能実証試験を予定している。この試験にむけて、我々は、それぞれのコンポーネントレベルでの性能実証モデル (EM) の製造と機能・性能試験、および環境試験がすすめてきており、現在、その最終段階にある。これら SXS 開発の現状について報告する。