

W56a **ASTRO-H 搭載 精密軟 X 線分光装置 SXS の開発の現状 (II)**

藤本龍一、佐藤浩介 (金沢大)、満田和久、山崎典子、竹井洋、辻本匡弘 (ISAS/JAXA)、杉田寛之、佐藤洋一、篠崎慶亮 (ARD/JAXA)、大橋隆哉、石崎欣尚、江副祐一郎 (首都大)、村上正秀 (筑波大)、田代信、寺田幸功 (埼玉大)、玉川徹、三原建弘、川原田円、山口弘悦 (理研)、北本俊二、村上弘志 (立教大)、R.L. Kelly, C.A. Kilbourne, F. S. Porter (NASA/GSFC), D. McCammon (Wisconsin 大), J.-W. den Herder (SRON)、ほか ASTRO-H SXS チーム

ASTRO-H 衛星搭載 SXS (Soft X-ray Spectrometer) は、X 線マイクロカロリメータを用いた軟 X 線精密分光装置である。センサを 50 mK で動作させることにより、6 keV の X 線に対してエネルギー分解能 $E/\Delta E > 1000$ を実現する。SXS は日米国際協力によって開発され、検出器、断熱消磁冷凍機、開口部とフィルタ、検出器と ADR の制御回路は米国、室温から 1 K までの冷却系とデジタル信号処理回路は日本が担当する。

春の学会での報告 (竹井他、W63a) に引き続き、本講演では SXS 開発の現状について報告する。センサーの形状 (ピクセル数) についてはこれまでいくつかのオプションを検討してきたが、最終的に 6×6 アレイに決定した。36 ピクセルのうち、2 ないし 4 ピクセルを較正用ピクセルと診断用の温度計に割り当てる予定である。また、明るい天体を観測するためのフィルタホイールと、全ピクセルのエネルギースケールを較正するための X 線源を搭載し、欧州 (オランダ、スイス) が設計・製作を担当する。オンオフ可能な超小型 X 線発生装置の可能性についても検討中である。冷却系に関しては、センサを含めたプロトモデルの製作に向けて、衛星 I/F や日米 I/F の最終調整を進めているところである。また、機械式冷凍機 EM 品の性能評価試験を実施中である。デジタル信号処理系についても、日米間で緊密な連絡をとりつつハードウェア、ソフトウェアの設計を進めている。