

**W30b 気球搭載用 CdTe 硬X線検出器の開発**

小林 研 (東大理)、常田 佐久、田村 友範 (国立天文台)、勝川 行雄、久保 雅仁 (東大理)、齋藤 芳隆、太田 茂雄、山上 隆正 (宇宙科学研)、森 国城 (クリアパルス)、山口 正樹 (オービタルエンジニアリング)

太陽フレアの観測のため気球搭載の硬X線スペクトル観測装置の開発を行っている。粒子加速の機構を解明することが目的で、2001年5月初飛行に向けて製作・試験を進めている。16台の $10 \times 10 \times 2$ mm CdTe 検出器を搭載しており、15–100 keV の観測エネルギー域と、60 keV 以下で FWHM = 3 keV の分解能を目標としている。非フライト検出器ではすでにこの性能は実証されており、現在フライト用検出器を試験中である。この性能について報告する。検出器信号は16チャンネル個別に処理し、個別のスペクトル(ヒストグラム)を機上で構成し送信する。省電力化などのためADC 4台とマルチプレクサにより達成している。別に各チャンネルのカウンターを使いデッドタイム補正を行う。現在回路の試験とソフトウェア開発が進んでおり、性能評価について報告する。

検出器は空間分解能を持たず、バックグラウンド軽減のためコリメータを使い、方位角方向のみよりもどし制御を行う。方位角制御は太陽電池センサーを使用するが、その他に高精度の姿勢検出のためピンホールとPSDを使った2軸センサーを設置する。この方式は構造が簡単で信頼性が高い反面、大気中の散乱光の影響などが懸念される。このため実際の太陽光や人工光源を使い校正を行っており、視野 $60 \times 60^\circ$ 内で精度 $1^\circ$ が達成できる見込みである。