

## W13b      ASTRO-E 衛星搭載用硬 X 線検出器 (HXD) の地上最終キャリブレーション (2)

杉保 昌彦、釜江 常好、牧島 一夫、田代 信、深沢 泰司、国分 紀秀、中澤 知洋、磯部 直樹、松本 縁、江副 祐一郎、高橋 勲 (東大理)、高橋 忠幸、村上 敏夫、太田 直美、谷畑 千春、内山 泰伸、米徳 大輔、渡辺 伸 (宇宙研)、他 HXD チーム

2000 年 2 月に打ち上げ予定の X 線衛星 ASTRO-E に搭載される 硬 X 線検出器 (HXD) は、 $4 \times 4$  の計 16 本の井戸型フォスウィッチカウンタとそれらを取り囲む 20 本のアンチカウンタにより構成されている。個々の井戸型フォスウィッチカウンタは、BGO 結晶による井戸型シールド部と、その底に埋め込まれた主検出部から成り、その主検出部は、前面に 10 keV から 60 keV まで感度を持つ PIN 型シリコン検出器、その背後に 30 keV から 600 keV まで感度を持つ GSO 結晶シンチレータを配置した形をもつ。アンチカウンタおよび井戸型の BGO 結晶をアクティブシールドとして使用することで、低バックグラウンドが実現されている。

天体からのスペクトルを知るためには、検出器の応答を十分な精度で知っておくことは必要不可欠である。そのために、我々は、HXD の衛星搭載品の最終地上較正実験、および地上に残された予備の検出器を用いた実験において線源を照射し、そのスペクトルを取得して、PIN 型シリコン検出器のエネルギー応答の測定を行った。その結果、そのスペクトルがメインピークに対しサブピークを持ち、それが検出器の場所によって極在して現われていることなどがわかり、そのエネルギー応答が、PIN 型シリコン検出器の構造に大きく関わっていることがわかってきた。今現在、さらに測定を続けて、PIN 型シリコン検出器のエネルギー応答の構築を行なっているところである。本講演では、この結果について報告する。