

V332a 軟ガンマ線検出器環境試験データにおけるフラグ等を用いた動作検証

幅田翔, 河野貴文, 枝廣育実, 白川裕章, 北口貴雄, 大野雅功, 高橋弘充, 水野恒史, 深澤泰司 (広島大)、一戸悠人, 内田悠介, 米田浩基, 林克洋, 武田伸一郎, 渡辺伸, 高橋忠幸 (ISAS/JAXA)、山岡和貴, 田島宏康 (名大/STEL)、湯浅孝行 (RIKEN)

2015年度打ち上げ予定のX線天文衛星ASTRO-Hには、広エネルギー帯域観測を担うための軟ガンマ線検出器(SGD)が2台搭載されている。SGDには、Si/CdTeで構成される多層半導体検出器コンプトンカメラ(CC)が3台ずつ搭載されており、コンプトン運動学を利用して光子の到来方向を制限することで、徹底した低バックグラウンドを目指している。SGDは衛星搭載品の作成が現在完了しており、低温試験や熱真空試験といった各種地上動作検証、校正試験も全て完了し正常に動作していることが確認された。一方で、エネルギー校正情報や各層でのイベントデータ処理など、SGD環境試験により得られたデータの健全性をより詳細に検証する必要がある。

そこで本研究では検証の一環として、これまで取得したCC単体での低温試験及び熱真空試験のデータから宇宙線イベントの抽出を行い、殆どのイベントについて反同時係数フラグが付いていることを確認した。また、各層でのエネルギーデポジットが宇宙線の通過する際に予想される値と矛盾のないことも確認し、SGD環境試験で取得されたデータの健全性を確認することができた。この他、各種フラグを用いたバックグラウンド特性の調査も進めている。本講演では以上について、6月末に行われるASTRO-H衛星搭載上での熱真空試験で得られるデータも含めて報告する。