

W106a **ASTRO-H 衛星搭載軟ガンマ線検出器 (SGD) の搭載品を用いた軌道上環境での動作検証**

枝廣育実, 古井俊也, 河野貴文, 白川裕章, 大野雅功, 高橋弘充, 水野恒史, 田中康之, 深沢泰司 (広大理), 渡辺伸, 太田方之, 武田伸一郎, 小高裕和, 林克洋, 一戸悠人, 内田悠介, 桂川美穂, 高橋忠幸 (ISAS/JAXA), 山岡和貴, 木下将臣, 田島宏康 (名大 STEL), 村上浩章, 中澤知洋 (東大理), 内山秀樹 (静岡大教), 他 HXI/SGD チーム

ASTRO-H 衛星搭載軟ガンマ線検出器 (SGD) のセンサー部 (SGD-S)1 台は、3 つのコンプトンカメラを 1 組とする主検出部と、25 本の BGO アクティブシールドなどから構成される。主検出部ではコンプトン運動学を用いて到来方向に強い制限を与え、アクティブシールドとの反同時計数機能によりバックグラウンドを除去する。

軌道上の環境での動作チェック、および、 -20°C 程度での長期動作確認や性能評価のために、2014 年 11 月-2015 年 1 月にかけて、SGD2 台について空気中での低温動作試験と真空中での熱真空試験を行っているところである。これらの試験は初めて衛星搭載品である SGD-S を用いた試験であり、信号処理回路も前段部は搭載品を用いて行っている。低温試験は約 1 週間かけて行い、回路パラメータの最適化、各種線源によるエネルギーキャル、バックグラウンド取得、軌道上オペレーション模擬を行った。熱真空試験では、軌道上での熱入力出力を模擬した熱バランス試験も兼ねている。本講演では、これらの試験データを用いて、長期ライトカーブ、データレート、フラグ情報のパターン、バックグラウンド除去、トリガーレベルなどを調べ、搭載品の動作検証をどのように行ったのかを中心に報告する。