

W17a

ASTRO-H 衛星搭載軟ガンマ線検出器 (SGD) の開発現状

渡辺伸 (ISAS/JAXA)、田島宏康 (名大STE研)、深沢泰司 (広大理)、太田方之、小高裕和、川原田円、国分紀秀、佐藤悟朗、佐藤理江、高橋忠幸、武田伸一郎、森國城、湯浅孝行 (ISAS/JAXA)、水野恒史、高橋弘充、大野雅功 (広大理)、内山秀樹、中澤知洋、牧島一夫 (東大理)、田中孝明 (京大理)、榎戸輝揚、山田真也 (理研)、片岡淳、中森健之 (早大理)、谷津陽一 (東工大理)、内山泰伸、Roger Blandford、Grzegorz Madejski (Stanford大)、田代信、寺田幸功 (埼大理)、米徳大輔 (金沢大自) Philippe Laurent、Olivier Limousin、Francois Lebrun (CEA Saclay)、他 ASTRO-H SGD チーム

ASTRO-H 衛星搭載軟ガンマ線検出器 (SGD) は、硬 X 線から軟ガンマ線に至るエネルギー領域の観測を担う。狭視野のコンプトンカメラのコンセプトに基づき、コンプトン運動学の制限をバックグランド除去に使用し、低バックグランド、高感度観測を達成する。コンプトンカメラは、シリコン半導体とテルル化カドミウム半導体からなり、読み出しに高機能の低雑音 LSI を採用し、エネルギー分解能とコンパクトさを追求している。コンプトンカメラのまわりには、BGO シンチレータが配置され、目標天体以外のガンマ線、宇宙線起因のバックグランドを低減させる。

2014 年の打ち上げを目指し、現在、衛星搭載形態と同じ試作機における環境試験、性能確認試験を行っている。それらの結果を基に、最終設計を固め、衛星搭載品の製作を順次開始するところである。本講演では、試験の結果を中心に開発、研究状況の全容を報告する。また、試作機の動作試験で得られたデータにもとづき進めている観測精度向上に向けた解析手法の研究についても報告する。