

W65a

ASTRO-H 搭載軟ガンマ線検出器 (SGD) の開発現状

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

ASTRO-H に搭載される軟ガンマ線検出器 (SGD) は、日本の技術である半導体多層コンプトンカメラと狭視野アクティブシールドを組み合わせたもので、数 10–600keV の領域を「すざく」HXD や INTEGRAL に比べて 10 倍近い感度で観測する。これにより、超新星残骸、X 線連星、マグネタ の非熱的ハード成分、セイファート銀河の高エネルギーカットオフ、電波銀河からのジェット放射の探査に加えて、511keV ラインのサイエンスも期待されている。さらに、Crab はもちろん、ブラックホール連星やレーザーの軟ガンマ線偏光の測定も期待されている。現在は 2014 年打ち上げを目指して最終設計を進めており、今年の秋から衛星搭載品の製造を開始する予定である。最終設計に向けて、Si, CdTe の半導体センサー、読み出し LSI、BGO シンチレタ、アバランシェフォトダイオードの基礎特性試験、コンプトンカメラやハウジングの機械・熱設計に向けた基礎実験、試作したエレクトロニクスの機能試験、ファインコリメータの試作、Geant4 を用いたバックグラウンドレベルと除去のスタディーが急ピッチで進んでいる。本講演では、これらの状況の全容を報告する。