

## W31b ASTRO-H搭載 SXI (Soft X-ray Imager) 用 EGSE の開発

穴吹直久、小松聖児、林田清、中嶋大、上田周太郎、常深博(大阪大学)、藤永貴久、夏苺権、尾崎正伸、堂谷忠靖、湯浅孝行(宇宙航空研究開発機構)、平賀純子(東京大学)、森浩二(宮崎大学)、村上弘志(立教大学)、ほか SXI チーム

我々は2013年度の打ち上げを目指して次期 X 線天文衛星 ASTRO-H に搭載する軟 X 線撮像検出器 SXI (Soft X-ray Imager) を開発している。本講演では、SXI の地上試験(環境試験、CCD 素子スクリーニング、地上較正試験など)を実現するための電氣的地上支援装置(Electrical Ground Support Equipment; EGSE)の開発について発表する。

ASTRO-H 衛星では、宇宙機用データ通信インターフェース規格「Space Wire (SpW)」が採用される。そして、搭載観測装置共通のエレクトロニクスとして、SpW インターフェース (SpW I/F) を備えた FPGA 搭載デジタル処理ボード (Mission I/O; MIO) と、CPU ボード (Mission DE; MDE) を用いる。また、SpW I/F 搭載機器利用のインフラストラクチャとして、SpW-TCP/IP コンバータ (SpaceWire-to-GigabitEthernet) や SpaceWire/RMAP プロトコルスタック (SpaceWire/RMAP Library) などが開発された。

SXI EGSE では、SXI 用 デジタル処理ロジックを搭載した MIO ボードを、SpaceWire-to-GigabitEthernet と SpaceWire/RMAP Library と組み合わせることで、LAN に接続された計算機から、ドライバーボード (CCD 駆動、HouseKeeping 取得、および、温度制御) とビデオボード (CCD 出力信号処理) を制御し、CCD の画像データと HK 情報を収集するシステムを実現している。

SXI プロトタイプ CCD 素子を用いた実験結果も含めて、SXI EGSE の開発現状について報告する。