

## W52b SpaceWire を使った ASTRO-H SXI データ取得システムの構築

藤永貴久 (ISAS/JAXA, 東工大)、尾崎正伸、馬場彩、堂谷忠靖、小高裕和 (ISAS/JAXA)、穴吹直久、高橋宏明、木村公、阪口壘、中嶋大、林田清、常深博 (阪大)、村上弘志、武井大 (立教大)、平賀純子 (理研)、幸村孝由、渡辺辰雄 (工学院大)、鶴剛 (京大)、富田洋 (JAXA)、湯浅孝行 (東大)

2013年に打ち上げ予定の X 線天文衛星 ASTRO-H では、SpaceWire (SpW) に基づいたネットワーク型アーキテクチャが採用される。SpW とは ESA および JAXA、NASA が協同して開発している、機器間及び衛星内データネットワークの国際的な標準規格である。

我々は、ASTRO-H に搭載される軟 X 線撮像検出器 SXI (Soft X-ray Imager) の開発を行っており、昨年度は地上動作試験のための BBM (ブレッドボードモデル) を製作した。BBM は「CCD 駆動クロックパターンの生成」、「CCD の駆動」、「CCD 出力の AD 変換」、「X 線イベント抽出の前処理」を行う 4 枚の基板と、SpW インタフェースを持つ小型コンピュータ (SpaceCube : SpC) から構成される。「パターン生成」「前処理」の各基板は SpW インタフェースと FPGA を持つ、ASTRO-H 衛星で標準に用いられる汎用 I/O ボードを使用し、SXI BBM では「前処理」基板と SpC の間で SpW ネットワークを形成する。

BBM の構成要素のうち、我々は「パターン生成」「前処理」各基板と SpC を使って、SXI データ取得システムのプロトタイプを構築し、SpW 通信によってデータを取得することに成功している。本講演では、このデータ取得システムのアーキテクチャと疑似 CCD データを用いた動作試験結果について報告する。