

## V319a 日米共同・太陽フレア X 線集光撮像分光観測ロケット実験 FOXSI-4 による M-Class フレア硬 X 線直接撮像分光観測の実現

南 喬博 (東大理)、長澤 俊作 (SSL/UC Berkley)、渡辺 伸 (JAXA/ISAS)、高橋 忠幸 (東大 Kavli IPMU)、Lindsay Glesener、Athanasios Pantazides (UMN-CSE)、成影 典之 (国立天文台)、三石 郁之 (名古屋大理)、他 FOXSI-4 team

日米共同・太陽フレア X 線集光撮像分光観測ロケット実験 FOXSI (Focusing Optics X-ray Solar Imager) は、高角度分解能、高エネルギー分解能、高感度での太陽の硬 X 線直接撮像観測を実現し、4 回目のフライトとなる FOXSI-4 は、世界初の NASA solar flare sounding rocket campaign として、軟 X 線、硬 X 線による中・大規模太陽フレアの観測を目指してきた。FOXSI-4 は、2024 年 2 月ニューメキシコ州ホワイトサンズミサイルレンジでのロケットへの組み込み、2024 年 3 月アラスカ州ポーカークラフトリサーチレンジでの打ち上げ準備を進め、2024 年 4 月 17 日 (現地時間) に M1.8 クラスのフレアの観測を実現した。硬 X 線撮像は、太陽において、磁気リコネクションやエネルギー放出に伴う太陽フレア時の粒子加速メカニズムを理解する上で重要であり、FOXSI-4 では、フレア中での構造の分解を可能とする。

我々は、硬 X 線焦点面検出器 wide-gap CdTe Double-sided Strip Detector (CdTe-DSD) とそのデータ取得システムである CdTe Data Encoder (CdTe-DE) の開発を行うとともに (2023 年天文学会秋季年会長澤発表、他)、打ち上げ準備に開発チームとして参加してきた。CdTe-DSD は、フライト中に毎秒 100 cnt/sec/detector 程度の光子を取得しており、現在、我々は、そのデータの較正を行うとともに、データの解析を進めている。本講演では、打ち上げ準備とその初期解析結果について報告する。