

V307a **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-5 搭載電
鏡 X 線望遠鏡の開発：応答関数の構築**

吉田有佑, 安福千貴, 作田皓基, 吉原諒, 吉平圭徳, 田中良磨, 叶哲生, 石田直樹, 加藤渉 (名古屋大学), 井上良隆 (IMV 株式会社), 田村啓輔 (NASA/GSFC, メリーランド大学), Takashi Okajima (NASA/GSFC), 宮田喜久子 (名城大学), 成影典之 (国立天文台), 山口豪太 (SPring-8), 毛利柊太郎, 江川悟, 本山央人 (東京大学), 久米健大, 松澤雄介, 今村洋一, 齋藤貴宏, 平栗健太郎, 橋爪寛和 (夏目光学株式会社), 三村秀和 (東京大学), 三石郁之 (名古屋大学)

我々は日米共同太陽観測ロケット実験 FOXSI-5 搭載用 X 線望遠鏡の開発を進めている。FOXSI は太陽コロナ及びフレアにおける高エネルギー物理現象の理解を目的とした観測ロケット実験であり、FOXSI-4, 5 ではフレアの X 線撮像分光観測によって太陽フレアによる粒子加速・プラズマ加熱機構の解明を目指している。前号機 FOXSI-4 は 2024 年 4 月に打ち上げられ、世界初の太陽フレアの X 線撮像分光観測に成功した。我々はその後継機となる FOXSI-5 に向けて再飛翔品の硬 X 線望遠鏡と、FOXSI シリーズ最高レベルの結像性能 (HPD ~ 9") を持つ新たな軟 X 線望遠鏡を用意した。これらに対して地上較正試験及び環境耐性試験、観測ロケットへの取り付けまで完了しており、残すは射場での最終調整作業と打ち上げのみである (2025 年秋季年会安福他)。

我々は現在、2026 年春に予定されている打ち上げに向け、データ解析時に必須となる応答関数の構築を進めている。FOXSI-4 時に確立した手法 (2024 年秋季年会作田他) の精度向上のため、FOXSI-5 では新たに迷光除去機構の開口率のエネルギー依存性を測定・モデル化し、さらにテール部分まで含めた PSF 全体のモデル化も進めている。本講演では応答関数の構築状況に加え、ロケット打ち上げに向けた準備状況についても報告する。