

V227a 高感度太陽紫外線分光観測衛星 SOLAR-C: プロジェクト最新状況 (2024 年春)

清水敏文, 加藤秀樹, 内山瑞穂, 備後博生, 鳥海森, 松崎恵一, 坂尾太郎, 山崎大輝, 三好航太, 田中寛人, 藤原正寛, 末松芳法 (ISAS/JAXA), 原弘久, 勝川行雄, 久保雅仁, 成影典之, 石川遼子, 岡本丈典, 川畑佑典, 篠田一也, 光武正明, 浦口史寛, 都築俊宏, 小原直樹, 鄭祥子, 大場崇義 (国立天文台), 今田晋亮 (東京大), 増田智 (名古屋大学), 渡邊恭子 (防衛大学校), 永田伸一 (京都大学), および SOLAR-C 関連国際開発チーム

高感度太陽紫外線分光観測衛星 SOLAR-C は、公募型小型 4 号機として 2028 年度打上げを目指し準備を進める衛星ミッション計画である。SOLAR-C は、近年の太陽物理学の進展を踏まえ、エネルギー注入と解放の間でエネルギーや物質がどう太陽大気中で輸送され、またエネルギー解放の現場で起きていることを診断することで、太陽大気・太陽風の形成やフレア・プラズマ噴出における振る舞いの仕組みやその背景にある基礎物理過程の理解を目指す。この達成のために、極紫外線高感度分光望遠鏡 (EUVST) を搭載し、太陽同期極軌道から太陽外層大気を観測する。EUVST は、彩層からコロナ・フレアプラズマまで 3 桁以上にわたる温度領域を隙間なくカバーできる広い波長帯域を観測し、かつ 10-30 倍の感度向上により高空間・高時間分解能で観測現象に追従できる能力を持つ。日本を中心に米国および欧州諸国が開発に参画し EUVST を開発する。2022 年 12 月のシステム要求審査 (SRR)、その後予備設計検討を実施し、予稿投稿時点でシステム定義審査 (SDR) を受審中である。また、EUVST 望遠鏡は、BBM 品開発が進み、打上げ開発工程を維持するために先行着手確認会 (8 月) を経て主鏡硝材や電子部品などの長納期部品の調達や一部基本設計に着手済みである。ロケット搭載可能な質量への適合など後を続くミッション計画にも参考になりうるレッスンズ・ラウンドが得られており、その一部についても紹介する。