

V242a 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 (2023 年春)

清水敏文 (ISAS/JAXA), 原弘久 (国立天文台), 今田晋亮 (東京大), 他国際 SOLAR-C チーム

SOLAR-C は、宇宙に如何に高温プラズマが作られ、太陽が如何にして地球や惑星に影響を及ぼしているのか、という命題を探求する公募型小型ミッションである。「ひので」等の成果を踏まえ、エネルギー注入と解放の間でエネルギーや物質がどのように大気中で輸送され、また解放の現場を捉えて何が起きているのかを診断することで、その振舞いが起きる仕組みやその背景にある基礎物理過程の理解を目指す。その目的のもと、太陽大気・太陽風の形成およびフレア・プラズマ噴出の物理過程を解明する目標を定め、ミッションを遂行する。この達成のために、太陽大気の色層からコロナにわたる温度領域 (3 桁以上) を隙間なく、かつ 10-30 倍の感度向上により観測する現象に高空間・高時間分解能で追従できる能力を持った世界初の極紫外線 (EUV) 分光望遠鏡 (EUVST) を実現させる。ミッション定義フェーズ活動が進み、ミッション定義審査 (MDR) が 7/29 に結審し、そしてプロジェクト準備審査が 9/13 に終了した。急激な物価高が進むなかでのコスト精査のために MDR は約半年を要したが、ミッションの高い意義価値と次のフェーズに進むための妥当性が確認された。国際ミッションとして立ち上げを図ってきた計画は、米国 NASA, 欧州各国宇宙機関 (ASI, CNES, DLR, SSO) に加え欧州 ESA の参加が正式に決定し、国際協力体制が確立した。日本が開発する望遠鏡などの概念検討も進捗し、BBM 品試作による評価検証が進められている (原他による講演)。11/1 付けで SOLAR-C プリプロジェクトチームが発足し、12 月にシステム要求審査 (SRR) を予定し、また衛星システム企業選定も終了した。このミッションは今まで Solar-C (EUVST) と呼称していたが、JAXA 機構レベルのプロジェクトとして始動するこの期に正式名称を「高感度太陽紫外線分光観測衛星」、英語略称を伝統ある科学衛星シリーズの名称を継承して「SOLAR-C」と名乗ることにした。