

Z103a 公募型小型衛星 Solar-C_EUVST (高感度 EUV/UV 分光望遠鏡) : 計画概要

清水敏文 (ISAS/JAXA), 今田晋亮 (名古屋大), 川手朋子, 鳥海森 (ISAS/JAXA), 末松芳法, 原弘久, 勝川行雄, 久保雅仁, 鹿野良平, 石川遼子, 渡邊鉄哉 (国立天文台), 横山央明 (東京大), 一本潔, 浅井歩, 永田伸一 (京都大), 渡邊恭子 (防衛大), 草野完也 (名古屋大), C. Korendyke, H. Warren (NRL), B. De Pontieu (LMSAL), S. Solanki, L. Teriaca (MPS), F. Auchère (IAS), S. Matthews, L. Harra (MSSL/UCL), A. Fludra (RAL), A. Vincenzo (INAF) 他

Solar-C_EUVST は、太陽上層大気形成における物理的素過程や大規模なフレア・噴出発生 の 解明 を 行 う こ と を 目的とし、高感度 EUV/UV 分光望遠鏡 (EUVST) を搭載した公募型小型科学衛星である。EUVST は、彩層から遷移層、遷移層からコロナ、そしてフレアによる超高温プラズマまで非常に広い温度帯 ($10^4 - 10^7$ K) にわたり、温度隙間ない分光同時観測を初めて実現する。今までのコロナ分光観測に比べ約7倍高い解像度 (0.4 秒角, 面積で約50倍)、10-20倍の有効面積により実現される高い時間分解能力を有し、これらの優れた観測性能によって、太陽外層大気における物質やエネルギーの移動や散逸をとらえる。EUVST は、3m 超の望遠鏡装置であり、口径 28cm の主鏡で集光し、スリット-回折格子-検出器からなる分光器で 17-120nm 域の極端紫外線のスペクトルを取得するとともに、スリット面からの反射光を用いたスリット撮像カメラにより彩層・光球撮像観測を行う。

Solar-C_EUVST 提案は、宇宙科学研究所 (ISAS) の審査により次の検討フェーズに進めるべき計画の一つとして 2018 年夏に選定され、2019 年度初めよりミッション定義フェーズ (Pre Phase A2) の検討を進めている。EUVST は、日本が望遠鏡構造体および主鏡部の開発を通じて主導し、米国と欧州諸国が装置一部を分担することで開発する。太陽物理学を中核に、周辺分野 (プラズマ、天文学、太陽系科学) とのシナジーを深めることも重要である。