V232b　Solar-C (EUVST): EUVST 構造設計の進捗報告

原　弘久, 末松芳法, 勝川行雄, 納富良文, 篠田一也（国立天文台),　清水敏文, 備後博生, 峯杉賢治
後藤　健, 太刀川純孝, 小川博之, 木本雄吾 (JAXA), 川手朋子 (核融合研), 今田晋亮（名大), 一本 潔
永田伸一（京大)

Solar-C (EUVST) は、これまでになく高い空間分解能（0.4 秒角）と時間分解能をもち、極端紫外線 (EUV) 域の複数輝線による撮像分光観測から、太陽上層大気の詳細な物理診断を行う JAXA 小型衛星計画である。高感度要求の実現のために、その結像光学系は軸外し放物面主鏡と分光器部の凹面回折格子の二要素のみで構成され、それらの光学面には EUV 域で高反射率をもつコーティングを施すこととしている。このような反射枚数の少ない光学系で高い空間分解能を実現することから、観測装置は 4m 長程度と小型衛星の搭載観測装置としてはひじょうに長い構造となる。観測装置は多数の国際協力で開発され、その主構造部を日本が担当することとなっている。低軌道で運用される小型衛星への搭載装置であることや、観測する EUV 光が地球残留大気に吸収されない軌道高度で運用することを考慮すると、観測装置は軽量な構造で構成することが必須となる。

日本が開発する観測装置 EUVST の主構造は、CFRP 表皮・アルミハニカムコアの CFRP パネルや CFRP のパイプ構造材で構成され、日本が開発する主鏡アセンブリ、海外協力機関が開発する多数の光学コンポーネント、および太陽センサといった一部の衛星システムコンポーネントは、この主構造に設置される。本講演では、小型の衛星バスに結合され、光学系を構成するコンポーネントを高解像性能を保証して支持し、構造材のアウトガス放出に対して厳しい汚染管理要求を課される長身構造の設計について進捗状況を報告する。