

V256c Solar-C_EUVST(高感度 EUV-UV 分光望遠鏡衛星) 望遠鏡構造設計進捗

末松芳法(国立天文台), 清水敏文, 川手朋子(ISAS/JAXA), 原弘久, 勝川行雄, 渡邊鉄哉(国立天文台), 一本潔(京都大), 今田晋亮(名古屋大), ほか Solar-C WG

Solar-C_EUVST は、太陽用高感度 EUV-UV 分光望遠鏡を搭載する JAXA 公募型小型衛星計画で、2018 年 1 月の公募機会に提案し、ISAS 理工学委員会による審査の結果、次の検討フェーズに進める計画の一つとして選定されている。Solar-C_EUVST はこれまでになく高い空間分解能及び時間分解能を達成するため、結像光学系は望遠鏡部軸外し放物面主鏡と分光器部トロイダルグレーティングのみで構成される。彩層からフレアコロナまで広い温度域のスペクトル線観測をスリット分光器で太陽面 2 次元分光データを得るため、主鏡を連続的に傾けることでスリット上の太陽像スキャンを実現する。同時に、高分解能要求から像安定は必須であり、主鏡にチップチルト可動鏡の機能を持たせる。加えて主鏡部は、軌道上での温度変化等に対応する焦点調節機構を持つ必要がある。スループットを高くするため、EUVUV 観測波長のみを通すフィルターは持たず、全太陽光を望遠鏡に入れるため、可視光吸収により主鏡温度が高くなる。高温主鏡はコンタミ付着防止の観点からは必須であるが(50 °C以上)、主鏡熱変形を必要波面誤差バジェット内に抑える必要がある。これらの性能・機能を満たす望遠鏡構造・軽量化主鏡部構造設計の進捗を報告する。