

V229b 小型 JASMINE 衛星の要素技術検証 V

上田暁俊、間瀬一郎、辰巳大輔、宇都宮真、鹿島伸悟、矢野太平、郷田直輝、三好真 (国立天文台)、山田良透 (京大理)、片坐宏一 (宇宙研)、小型 JASMINE ワーキンググループ

JASMINE プロジェクトでは、小型 JASMINE の実現に向け、要素技術の検討や開発を推進している。概念設計は終了し、超低膨張ガラスと同程度の CTE を持つ材料 (スーパーインバー改) を企業と開発し、その材料で STM を作製した。完成した STM の、現段階での振動試験は完了し、良好な結果を得ている。今年度、熱構造関連では、熱数学モデルの構築、熱真空試験事前解析を行った。この事前解析に基づき、軌道上での衛星への非平衡熱入力を模した、熱真空試験を実行した。予備的な解析では、概念検討を満足する熱制御が達成される感触である。現在は、熱数学モデルを実験に基づき再構築し、温度制御の最適化を試みている。フィルタの成膜設計は終了したため、評価用テストピースの作製を行い、光学特性の評価を行った。作製されたフィルタは、極めて設計に近い光学特性を示していた。今回は、更に物性に踏み込んで評価を行い、その結果を報告する。迷光処理材は、企業との共同研究において、開発を進めている。講演では、小型 JASMINE の要素技術開発進捗について、報告する。