

W219b 小型 JASMINE の進捗状況

矢野太平, 郷田直輝, 小林行泰, 白旗麻衣, 宇都宮真, 鹿島伸悟 (国立天文台), 山田良透 (京都大学), 安田進 (ISAS/JAXA), 他 JASMINE ワーキンググループ

次期位置天文観測衛星小型 JASMINE は、銀河系中心領域の星の年周視差を $10 \sim 70 \mu$ 秒角の精度、固有運動を $10 \sim 70 \mu$ 秒角/年の精度で決定する計画であり、銀河中心の巨大ブラックホールの形成過程の解明や銀河中心への物質供給機構を決定づける銀河中心ポテンシャルの解析を主なサイエンスとしている。今年度 JAXA 宇宙科学研究所のイプシロン搭載宇宙科学ミッションへのミッション提案も行い、検討開発を精力的に進めている。

姿勢に関しては、ミッション部熱環境が出来るだけ低温化を保ち、比較的容易で衛星に負担をかけない姿勢運用として、「あかり」の姿勢運用を参考にした姿勢案に変更し検討を進めてきている。また、検出器部においては、望遠鏡部と熱的に切って独立に温度管理をおこなうコンセプトに設計変更した熱モデルに変更している。検出器部分に関しては 180K 以下に保ちつつ望遠鏡部は 5 程度の常温に近い運用を行う要求をしている。

以上仕様のもとで、熱歪安定性や、断熱性の実証実験が進められている。熱による構造歪の安定性については部分モデルを試作し実証をおこなっている。また、検出器ボックスの断熱性の実証も進めている。以上実証実験と並行し、熱構造解析も行い成立性の確認を行っている。

更には小型 JASMINE は非常に高い星像中心位置決定精度が要求されているが実際に 100 万枚の撮像データをもとに実証実験も進められている所である。

本講演では以上小型 J A S M I N E に関連する個別検討事項を報告するとともに小型 JASMINE の全般的な検討状況についての報告する。