



赤外線位置天文観測衛星JASMINE

2022/9/13 光赤天連総会 資料

Japan Astrometry Satellite Mission for Infrared Exploration
JAXA宇宙科学研究所 公募型小型3号機 (2028年打ち上げ予定)

■ ミッション目的:超高精度位置天文観測およびトランジット法による系外惑星探索

- 国立天文台JASMINEプロジェクトのウェブページは[こちら](#)

■ 活動状況

- 高安定・高性能な望遠鏡光学系、組立調整・性能評価方法、衛星システム全体の実現性の検討を進めている。
- 国産InGaAs(インジウム・ガリウム・ヒ素)赤外線センサを開発している。
- 想定される現実的な状況において、位置天文パラメータに要求される精度が達成可能であることを検証するシミュレーションソフトウェアjasmine-imagesimを開発している。
- チームによる「総点検」によって、基本パラメータの見直し・最適化を行った。
 - jasmine-imagesimに望遠鏡や赤外線センサの各仕様や予測性能・衛星の姿勢安定度など最新の情報を組み込み、観測模擬画像を生成し、この画像の解析から天体位置検出精度について系統的な調査を行った。この結果、星像の位置決定精度は (a)星像の回折パターン・波長依存性、(b)衛星の姿勢安定度、(c)検出器ピクセル間フラット、(d)検出器の読み出しタイミングのずれ、の組み合わせに支配されていることが明らかとなった。

これに基づいて、望遠鏡口径は36cmに縮小、観測波長域は1.0-1.6 μ mに広げることとした。

■ 2023年度に宇宙研での審査(ミッション定義審査)を予定

- この審査を通過することが、プロジェクト実現に向けた大きなマイルストーンになる。

■ 本年会中での講演:企画セッション開催中

- Z2「JASMINEが切り拓く近赤外時系列位置・測光天文学」9/13午前・午後、9/14午前 @C会場

サイエンス・データ解析・装置開発等の面で多くの方の参画をお待ちしています
JASMINEへのご支援をよろしくお願ひします!