

V244a 小型 JASMINE 計画の全般的状況

郷田直輝, 辻本拓司, 矢野太平, 上田暁俊, 三好 真, 辰巳大輔, 馬場淳一, 鹿島伸悟, 間瀬一郎 (国立天文台), 山田良透 (京大理), 河田大介 (UCL), 片坐宏一 (宇宙研/JAXA), 西 亮一 (新潟大), 河原 創 (東大), ほか JASMINE チーム, exo-JASMINE チーム一同

小型 JASMINE は、銀河系の中心核バルジにある星々に対して、赤外線では世界で最も高い精度で測定する位置天文観測衛星計画である。銀河系構造（バルジ、バー、ディスク）と巨大ブラックホールの進化の解明に結びつく銀河系中心核バルジの探究を行い、銀河中心考古学を遂行することを科学目標とする。そのために、星の天球面上での位置変動を測定して得た時系列データ、およびそこから導出された星の年周視差、固有運動等の必要な物理情報をカタログとして作成し、世界の研究者へ公開する。そのため、銀河系バルジの星に関して、我々が用いる H_w バンドで 12.5 等級以下の 7000 個程度に対して年周視差を 25 μ 秒角以内の精度（固有運動精度は 25 μ 秒角/年以内）で測定する。さらに、12.5 等級から 15 等級までの 6 万個以上のバルジ星に対して、125 μ 秒角/年以内の固有運動精度で測定する。また、中心核バルジ方向を観測できない時期には、小型 JASMINE の観測性能を活かし、トランジット手法により低温星周りの生命居住可能領域にある地球型惑星を探索すること等も科学目標にしている。JAXA 宇宙科学研究所の公募型小型計画宇宙科学ミッションでの実現を目指して今までにもいくつかの審査を経てきたが、2019 年 5 月に宇宙研により、小型 JASMINE は公募型小型 3 号機として正式に選定された。現在、さらなる科学目標の拡張の検討や将来のデータ解析チームおよびデータ検証チームの設立を目指して小型 JASMINE コンソーシアムを立ち上げた。さらに、重要な要素技術の実証等を進めつつ、ESA や米国の研究機関との国際協力の拡大も行っている。以上の進捗状況を報告する。