

V218a Nano-JASMINE と小型 JASMINE の全体的進捗状況

郷田直輝, 小林行泰, 辻本拓司, 矢野太平, 上田暁俊, 宇都宮 真, 鹿島伸悟, 亀谷 収, 浅利一善 (国立天文台), 山田良透 (京大理), 吉岡 諭 (東京海洋大), 穂積俊輔 (滋賀大), 梅村雅之 (筑波大), 西 亮一 (新潟大), 浅田秀樹 (弘前大), 長島雅裕 (長崎大), 石村康生 (宇宙研/JAXA), 中須賀真一, 酒匂信匡 (東大工), ほか JASMINE ワーキンググループ一同

超小型衛星の Nano-JASMINE は、Gaia では星像中心の位置決定が困難となる明るい星に対しての測定を行えること等で Gaia チームからの期待も大きい。2010 年に完成している打ち上げ実機 (FM) の維持管理および地上通信局や Gaia チームとの共同でのデータ解析の準備が引き続き進んでいる。また、ヨーロッパ宇宙機関 (ESA) による打ち上げに向けて引き続き、交渉、調整が続けられている。一方、小型 JASMINE は、星の運動 (動力学) を用いて、銀河系中心の巨大ブラックホールがブラックホールの合体によって成長したかどうかを 99.7 % 以上の高信頼度で判定を行うことやさらに中心核バルジの重力場を高信頼度で制限することを主目的とする。そのため、年周視差を 20μ 秒角以内の精度 (固有運動精度は 50μ 秒角/年以内) で、中心核バルジ領域を測定するが、銀河系中心での星団形成、X 線共生星、重力レンズ効果等の解析や、その他興味ある特定天体 (CygX-1、ガンマ線連星や系外惑星、褐色矮星等) に対しても公募により位置天文観測を行う。JAXA 宇宙研の公募型小型計画宇宙科学ミッションへ応募したが、評価委員会から提示された課題の解決を目指して、データ解析方法等の妥当性、精度達成の実現性に対する実証を Gaia のデータ解析メンバー等の協力を得ながら進めている。さらに、衛星システム全体の詳細検討や開発計画等の詳細化、熱制御等の技術要素の実証実験を進め結果を得てきている。以上の進捗状況を報告する。