

V201a Nano-JASMINE と小型 JASMINE の進捗概要

郷田直輝, 辻本拓司, 矢野太平, 上田暁俊, 宇都宮 真, 鹿島伸悟, 間瀬一郎, 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く、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等の準備が引き続き進んでいる。また、打ち上げに関しては、ヨーロッパ宇宙機関 (ESA) による打ち上げに向けての交渉の他、海外の小型ロケット会社による打ち上げの交渉、調整等いくつかの検討が併行して進められている。一方、小型 JASMINE は、銀河系中心核バルジの星、5000 千個程度に対して年周視差を 20μ 秒角以内の精度 (固有運動精度は 50μ 秒角/年以内) で測定する。こうして得られる星の位相分布関数情報を用いて、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。また、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観測を行う。さらに、小型 JASMINE による星の位相分布関数情報を用いて期待できる科学的成果を広げるための検討も行っている。また、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進めてきた。さらに、衛星システム全体の詳細検討やクリティカルな技術要素の認識、今後の開発計画等の詳細化を進めてきている。以上の進捗の概要を報告する。なお、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、その後の審査状況等についても報告する。