

W01a JASMINE (赤外線位置天文観測衛星) 計画の進捗状況

郷田直輝、矢野太平、小林行泰、辻本拓司、菅沼正洋、中島 紀 (国立天文台)、山田良透 (京大理)、川勝康弘、松原英雄 (ISAS/JAXA)、野田篤司 (ISTA/JAXA)、丹羽佳人 (京大・国立天文台)、他 JASMINE ワーキンググループ

JASMINE ミッションは、世界で唯一の赤外線位置天文観測衛星計画である。天の川面上の我々から 10kpc 以内にある星々の距離や横断速度を高精度で求めるために、10 万分の 1 秒角 (10μ 秒角) という高精度 (現在の最高精度より 2 桁の精度向上) で星の年周視差、固有運動、天球上での位置を測定する。観測終了後、カタログとしてデータを提供する。このデータは、天文学、宇宙物理学を展開する上で重要な基本情報であり、このデータを用いれば、銀河系の力学構造と形成史、星の形成史、恒星進化論、重力レンズ効果、系外惑星探査、一般相対論の検証等の様々な天文学に対して画期的な進展をもたらすと期待される。JAXA と大学関係者の協力の下、国立天文台を中心に、打ち上げ目標を約 10 年後に想定して、検討・開発が進められている。

本講演では、JASMINE の観測手法・観測装置・衛星システムの現時点での概要ならびに検討・開発中の基礎技術を中心として、JASMINE 計画の全般的な進捗状況を報告する。特に、2005 年春季年会以降において進展がみられた、Nano-JASMINE (超小型衛星による軌道上デモンストレーター) の開発、角度変動モニターの開発などについても言及する。