

W26b 超小型赤外線位置天文衛星 Nano-JASMINE の開発および性能試験

初鳥陽一、小林行泰、郷田直輝、矢野太平、辻本拓司 (国立天文台)、山田良透 (京大理)、丹羽佳人 (京大人環・国立天文台)、室岡純平 (東大理)、中須賀真一、酒匂信匡 (東大工)、他 JASMINE ワーキンググループ

Nano-JASMINE は有効径 5cm の望遠鏡を搭載し、波長域  $z$ -band( $\lambda \sim 0.9\mu\text{m}$ ) で数ミリ秒角精度の全天位置天文サーベイを行う約 25kg の超小型衛星で国立天文台・京都大学・東京大学を中心に開発を進めている。

衛星の測定原理は 1989 年に ESA によって打ち上げられた HIPPARCOS と同様、ビーム混合鏡を用いた 2 視野同時撮像による大円解析である。Nano-JASMINE は HIPPARCOS の 50 分の 1 程度の質量にもかかわらず、CCD 撮像による星像重心検出手法や、TDI と呼ばれる特殊な長時間露光技術により、数ミリ秒角 ( $z < 7 - 8\text{mag}$ ) という HIPPARCOS と同等の位置決定を目指している。

このようなミリ秒角精度の全天サーベイ型位置天文観測は、1989-1993 年の HIPPARCOS 以来久しく、15 年の時間間隔を隔てた現在、カタログ上の座標情報は劣化しつつある。したがって、HIPPARCOS と同等の精度で全天をサーベイすることで、カタログの更新を行うと同時に、固有運動情報の高精度化が期待できる。

現在はエンジニアリングモデルと呼ばれる実機と同等の機体の開発・性能評価試験中であり、本講演ではこれらの試験結果について述べる。