

## W50b Nano-JASMINE の観測性能評価 (II)

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)、丹羽佳人、室岡純平、志村勇樹、中須賀真一(東大)、酒匂信匡(信州大)、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( $\lambda \sim 0.8\mu\text{m}$ ) で数ミリ秒角精度の全天位置天文サーベイを行う約 35kg 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 の数十分の 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し、HIPPARCOS との比較を行うことで、固有運動情報の高精度化が期待できる。

このような高精度なカタログ情報は、超小型衛星によるデータの利用促進において非常に重要であり、そのためには衛星の高精度なモデル化や性能評価が必須である。講演では宇宙へと打ち上げる衛星のフライトモデルを用いた試験から、望遠鏡の光学性能等の観測性能に関する評価結果について発表を行う。