

## 超小型赤外線位置天文衛星 Nano-JASMINE で用いる星像中心位置決定法の精度評価 2

W222a

原拓自 (東京大学), 丹羽佳人, 小林行泰, 郷田直輝, 矢野太平, 鹿島伸吾 (国立天文台), 山田良透 (京都大学), 吉岡諭 (海洋大), ほか JASMINE ワーキンググループ同

Nano-JASMINE は、JASMINE 計画の第一弾として、2014 年までの打ち上げ予定の超小型位置天文観測衛星である。有効口径 5cm の望遠鏡を搭載し、2 方向同時観測大円サーベイ方式で全天の観測を行う。波長域は z-band ( $\sim 0.8 \mu\text{m}$ ) である。大きさ 50cm 立方、質量 35kg という超小型衛星でありながら、HIPPARCOS 衛星級の数ミリ秒角精度を目指す。開発は国立天文台・京都大学・東京大学を中心に進められている。Nano-JASMINE が目標とする位置決定精度は 3mas (milli arc second) であり、そのような精度を達成するために、星像中心位置決定方法が重要となる。その手法には Gaia の検討を参考に PSF fitting を用いる。これまでの研究では、光学系収差や星の温度によって星像の形状が変化する場合にも星像中心位置が要求精度で求められることが確認されている。今回はさらに、検出器の物理特性が地上で測定した実験値から打ち上げ後変化する場合について検討した。特に問題視されているのは放射線による CCD の劣化である。我々は、このような中心位置を求める際に問題となる検出器由来の系統誤差を取り除くため、各効果による星像変化をモデル化することを行い、星像中心位置決定誤差を評価した。本講演では、その検討結果について報告する。