

## V240a JASMINE 望遠鏡の基本パラメータ再設定

片坐宏一, 臼井文彦 (JAXA/ISAS), 山田良透 (京都大学), 郷田直輝, 鹿野良平, 矢野太平, 上田暁俊, 三好真, 辰巳大輔, 鹿島伸悟, 小宮山 裕 (国立天文台), ほか JASMINE チーム

赤外線位置天文観測衛星の JASMINE ではこれまで想定していた検出器 (Teledyne H4RG) に加えて、予てより国立天文台で開発が行われて来た国産の検出器の搭載を視野に入れた開発を進めている。

H4RG が画素数が  $4k \times 4k$  で画素間隔が  $10\mu\text{m}$  であったのに対し、新しく候補にした検出器では画素数が  $1280 \times 1280$  で画素間隔が  $15\mu\text{m}$  である。画素数の大幅な減少に対して、この検出器を  $3 \times 3$  の 9 個並べて焦点面に置くことを検討している。検出器の違いに応じて、観測要求を満たすための望遠鏡の主要パラメータである開口径と焦点距離を変更しなければならない。

そこで、本講演では新しく候補とした検出器に対応した、望遠鏡の開口径と焦点距離の設定について報告する。

位置天文測定を行う上で、基本的な要求は、星の位置決定精度である。検出器に張り付いた座標系 (検出器座標系) における星の位置決定精度を決めるのは Point Spread Function (PSF) の広がり、その中に含まれる光子数と検出器ノイズである。そして、検出器座標系と天球座標系との関係を決める中では画像の貼り合せ誤差、座標系の歪みの推定誤差が効く。H4RG に対するこれまでの検討から、座標系に対する誤差の中で大きいのは、単純な貼り合せ誤差であった。そこでこの貼り合せ誤差と望遠鏡のパラメータ、観測可能時間、検出器パラメータ、さらに望遠鏡製造上避けられない波面収差と衛星の指向精度についても仮定した上で、望遠鏡の基本パラメータを新しい検出器に対応するように求め、開口径を 40cm、焦点距離を 7.3m とすることとした。本講演では仮定したパラメータ、位置決定精度の推定方法について述べる。