

## W17a ASTRO-F 搭載近中間赤外線カメラ (IRC) 開発の現状報告

和田 武彦 (ISAS/JAXA)、ASTRO-F/IRC チーム

ASTRO-F は口径 68.5cm の冷却赤外線望遠鏡を搭載した日本初の本格的な赤外線天文衛星で、遠赤外線サーベイ装置 (FIS) と近中間赤外線カメラ (IRC) を搭載し、従来の IRAS にくらべ 1-2 桁良い感度/角度分解能での遠・中間赤外線全天スキャン観測と、ISO にくらべ広く深い近・中間赤外線撮像観測を予定している。

ASTRO-F の開発は最終段階にあり、2004 年 7-8 月には、望遠鏡、FIS、IRC が完成し単体での性能確認試験をおこなった。2004 年 8 月には、それらを組み合わせた Scientific instruments assembly (SIA) が完成し、クライオスタートへのインストールを行い、ミッション部はほぼ完成した。そして、2004 年 11-12 月には、観測装置制御電気系も参加してのミッション部の総合性能確認試験をおこなった。

現時点での IRC の撮像性能評価結果 (の一部) を以下にまとめる。

filter	波長帯 ( $\mu\text{m}$ )	pixel 数	視野 (分角)	読出雑音 (電子)	総合効率 (電子/光子)	PSF FWHM (pix)	観測限界 <sup>a</sup> ( $\mu\text{Jy}$ )
N4	3.6-4.9	412 × 391	10 × 9.5	30	0.4	1.34	11
S9W	6.3-11.7	231 × 256	9.5 × 10	15	0.2	1.39	70
L20W	14.2-24.0	246 × 256	10.3 × 10.2	15	0.2	2.2	250

(<sup>a</sup> 1 指向観測での点源に対する 5 sigma 限界。黄極方向、60% のエネルギーが入る開口による開口測光の場合)

現在、さらなる性能向上を目指して、1. 測光方法の改善、2. 検出器運用の最適化による読みだしノイズの改善と実効積分時間の伸長、を行なうと同時に、観測運用 / データ解析手法の開発を進めている。