

## W60a ASTRO-F 搭載中間赤外線カメラ (MIR-L) の開発の現状

藤代 尚文、尾中 敬、石原 大助、金 宇征(東大理)、松原 英雄、片ざ 宏一、和田 武彦、上水 和典(宇宙研)、他 ASTRO-F/IRC チーム

文部科学省宇宙科学研究所により打ち上げが予定されている、日本初の本格的な赤外線天文衛星 ASTRO-F には、近中間赤外線カメラ IRC(Infrared Camera) が搭載される。IRC は担当波長別に、NIR( $2 \sim 5\mu\text{m}$ )、MIR-S( $5 \sim 12\mu\text{m}$ )、MIR-L( $12 \sim 26\mu\text{m}$ ) の3チャンネルで構成されており、いずれのチャンネルも撮像観測のみならず、グリズムまたはプリズムを用いた分光観測も行うことができる。IRC は、液体ヘリウムで極低温に冷却されるため、自身による背景放射が押さえられ、高い感度で天体を検出することが可能である。また、 $10' \times 10'$  の広い視野を持つように設計され、サーベイ能力が優れている。

MIR-L チャンネルの開発は、焦点合わせ、および、結像性能の評価が完了した。その結果、結像性能はほぼ回折限界に達していることが確認された。現在、撮像モードの波長感度特性の測定、および、分光モードの試験の準備を開始している。本発表ではこれらの結果を報告する予定である。

一方、MIR-L の視野は、予定していた  $10' \times 10'$  よりも狭い、 $8.6' \times 8.6'$  となることが実験で明らかになった。原因は、使用されているレンズ材料のひとつであるヨウ化セシウムの、設計時に仮定した極低温における屈折率の値が、不適切であったためである。現在、上述の性能評価実験と平行して、 $10' \times 10'$  の視野を達成するための光学系の改修を検討しており、それについても報告する予定である。