

**W47a**      **ASTRO-F 搭載用遠赤外フーリエ分光器および FIS 分光モードの性能評価**  
高橋 英則 (東大理)、川田 光伸、村上 紀子、小沢 啓太、芝井 広 (名大理)、中川 貴雄  
(ISAS/JAXA) 他 ASTRO-F/FIS チーム

ASTRO-F の焦点面観測装置のひとつである FIS (Far-Infrared Surveyor) には、その主目的である全天サーベイや遠赤外 4 バンド測光観測を行う撮像モードの他に、検出器の一部を撮像モードと共通に用いることで分光撮像を行うことのできる分光モード機能を有している (FTS (Fourier Transform Spectrometer) モード)。分光光学系として、偏光を用いたマーティン・パレット型マイケルソン干渉計が用いられており、分光素子 (ポラライザー) の波長依存性が少ないため、FIS の可観測波長 (50 ~ 200 $\mu\text{m}$ ) での広帯域分光観測が可能である。これまでの年会で FTS の報告を行ってきたが (2004 年秋季年会 W77a 他)、ASTRO-F 衛星打ち上げを今年度冬期に控え、本講演ではフライトでの機能の紹介および最終的な性能評価の結果得られた性能の報告を行う。

分光観測モードとして、SED (coarse $\sim 1.18\text{cm}^{-1}$ )、Full-resolution (fine $\sim 0.18\text{cm}^{-1}$ ) の 2 つのモードを備えており、目的 (連続波や大局的な SED 観測、或いはライン観測) に応じて選択することができる。検出器は短波長、長波長ともにワイドバンド (WIDE-S/L) 側のみ用いられ、1 ポインティングでそれぞれ  $10' \times 1.5'$  (20 $\times$ 3 pixels)、 $12.5' \times 2.5'$  (15 $\times$ 3 pixels) の領域をカバーする。ISO との比較では、アレイ検出器を搭載していることで時間効率のよい観測が、またピクセルスケールの違いからより空間分解能の高い観測が期待される。また SST には遠赤外領域に分光器は搭載されておらず、次期衛星までは ASTRO-F 独自の遠赤外分光データが有用なものになる。

さらに本年会では、観測性能に係る FTS に特有の機械的・光学的特徴やデータ処理方法を踏まえ、FTS を用いた具体的な観測提案などとともに、期待されるサイエンスの評価見積もり等も併せて報告する予定である。