

W04a 赤外線天文衛星 ASTRO-F の開発状況について

村上 浩 (宇宙研)、ASTRO-F チーム

ASTRO-F は、2004 年初頭の打上げをめざして宇宙研で開発中の赤外線天文衛星である。有効径 67 cm の液体ヘリウム冷却望遠鏡を持ち、焦点面には遠赤外線サーベイ装置 (FIS)、及び近・中間赤外線カメラ (IRC) という 2 つの観測装置が搭載される。ASTRO-F は太陽同期極軌道を周回し、FIS を用いて波長 50 μm から 200 μm で IRAS よりも 10 倍以上高い感度、数倍高い角分解能で全天サーベイを行なう。また特定の天域に望遠鏡を固定する観測モードを持ち、このモードでは IRC による近・中間赤外域での撮像、FIS による遠赤外撮像、あるいは FIS/IRC の分光機能を用いた分光観測が可能である。

ASTRO-F は現在フライトモデルの製作フェーズにあり、今年度末には、最初の衛星全体の動作試験 (第一次噛み合わせ試験) が予定されている。液体ヘリウムクライオスタットは昨年 9 月に製造を終え、望遠鏡フライトモデル、及び赤外線観測装置がクライオスタット内に組み込まれた。今年 1 月にクライオスタットの冷却性能試験、及び赤外線観測装置の性能評価試験を行ない、その後第一次噛み合わせ試験に望むこととなる。ただし 2 つの赤外線観測装置は、まだ最終的なフライトモデルではなく、噛み合わせ試験後の検出器交換等の作業を経て、2002 年中に完成予定である。一方、ハードウェア開発と並行して、観測計画の策定作業も進行している。ASTRO-F では、その観測時間の多くが、打上げ前に決められた観測計画に沿ったサーベイに充てられる。この観測計画は、ASTRO-F ミッションに参加している多くの研究者からの提案に基づき、2003 年の始めまでに策定される予定である。(<http://www.ir.isas.ac.jp/ASTRO-F/Observation/> 参照。)

年会では、ASTRO-F 開発の現状に付いて、概要を報告する。