

W44a ASTRO-F 衛星搭載遠赤外線観測装置 FIS による観測計画

川田 光伸、芝井 広 (名古屋大)、中川 貴雄 (ISAS/JAXA)、ASTRO-F/FIS チーム

赤外線天文衛星 ASTRO-F は 2006 年初頭の打ち上げに向けて、現在、衛星システム全体の総合試験が順調に進んでいる。我々の観測装置の性能評価も進み、焦点面観測装置のひとつである遠赤外線観測装置 FIS についても、期待される性能が明らかになってきた。FIS は波長約 $50\mu\text{m}$ から $200\mu\text{m}$ の範囲を、4 つの測光バンド、Ge:Ga 素子を用いた 2 種類のアレイ検出器でカバーする。この 4 つの測光バンドを用いて、これまででない感度、空間分解能で全天サーベイを行い、遠赤外線領域での新しいカタログを作成する。また、特定領域の深いマッピング観測を行ったり、FIS に組み込まれたフーリエ分光器を用いて分光観測を行うことも可能である。

FIS の期待される性能が明らかになり、これに基づく具体的な観測計画が提案されている。IRAS 衛星よりも優れた検出限界と $100\mu\text{m}$ を越える波長での全天サーベイは、銀河進化や星形成などの新たな系統的研究のデータベースを提供する。また、さまざまな分野からより深い撮像観測や特定天体の分光観測が提案されている。本講演では、FIS による観測計画と期待される天文学的成果を、最新の性能評価を元に、同時期に活動している SST や SOFIA などと比較しながら紹介する。

なお、FIS の検出器やフーリエ分光器の詳細な性能評価については、関連する別の講演にて報告される。