

## R03b ASTRO-F 北黄極ディープサーベイ観測シミュレーション : I. 近中間赤外カメラによる撮像

今井 弘二(総研大)、松原 英雄 (JAXA/ISAS)、石原 大助(東大) 他 ASTRO-F 銀河サーベイチーム

赤外線サーベイを主目的とした赤外線天文衛星 ASTRO-F に搭載される近中間赤外線カメラ (IRC) のデータ処理の方法を確立するために、撮像観測データのシミュレーションを行い、それを基に画像の解析方法の開発を行うことが必要である。本発表では、このシミュレーション画像の作成方法と結果について報告する。

ASTRO-F は中間・遠赤外線観測の寿命が約 500 日と短く、さらに稼動中は大量のデータを発生するため、打ち上げ前に観測シミュレーションを行い、データ解析方法を予め確立しておくことが重要である。また ASTRO-F の主要な観測計画の一つに北黄極の銀河サーベイ (今年会 松原等の講演を参照) があるが、この領域では黄道光の影響も極小であり ASTRO-F による観測可視性も良いため広く深いサーベイデータを得ることができる。従って暗い銀河によるコンフュージョン限界付近のシミュレーション画像を作成する必要がある。実際にシミュレーション画像を作成するにあたって、天体のフラックスから IRC の検出器出力値への換算に必要なパラメータ (望遠鏡の開口面積、光学系の透過率、検出器の量子効率) には設計値を、また検出器の読み出し雑音には実験での測定値を採用し、銀河のカウントモデル (Pearson 2001) を基に、擬似銀河をランダムに画像上に生成した。黄道光はその黄緯の依存性も考慮し、その光子ノイズも考慮した。本発表ではこれらのシミュレーション画像の具体的な作成手順とフライトデータからスカイフラットを抽出するプロセスの開発とその妥当性の評価、ならびにコンフュージョン限界付近でのソース抽出の方法について報告する予定である。