

**R17a**      **ASTRO-F による北黄極領域の銀河ディープサーベイ計画**

松原 英雄 (宇宙研)、ASTRO-F 銀河サーベイチーム

ASTRO-F は口径 67cm の冷却望遠鏡を搭載したサーベイ観測を主目的とした赤外線天文衛星である。サーベイ観測の手法として二つあり、一つは軌道周期に同期して望遠鏡指向方向を一様に移動して観測する全天サーベイ観測モード、もう一つは、約 10 分間天空上に望遠鏡指向方向を固定して観測するポインティング観測モードである。本発表では、後者の観測モードにより、我々が観測を計画している北黄極の銀河ディープサーベイ観測について、その概要および期待される成果を紹介する。

ポインティング観測モードによるサーベイの特徴は、過去に同様なサーベイを行った ISO に比べて、広くかつ深い撮像観測を、波長 2 - 26 $\mu$ m ミクロンの多波長にわたって行うことや、遠赤外波長での撮像・分光観測の機能があることである。このサーベイにより、(1) $z = 1 \sim 5$  における銀河の星質量の進化・構造形成 (2) $z = 0 \sim 3$  におけるダストにつつまれた星生成率の進化の追跡、が明らかになると期待される。望遠鏡への太陽光・地球光の混入を避ける必要から、観測可視性の良い領域は北/南黄極領域に極端に集中しているため、大規模なディープサーベイは北黄極領域で行うべきである。しかし北黄極そのものは、銀河系内ダストからの赤外線放射がそれほど弱い領域ではないため、遠赤外でのディープサーベイ領域として、 $\approx 79$  度付近の赤外シラスの大変弱い領域を選択することも考えられる。ただし、ASTRO-F の限られたミッション期間 (約 500 日) の中で全天サーベイ観測と、このポインティング観測モードによるサーベイを実現しなければならないので、ディープサーベイできる領域の広さは、ポインティング観測モードへの時間配分次第である。