

## W45a ASTRO-F/FIS 搭載 長波長バンド検出器の性能評価

土井 靖生 (東大総文)、鈴木 仁研、金田 英宏、中川 貴雄 (宇宙研)、藤原幹生 (情報通信研究機構)、川田 光伸、芝井 広 (名大理)、他 ASTRO-F/FIS チーム

長波長バンド検出器 (LW 検出器) は、赤外線天文衛星 ASTRO-F に搭載される検出器の中で、最も長い波長に対して感度を有する検出器である。本講演では、この LW 検出器について、地上試験に於いて測定された基本性能と、そこから予想される実際の観測性能について報告する。

LW 検出器は、外因性半導体である Ge:Ga を機械的に圧縮して用いる、圧縮型 Ge:Ga 検出器を二次元のアレー状に配置したものである。LW 検出器の特徴は、以下の通りまとめられる。

- 検出波長 110 ~ 180 $\mu$ m 及び 150 ~ 180 $\mu$ m (2 バンド)
- 空間分解能 50''  $\times$  50''
- 素子数 5  $\times$  15 = 75 素子 (観測時点で世界最大素子数)
- 点源検出限界 400 及び 800 mJy (全天サーベイ時。ポインティング観測時には更に 2 桁近く of 感度向上。)

ASTRO-F 衛星は、IRAS 衛星以来となる赤外線全天サーベイ観測を行う事を大きな特徴とする。すなわち LW 検出器は、IRAS 衛星には無かった全く新しい波長で、高空間分解能・高感度の全天サーベイを行う事で、多数の低温天体の発見に大きく寄与すると期待される。本講演では以上の内容をまとめ、2006 年初頭に迫った ASTRO-F 打ち上げ後に予測される観測性能について報告する。