

W50a 「あかり」衛星搭載近中間赤外カメラ IRC キャリブレーション

田辺 俊彦、左近 樹(東大)、Martin Cohen (U. of California at Berkeley)、和田 武彦、板 由房、大山 陽一、大藪 進喜、上水 和典、金 宇征 (ISAS/JAXA)、他「あかり」チーム

「あかり」衛星搭載近中間赤外カメラ (以下 IRC) は、9 波長バンドによる撮像観測、5 波長帯プリズム/グリズムによる分光観測が可能である。本講演では、撮像モードにおける点光源の絶対キャリブレーションの現状について報告する。

絶対キャリブレーションとは、検出器上で測られる ADU と天体の真の明るさとの関係を求めることである。これを行うためには、1. 感度の時間変化のチェック、及び、2. 真の明るさの判った標準星観測から、ADU → フラックス (Jy) への変換という 2 つのステップが必要である。

1. モニター観測：常時観測可能な黄道の極付近の 2 フィールド (NIR/MIR-S 用、MIR-L 用) の観測を定期的に行ってきている。フィールド内の明るい複数の星の測光を各バンドで行い、その測定値を比較することで、感度に変化がないかを調べている。現在 (2006 年 12 月) まで、9 バンドとも感度の変化は見られていない。従って 2. の絶対キャリブレーション (及び分光モードでの絶対キャリブレーション) は観測時期によらないと考えて良い。

2. 絶対キャリブレーション：M. Cohen により確立された標準星の中から、各バンドに最適なものを選び、各バンド毎に 5–10 星観測してきた。標準星の測定値と比較すべき絶対フラックスは、標準星の絶対 SED 及びフィルター+検出器の感度特性を用いて計算した。測定値 ADU と絶対フラックスの比較から、ADU → フラックスへの変換係数を求めることができた。

これらの結果、及びその絶対精度については講演で議論する。