

V46b 小型自動望遠鏡による GRB 赤外追観測のための赤外線カメラの性能評価

衣笠健三、西原英治、高橋英則(ぐんま天文台)

ぐんま天文台では、150cm 望遠鏡とともに、Meade 製 25cm 望遠鏡を使った自動望遠鏡 GETS(Gunma Experiment of optical Transient Search) を用いて GRB 残光の可視赤外線でのフォローアップ観測を実施している。これにより、小型望遠鏡ではバースト発生から約 1 分からの観測を行い、人手を介して行う 150cm 望遠鏡においては、10 分~1 時間程度からの観測を行っている。特に、GETS においては、今年度小型望遠鏡に搭載可能なサイズの赤外線カメラを導入することによって、バースト発生直後からの赤外線観測を行うことを試みている。これまでに行ったデモ機による試験においては 30cm 望遠鏡にて得られた画像(露出時間 2s × 10) から J~14 等程度の極限等級が得られており、天文観測にも十分使えることが分かった。今回導入した赤外カメラの特徴は、1m 以上の口径の望遠鏡に搭載されている比較的大型の赤外カメラとは異なり、観測波長域は、0.9~1.7 ミクロンと制限があるが、サイズは 10cm 程度、重量は 1.8kg 程度と 30cm クラスの小型望遠鏡でも十分搭載可能である。さらに、USB といったインターフェイスやペルチエ冷却を使ったものであるため、取り扱いや操作も比較的簡易である。本講演では、実際にフィルターを取り付けて GETS に搭載した小型赤外線カメラの評価結果と現状での観測結果について報告をする。