

## V06a          ガンマ線バースト可視光閃光観測システム「WIDGET」のデータ解析手法の確立

恩田香織（埼玉大）、玉川徹（理研）、臼井文彦（ISAS/JAXA）、浦田裕次（理研/東工大）、田代信、阿部圭一（埼玉大）、吾妻洋樹、桑原允（理研/東京理科大）、他 WIDGET チーム

ガンマ線バーストにともなう可視光閃光を探查するため、我々は、GRB 探查衛星 HETE-2 の視野のほぼ全域をモニターする可視光望遠鏡 WIDGET(WIDE-field telescope GRB for Early Timing) を開発した。2004 年 6 月以降 1 年あまりにわたって東京大学附属宇宙線研究所明野キャンパスにて自動観測中である (04 年春期年会 A11B 臼井他、04 年秋期年会 V37B 恩田他 05 年春期年会 V64B 恩田他)。すでに 8 回視野内で GRB が発生したが、このうち GRB050408 では発生 5 時間前からの連続観測に成功した。(ただし上限値 10.9 等で未検出; Tamagawa et al. GCN3214)

WIDGET で扱う光学系は非常に広視野であるため、収差で画像がゆがみ、画像の中心から端まで一括して検出器座標と天球座標を一致させることは難しい。そこで発生場所の位置決定が信頼できるものにするため 1 つのイメージを 25 の領域に分割し、その 1 領域に対して位置測定をおこないカタログと照合することで、検出器座標と天球座標を関連づける方法をとった。62° × 62° もの広視野に、しきい値を S/N=2 としたとき 3000 個以上のソースがあるため、画像の一次処理から天体の同定と測光までの一連の作業を自動でおこなえるようにした。

今回はこの性能評価と現在までの運用状況、Swift 視野追尾への対応、我々の目標である GRB プロンプトでの可視光観測を達成するための今後の展望について報告する。