

J50b

*WIDGET*と衛星データを用いたGRBプロンプト放射スペクトルの研究

桑原 允 (東理大・理研)、玉川 徹 (理研)、田代 信、浦田裕次、阿部圭一、恩田香織、小高夏来、増野圭輔 (埼玉大学)、臼井文彦 (ISAS/JAXA)、吾妻洋樹 (三菱自動車)、他 *WIDGET* チーム

我々は、ガンマ線バースト (GRB) 発生の前から初期にかけての可視光の振る舞いをとらえるために、GRB 探査衛星 *HETE-2*、*Swift* とほぼ同視野をモニターする超広視野可視光カメラ *WIDGET* (*WIDE-fieldtelescope GRB for Early Timing*) を開発した。このシステムは、東大宇宙線研・明野キャンパスに2004年6月に設置し、常に自動的に観測をすすめている。(04年春期年会 A11b, 04年秋期年会 V37b, 05年春季 V64b, 05年秋期 V06a, 06年春季 V43a 地上観測機器 恩田 他)

これまでの約2年間、*WIDGET* が視野内に捉えた全てのGRBの中で、衛星と同時帯に観測に成功したものが7例あった。*Swift* データと合わせて解析を行った結果、GRB060323のプロンプトのX線・線スペクトルの外挿から予想される値より、*WIDGET* の結果は1ケタ低い値まで観測していることが分かった (上限値12等 ( $S/N=1$ ); Abe et al. GCN4931)。このことから、スペクトルがX線と可視光の間で折れ曲がっているという解釈が示唆される。その他に3例のバーストについても同様な解析を行ったので報告する。

今後の展望として、より空の暗いサイトに展開して更に深い限界等級を得ることを計画している。また、明野サイトに加え、もう一か所のサイトで同時観測を行うことにより天候による影響を最小限にする改善を行う予定である。