

## K24b 超新星爆発の発生の瞬間の可視光探査

吾妻洋樹、くわ原まこと(東理大・理研)、玉川徹、浦田裕次(理研)、田代信、阿部圭一、恩田香織(埼玉大)、臼井文彦(ISAS/JAXA)、他 WIDGET チーム

われわれはガンマ線バースト (GRB) 発生と同時にそれ以前に見られるであろう可視光閃光を観測するため、GRB 探査衛星 HETE-2 の観測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。この装置は 2004 年 6 月より、東大宇宙線研・明野キャンパスにて自動観測を続けている (04 年春季年会 A11b 04 年秋季年会 V37b 05 年春季 V64b 05 年秋季 V06a 本年会 地上観測機器 恩田 他)

この装置の特徴は、 $62^\circ \times 62^\circ$  という超広視野を有すること、年間を通して 5s 露出・5s 読み出しという非常に短い時間間隔でデータを取得し続けていることである。これらの特徴により通常の超新星を探索している望遠鏡ではとらえることが極めて難しい爆発の瞬間をとらえる事が可能になる。理論的な研究からは、中心核で爆発時に発生した衝撃波が外層に達したときに、数百秒というタイムスケールの閃光が見えるという予想もあり、そのような観測を目指している。

WIDGET 観測開始からほぼ一年にわたる膨大なデータを再解析し、超新星爆発との相関をとるためのツールを開発した。本講演では、超新星爆発観測の結果を紹介し、WIDGET における超新星爆発発生の瞬間をとらえる可能性について示す。