

J26b

Short GRB 050724 の早期からの継続的な可視光追観測

浦田裕次、玉川徹 (理化学研究所)、黄麗錦、P-H. Kuo, W-H. Ip, I-C. Yen, H-C. Lin (台湾国立中央大学理)、Y. Qiu (中国國家天文台)、田代信、恩田香織 (埼玉大理)

ガンマ線バースト (GRB) は、バースト自体の継続時間とスペクトルによって、Short GRB と Long GRB の2つに大別され、近年のバースト発生後に様々な波長で輝く残光の発見とその観測から、起源天体に迫りつつある。例えば、GRB030329 では超新星爆発と関連した現象であることが明らかになった。Short GRB に対しても近年の Swift 衛星の活躍によって、複数の Short GRB に対して残光が観測され、その研究は大きく進みつつある。

我々は、2001 年より東大木曾観測所、台湾国立中央大学や中国北京天文台などと協力して構築した迅速な追跡体制 (EAFON: 浦田ほか、2001 年秋の年会; 黄ほか、2004 年春の年会) を用いて、Swift 衛星が 2005 年 7 月 24 日に捉えた短い GRB GRB050724 の可視光残光観測を実行した。発生わずか 0.1 日後から 10 日間にわたる継続的なモニター観測にはじめて成功した。えられた可視光残光の光度曲線は、Long GRB や一部の Short GRB (例えば GRB040924 Huang et al. 2005 ApJL) の様なべき減光とは大きくことなり、0.1 日後付近で増光を示し、5 日後まで緩やかに減光した。これらの結果は、これまでに予想されていたよりも、はるかに長いタイムスケールのエネルギー放射があることを意味する。