

J48a 「すざく」衛星搭載 WAM 検出器で観測した、ガンマ線バーストの高エネルギー放射

恩田香織、田代信、岩切渉、辺見香里、寺田幸功(埼玉大)、中川友進(理研)、原龍児、山内誠、西岡祐介(宮崎大)、山岡和貴(青学大)、大野雅功(ISAS/JAXA)、深澤泰司(広島大)、他 Suzaku-WAM team

すざく衛星搭載 WAM(Wide-band All sky Monitor) は、50 keV-5 MeV の広エネルギー帯域をカバーし、特に 400keV 以上では他に類のない有効面積を誇る全天モニターである(飛翔体:大野ほか)。ガンマ線バーストをはじめ、太陽フレア、SGR などの高エネルギー X 線を放射する突発天体で、その特徴を発揮する。我々はこの WAM が観測した GRB の中から 1 MeV 以上の帯域で有意に放射があるイベントのデータを用いて、WAM の大きな有効面積による光子統計を生かし、これまであまりなされてこなかった 1 MeV 以上のスペクトルが 1 つのバースト中にどのように変動しているか調査した。その結果、GRB 070125 と GRB 070328 で、特徴的な MeV 放射の兆候を得た。GRB 070125 ではある短い時間帯のスペクトルの 1 MeV 以上の帯域でべき関数で現せないスペクトルの超過がみられた。また、GRB 070328 では最初の 13 秒間にみられた 5 MeV にいたる放射が、プロンプト放射の途中で消失したが、その間、1 MeV 以下のスペクトルの傾きに変化はみられなかった。

本講演ではこれらの詳細な結果を報告し、これをもとに議論をおこなう。