

V63c Miyazaki Wide-field Monitor(MWM) の改装と観測の現状

廿日出 勇、垂水 宏太、岡本 貴雅 (宮崎大)

線バースト (GRB) の可視残光の観測は、衛星で検出された GRB を地上観測装置で追観測することで行われてきたが、このような観測システムでは、GRB 発生から地上観測までの時間遅れのため、可視閃光や GRB 発生直後の残光を観測することは不可能である。我々は、これまで観測が行われていない GRB 発生前後の残光観測を行うために、広視野を高時間分解能で常時観測する観測システム、Miyazaki Wide-field Monitor (MWM) を開発した。

MWM は、冷却 CCD カメラと写真用レンズを組み合わせた 3 台の広視野カメラ (カメラ A、B、C)、赤道儀、制御用コンピュータで構成され、宮崎大学工学部屋上の観測室内に設置されている。カメラの視野は $66^\circ \times 47^\circ$ (カメラ A)、 $30^\circ \times 30^\circ$ (カメラ B、C)、露出時間 15 秒での限界等級は 11.0 等級 (カメラ A)、11.5 等級 (カメラ B、C) である。観測装置は研究室のコンピュータから遠隔制御され、自動観測を行うことができる。

2004 年 12 月 ~ 2006 年 12 月は、カメラ A のみで、方位角 180 度、高度 + 58 度の方向を露出時間 15 秒で固定撮影を行っていたが、観測室の整備が完了した 2007 年 1 月からは、カメラ A、B、C を赤道儀に搭載し、追尾撮影を行っている。観測開始からこれまで、MWM の視野内に 5 回 GRB が発生したが、天候不良により閃光・残光の観測には成功していない。今後観測を継続していけば、年 1 ~ 2 個の GRB 残光を観測することが期待できる。

本講演では、改装した MWM の概要、トランジェント天体を検出するためのデータ解析手法、GRB 残光の観測状況について報告する。