

N16c GRB021211の可視光フォローアップ観測

衣笠 健三(ぐんま天文台)、加藤 太一(京大理)、山岡 均(九大理)、鳥居 研一(理研)

GRB021211は、HETE2衛星によって2002年12月11日11:18(UT)に発見された γ 線バースト(GRB)である。このGRBの位置は発見後22秒で速報された。この速報により、ぐんま天文台65cm望遠鏡で、その天域が東から登ってきた12:44(GRB発生後約1時間20分後)より観測を始め、その残光を捕らえることに成功した。Rcフィルターとフィルターなしでの2時間半ほどの観測から、Rc \sim 21となっていることが分かった。

他の観測によると、GRB発生後108秒での観測では14.8等、約20分後だと19等、20.6時間後には23等といった報告がある。また、ホスト銀河も発見され、VLTやHSTの観測によると $z=1.006$ であることがわかってきた。

初期の測光観測の結果を総合すると、発生後20分程度の初期に非常に早く減光し、そののちゆっくりと($\sim t^{-1}$)減光していっていることがわかる。この減光の様子は他のGRB残光のものと様子を異にしている。GRBの可視光残光は半数以下しか検出されていない(Dark Burst Problem)が、最初期の急激な減光の存在がその理由の1つとして考えられる。つまり、このGRBは今までの可視光追観測では逃されてきたGRBである可能性がある。

今回の年会では、ぐんま天文台での観測と他の観測結果を総合して紹介するとともに、光度曲線からこのGRBの特異性とDark Burst Problemについて議論する。