

J207c **MITSuME 明野望遠鏡によるガンマ線バースト残光の観測 (2012-2015)**

藤原太智, 河合誠之 (東京工業大学)

ガンマ線バースト (GRB) は、宇宙における最大の爆発現象であり、コンパクト天体から放出される相対論的ジェットによって生じると考えられている。ジェット内部からの短時間のガンマ線放射である即時放射に続いて、ジェットが星間物質と衝突して生じる外部衝撃波から X 線や可視光が残光として放射される。この残光を観測することによって、GRB 自体の発生過程や母銀河の物質組成の手がかりが得られる。

この講演では、2012 年 4 月から 2015 年 3 月までの間において MITSuME 明野望遠鏡で検出された GRB 残光を扱う。3 年間の観測で、明野望遠鏡は 13 個の GRB の残光を検出した。

明野望遠鏡は検出器として ccd カメラを用いていて、シャッターを閉じていても暗電流が流れ、ccd の各ピクセルの感度にムラがある。従ってこれらの影響を取り除き、画像を重ね合わせた。重ね合わせ画像について、恒星カタログと比較して残光等級を測定した。測定結果を用いて光度曲線を描いた。

それぞれの GRB について減光指数の計算を行い、外部衝撃波からのシンクロトロン放射で説明出来るかどうかを検証した。検証結果より、GRB 150323C の遅い時間での増光は、通常シンクロトロン放射では説明できないことがわかった。そこで GRB 150323C の観測結果を 2 成分ジェットや、マグネターからのエネルギー注入で説明できるかどうかを議論した。