

V303b CALET ガンマ線バーストモニター (CGBM) のエネルギー応答関数の開発

山田祐輔, 坂本貴紀, 吉田篤正, 川久保雄太, 森山光明 (青学大理工), 山岡和貴 (名大 ISEE 研), 中平聡志 (JAXA), 高橋一郎 (IPMU), 石崎渉, 浅野勝晃 (東大宇宙線研), 浅岡陽一, 鳥居祥二 (早大理工研), 小澤俊介 (早大先進理工), 清水雄輝, 田村忠久 (神奈川大学), Sergio B.Ricciarini (U of Florence), Michael L.Cherry (LSU), Pier S.Marrocchesi (U of Siena) 他 CALET チーム

CALorimetric Electron Telescope (CALET) は、2015 年 8 月に国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の船外実験プラットフォームに設置され、以降基本性能のチェックアウトを完了し 2015 年 10 月から定常運用を行っている。CALET には、観測装置の 1 つである CALET ガンマ線バーストモニター (CGBM) が搭載されている。CGBM は 7 keV ~ 1 MeV に感度を持つ 2 台の硬 X 線モニター (HXM) と 100 keV ~ 20 MeV に感度を持つ 1 台の軟ガンマ線モニター (SGM) の 2 種類の検出器から構成される。CGBM の機上トリガーで検出した GRB に対しては、自動的に Gammaray Coordinates Network (GCN) で世界中の研究者へ速報される。今まで、74 個の GRB を検出している。

我々は現在、スペクトル解析を行うためのエネルギー応答関数の較正を地上データ、及び機上データを用いて行っている。多くの GRB が *Swift*/BAT や *Fermi*/GBM で同時に検出されているため、それらのデータと CGBM のデータを同時に解析し、エネルギー応答関数の相互較正を進めている。他の検出器と比較した結果、HXM は、30keV 以下の有効面積を過大評価している可能性があり、SGM では、SGM のエネルギー領域内の有効面積を過小評価している可能性がある。本発表では、エネルギー応答関数の開発、及び較正状況について報告する。