

W143a CALET ガンマ線バーストモニター (CGBM) 開発の現状報告 4

寺澤俊介、坂本貴紀、吉田篤正、井上亮太、川久保雄太、瀬沼一真、藤岡里英、高橋一郎 (青学大理工)、山岡和貴 (名大STE研)、富田洋、上野史郎、中平聡志 (JAXA/ISAS)、佐野伊彦、佐藤崇行 (JAXA/SEUC)、鳥居祥二 (早稲田大)、他 CALET-CGBM チーム

2014 年度打ち上げ予定、現在開発中の高エネルギー宇宙電子線、ガンマ線観測装置 CALorimetric Electron Telescope(CALET) は国際宇宙ステーション (ISS) の日本実験棟船外実験プラットフォームに設置され、5 年間を目標として観測予定である。CALET には主検出器であるカロリメータ (CAL) の他に CALET ガンマ線バーストモニター (CGBM) を搭載する。CGBM は宇宙で最も明るい現象のひとつであるガンマ線バースト等の突発天体現象を、硬 X 線から軟ガンマ線領域で観測することを目標としている。CGBM は約 7keV ~ 1MeV で感度のある硬 X 線モニター (HXM) が 2 台、100keV ~ 20MeV に感度のある軟ガンマ線モニター (SGM)1 台で構成されている。

現在、2014 年 1 月に JAXA 筑波宇宙センターで予定されている、CGBM フライト品を用いた地上較正試験に向けての調整を行っている。打ち上げ前に地上で検出器に対しエネルギーの分かっている X 線、ガンマ線を照射し較正試験を行うことにより、検出器の特性を正確に把握することを目的とする。最終的には地上較正試験で得る任意の方向、エネルギーをもって検出器に入射する X 線、ガンマ線に対する応答をシミュレータに組み込むことでエネルギー応答関数の構築を目指している。具体的には、フライト器に対しての位置依存性、検出効率、角度応答、そしてトリガー試験を行う予定である。本発表では地上較正試験の結果を中心に CGBM の現状を報告する。