

W13b 国際宇宙ステーション搭載 CALET ガンマ線バーストモニタ (GBM) の開発 (I)

山岡 和貴、吉田 篤正、中川 友進、杉田 聡史、中平 聡志 (青山学院大)、富田洋 (ISAS/JAXA)、鳥居 祥二 (早稲田大)、他 CALET チーム

国際宇宙ステーション搭載に向けて Phase A が進行中の高エネルギー電子・ガンマ線観測実験 CALET にガンマ線バーストモニタ (GBM) が装備されることが決定している。CALET はシンチレーションファイバーと BGO 結晶などからなるタワー型の検出器で 20 MeV から 10 TeV のガンマ線に感度をもち、GLAST 衛星と相補的な役割を果す。GBM は低エネルギー側の 7 keV–20 MeV の X 線から軟ガンマ線領域をカバーし、主検出部と合わせ、ガンマ線バーストのプロンプト放射を実に 9 桁に渡る波長域に渡って追うことが目的である。現在、この条件を満たすべく設計が進行しているが、低エネルギー側をカバーする薄い LaBr₃(Ce) 結晶と高エネルギー側をカバーする厚い BGO 結晶の 2 種類を使う予定である。本講演では現在の CALET-GBM の設計について紹介し、GBM で期待される性能について述べる。