

W108b CALET 搭載ガンマ線モニタ (CGBM) の観測性能と速報データ公開

中平聡志, 富田洋, 上野史郎 (JAXA), 山岡和貴 (名大STE研), 吉田篤正, 坂本貴紀, 川久保雄太, 井上亮太, 寺澤俊介, 瀬沼一真, 藤岡里英, 高橋一郎 (青学大), 鳥居祥二 (早稲田大)

高エネルギー電子・ガンマ線観測装置 (CALET) は 2014 年夏に国際宇宙ステーション (ISS) 日本実験棟 船外実験プラットフォームに搭載が予定されており、科学観測装置としてカロリメータ (CAL) とガンマ線バーストモニタ (CGBM) を備えている。CGBM は 2 種類のシンチレータ検出器: $\sim 7 \text{ keV} - 1 \text{ MeV}$ に感度を持つ硬 X 線モニタ (HXM) 2 台、 $\sim 100 \text{ keV} - 20 \text{ MeV}$ に感度を持つ軟ガンマ線モニタ (SGM) 1 台により構成されている。

我々は ISS の通信環境を生かし、リアルタイムリンク時 (60–70%) には 10 秒以内でのガンマ線バースト (GRB) 速報、10 分以内に光度曲線などのクイックルックデータの公開を行なうことを目指している。GRB トリガ時には、CAL (数 GeV–TeV) に加えてサポートセンサである姿勢系星カメラ (ASC) のデータを用いることで、部分的に重複する視野を持つ ISS 搭載全天 X 線モニタ (MAXI)/GSC (2–30 keV), SSC (0.7–7 keV) と共に可視光、X 線、そしてガンマ線という広帯域の GRB プロンプト放射の観測が期待される。本講演では、搭載品の特性をシミュレータ/応答関数構築ソフトに取り込む事による詳細な GRB 観測性能や、速報の体制について説明する。

また我々は毎秒ダウンリンクされる定常モニタデータを用いて、HXM と SGM についてそれぞれ、ISS 構造 (太陽パネルなど) と地食を利用した既知天体の強度モニタを行なうことについて検討中である。ここでは、その実現可能性や MAXI を相補的に利用した X 線連星モニタで得られるサイエンスについても述べる。