

## V321b ガンマ線バースト観測超小型衛星群 CAMELOT のガンマ線応答関数の構築

横田雅人, 深沢泰司, 高橋弘充, 水野恒史, 大野雅功 (広島大学), Norbert Werner, Jakub Ripa (Masaryk 大学), Andras Pal, Laszlo Meszaros (Konkoly 天文台), CAMELOT チーム

CAMELOT(CubeSats Applied for MEasuring and LOcalizing Transients) は, CubeSat を複数機打ち上げることで, 広い観測視野, 高い位置決定精度を目指すガンマ線突発天体全天観測ミッションであり, チェコ・ハンガリーの研究機関と共同で推進している。このミッションでは, 重力波対応天体の同定を見据えたガンマ線バースト観測を目的とし, 従来の検出器が持ち合わせていなかった, 常に全天を観測しつつも数度レベルでの高い位置決定精度の両方を達成することが求められる。ガンマ線検出器は, シンチレーション光子発光量に秀でた CsI(Tl) シンチレーターと, コンパクトで低消費電力の SiPM である MPPC(Multi-Pixel Photon Counters) を搭載する。プロトタイプとして, 2021 年 3 月, 2022 年 1 月に衛星を打ち上げた CubeSats は 2 機とも問題なく動作している。これまでは 1 号機のガンマ線応答関数は, Geant4 ベースのモンテカルロシミュレーションを用いて作成し, 観測結果の論文に用いていた。一方, 昨今ではユーザーインターフェースが簡単な MEGALib(Medium Energy Gamma-ray Astronomy Library) が国外で多く用いられている。MEGALib は, Geant4 をベースとしているが, ジオメトリとデータ取り出し設定をテキストファイルで簡単に設定できる。CAMELOT でも, 今後は他ミッションとの比較, 資産共有, メインテナンスの観点から MEGALIB を用いることとした。そこで, MEGALib を用いて, CAMELOT のシミュレーションを行い, 応答関数を作成した。本講演では, もともとの Geant4 で作成した応答関数と MEGALib で用いた応答関数の比較について報告する。