

Z115b ガンマ線バースト観測超小型衛星群 CAMELOT の現状

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)

重力波が検出されて以来、その電磁波フォローアップ観測の重要性が認識され、いろいろな観測がされている。重力波は、いつどこで起こるかわからないので、広い視野を持つガンマ線観測装置が不可欠である。ただし、これまでのガンマ線観測では、位置決定精度が2度程度であり、それを受けたX線観測がなければ、なかなか光学望遠鏡で観測するのが難しかった。また、貴重な重力波イベントを電磁波で見逃さないためには、全天をカバーする必要がある。そこで、我々はチェコ・ハンガリーのグループとともに、超小型衛星に簡易ガンマ線検出器を搭載し、最少9個の衛星をいろいろな軌道に載せて、ガンマ線搭載時刻の差を利用して、重力波源の1つであるガンマ線バーストを全天をカバーしながら0.5度以下の精度で決定するCAMELOT計画を推進している。ガンマ線検出器は、CsIシンチレーターとSiPMという簡易的な組み合わせである。プロトタイプとして、これまで2021年3月、2022年1月に衛星を打ち上げ、2つも問題なく動作している。これまでガンマ線バーストを2つで30個以上検出している。また、SiPMの衛星軌道上での劣化データも得られている。そして、2022年10月9日の史上最も明るいガンマ線バーストGRB221009Aも無事に検出した。講演では、CAMELOT計画の状況およびGRB221009Aの結果を紹介する。