

V311b **ISS 搭載を目指した GRB 偏光度検出器 LEAP のエンジニアリングモデルの開発**

上田達也, 郡司修一, 中森健之, 老川由馬, 高倉美華 (山形大理), J.Gaskin, S.Daigle, B.D.Ramsey, C.Wilson-Hodge (NASA/MSFC), M.McConnell, P.Bloser, J.Legere (UNH), R.D.Preece (UAH), 米徳大輔 (金沢大理), 三原建弘 (理研), 林田清 (阪大理), 岸本祐二, 岸本俊二 (KEK), 高橋弘充 (広大理), 谷津陽一 (東工大理), 當真賢二 (東北大理), 坂本貴紀 (青山学院大)

ガンマ線バースト (GRB) とは宇宙最大の爆発現象である。この爆発現象は現在に至るまで数多く観測されてきたが、未だ GRB のエネルギー輻射メカニズムが解明されていない。この輻射メカニズムを解明するのに、GRB から放出される硬 X 線の偏光度を測定することが有効な手段とされている。現在 GRB の輻射メカニズムとして 2 つの有力な候補が存在する。1 つは黒体輻射により偏光度が低くなる Photosphere モデル。もう 1 つがジェット中の磁場によってシンクロトロン放射が起こり、偏光度が高くなる Synchrotron モデルである。我々は GRB の偏光度を観測し、GRB の輻射メカニズムを解明するために、NASA/MSFC と UNH と共同で LEAP (Large Area Burst Polarimeter) 計画を開始した。そして現在 ISS 搭載を目標とし、コンプトン散乱型偏光度検出器を開発している。設計した検出器で偏光度情報が読み出せるか確認するために、昨年度設計した検出器の 1/4 サイズの試作機を製作し、ビーム実験を行うことで試作機の性能評価を行った。また今年度はフルサイズの検出器の製作を行っている。本講演では試作機のモジュールファクターや検出効率を説明し、またフルモデルを作る上で必要となったハードウェアの改良点を報告する。