

## W31a ガンマ線バースト偏光検出器 (GAP) の打ち上げ前総合試験

米徳 大輔、村上 敏夫、藤本大史、坂下智徳 (金沢大理)、郡司 修一、東海林礼之、田中佑磨 (山形大理)、三原 建弘 (理研)、久保信 (クリアパルス)

ガンマ線バーストは宇宙で最も大きな爆発現象であり、数10秒という短時間に、 $10^{52}$  erg もの膨大なエネルギーをガンマ線放射として解放している。このガンマ線放射のメカニズムは、相対論的な速度を持った衝撃波からのシンクロトロン放射と考えられているが、その観測的証拠は極めて乏しい。本当にシンクロトロン放射ならば、ガンマ線は強く偏光していると期待でき、その直接検出が重要となる。我々、金沢大学・山形大学・理研のグループは、2010年5月に打ち上げられる小型ソーラーセイル実証機 (IKAROS) に、ガンマ線偏光観測装置 (GAP) を搭載する予定である。世界で最も早く、きちんと偏光 X 線に対するキャリブレーションを行った偏光計で、GRB の偏光観測に乗り出せる機会となる。

本講演では、H2-A ロケットでの打ち上げを考慮した単体振動試験・衝撃試験と、打ち上げ前の総合試験の状況について報告する。総合試験では、まずはじめに電気試験を行い、衛星上で正しく動作し、データテレメトリのダウンリンクができることを確認した。宇宙環境を模擬した熱真空試験では、IKAROS 衛星本体や GAP の温度分布を詳細に調べ、熱数学モデルの検討を行った。また、衛星組み上げ後の振動試験についても報告する。本講演の時点では総合試験環を全て終了している時期であるので、IKAROS 本体のステータスも交え、GAP 開発の最新情報を紹介する。