

W35b 宇宙 線衛星 GLAST 搭載 LAT 検出器の開発試験

水野恒史 (SLAC)、大杉節、深沢泰司、吉田勝一、川端弘治、河本卓也 (広島大)、釜江常好、田島宏康 (SLAC)、河合誠之、片岡淳 (東工大)、高橋忠幸 (JAXA)

GLAST(Gamma-ray Large Area Space Telescope) は 2007 年度打ち上げ予定の宇宙 線衛星で、米国、日本、イタリア、フランス、スウェーデンなどの国際協力からなるミッションである。主検出部である LAT(Large Area Telescope) は、飛跡検出部にシリコンマイクロストリップ検出器を、カロリメーター部に CsI シンチレーターを用いたタワーと呼ばれるモジュールを 16 個並べ、周りをプラスチックシンチレーターで囲んで荷電粒子事象を反同時係数で落とす。LAT は 30MeV-300GeV もの広いエネルギー帯に感度を持ち、CGRO 衛星搭載 EGRET の 30 倍もの感度で 線宇宙の探査を行うことで、高エネルギー宇宙物理学の分野に置いて新境地を開こうとしている。

この LAT の開発において、これまで日本グループはシリコン検出器の開発および性能試験 (2001 年および 2002 年春の年会 増田他、2001 年秋の年会 吉田他)、2001 年の気球実験のシミュレーションやデータ解析 (2001 年秋の年会 水野他、緒方他、水嶋他)、宇宙線バックグラウンドモデルの開発 (2004 年春の年会 水野他)、フライトモデル試験プログラムの開発などで貢献を行ってきた。またフライトモデルの組み立てが本年から始まっており、その試験にも参加している。本講演では、GLAST 衛星の概要とこれまでの日本の貢献の紹介を行う。最新のフライトモデルの試験についても、あわせて紹介する予定である。