

W56a 宇宙 線衛星 GLAST の概要とサイエンス

水野恒史、大杉節、深沢泰司、川端弘治、大石理子、河本卓也 (広島大)、釜江常好、田島宏康 (SLAC)、高橋弘充 (東京大)、河合誠之、片岡淳 (東工大)、高橋忠幸 (JAXA)

数 10 MeV から GeV 領域の 線は、1990 年代に活躍した CGRO 衛星搭載 EGRET 検出器以降、観測が行われていない。GLAST(Gamma-ray Large Area Space Telescope) は 2007 年打ち上げ予定の、米日欧の国際協力からなる宇宙 線衛星である。主検出部である LAT(Large Area Telescope) は、飛跡検出部に日本の誇るシリコンマイクロストリップ検出器が採用され、広い視野と高い空間分解能を生かし、20 MeV–300 GeV の広いエネルギー領域で、EGRET を数 10 倍上まわる感度を目指す。その観測対象は、100 を越える EGRET 未同定天体の同定にはじまり、銀河系内の物質と宇宙線分布の測定、パルサー、超新星残骸、活動銀河核 (AGN) などにおける粒子加速現象の探査、 線バーストや AGN フレア、トランジェント天体のモニタおよび他波長との連携観測による放射機構の解明など、極めて多岐に渡る。

これまで日本グループは、GLAST の核とも言えるべきシリコン検出器の製造および試験、気球実験のデータ解析やシミュレーションなどで貢献を行って来た。フライトモデルの組み上げおよび地上試験が本年 1 月より始まり、その試験にも精力的に参加している。本講演では、GLAST 衛星の概要と期待されるサイエンス、および日本グループのこれまでの貢献の紹介を行う。現在進行中のフライトモデルの地上試験の詳細は、次の河本の講演で述べる。