

B03a **ガンマ線バースト X 線偏光観測衛星 TSUBAME の開発**

谷津 陽一、栗田 真、林 真由美、川上 孝介、常世田 和樹、河合 誠之 (東工大 理)、森井 祥太、西原 俊幸、新宅 健吾 (東工大 工)、松永 三郎 (東工大 工/ISAS)、久保 信 (クリアパルス)、ほか TSUBAME 開発チーム

現在、東工大では今年度末の打ち上げに向け、ガンマ線バーストの硬 X 線偏光観測のための超小型衛星「TSUBAME」の開発を行なっている。ガンマ線バーストは遙か遠方の強烈なガンマ線放射現象である。今世紀、GRB 監視衛星とインターネットを介した全世界的な即時観測網により急速に理解が進みつつあるが、その中心エンジンから物質が加速され放射に至る最も重要な物理過程は依然として謎に包まれている。このような中で、プロンプト放射の偏光観測は、この謎にきわめて重要な手がかりを与えると期待されている。

TSUBAME はこの謎に挑むべく開発された東工大 4 機目の 50kg 級超小型衛星であり、主センサとして有効面積 10cm^2 の小さな偏光計を搭載する。偏光計の中心には入射光子を散乱させるプラスチックシンチレータを設置し、その周囲に配置した CsI シンチレータで吸収する。それぞれのシンチレータにはマルチアノード光電子増倍管とアバランシェフォトダイオードを組み合わせて読出しを行う。2004 年の概念設計から始まった本衛星計画は、2009 年から実機の開発を始め、これまでに各種環境試験、性能評価試験を行っており、現在は 2012 年冬の打ち上げに向けてフライトモデルの開発を行なっている。本講演では、衛星計画の概要と開発状況について述べる。