

W37b 全天 X 線監視装置 (MAXI) の現状

三原建弘、根来均、小浜光洋、桜井郁也、中島基樹 (理研、宇宙放射線)、松岡勝、上野史郎、富田洋、磯部直樹 (宇宙開発事業団)、常深博、宮田恵美 (阪大理)、河合誠之、片岡淳 (東工大理)、吉田篤正 (青学理工)

国際宇宙ステーションの JEM 曝露部に取り付けられる全天 X 線監視装置 MAXI(マキシー) は、従来のスケジュール通りに順調に製作が進められている。しかし打ち上げはここ数年の日本の宇宙関係予算の削減により延期され、2007/8 年となっている。基本設計審査 (PDR) は 2001 年 8 月に終了し、現在は実機を設計する詳細設計フェーズにある。その一環として 2002 秋、温度分布・振動分布などの基本特性を得るための熱構造モデル (TMM) 試験が行われた。熱構造モデルでは、サイズ・質量だけでなく、MLI や取り付け部分の材質などの熱環境も実機と同じにしてある。これを用いて、設計の成立性の確認、音響試験、熱真空試験が行われた。

音響試験は NASDA で行われ、予想される H-IIA ロケットの音響レベル (QT レベルで 146.5dB) で試験が行われた。その結果、MAXI 内部各所における実際的な振動レベルが得られた。一例として GSC カウンタでは、振動レベルは従来設定されていたレベル (QT: 17.4Grms) から軽減され、新レベル (QT: 10.5Grms) となった。

熱真空試験は NTSpace 社で行われた。全体を熱真空槽に入れ内部の各所の平衡温度を調べ、計算値と比較したところ、ほとんどの点では ± 2 度以内で合っていることが確認された。

観測機器である X 線カウンタの F M 品の製作はすでに始まっている。浜ホトで製作されている CCD では空乏層厚さ 70um という Astro-E XIS に匹敵する性能のものが出来ている。

本講演では、これら試験の結果と MAXI の現状を報告する。