

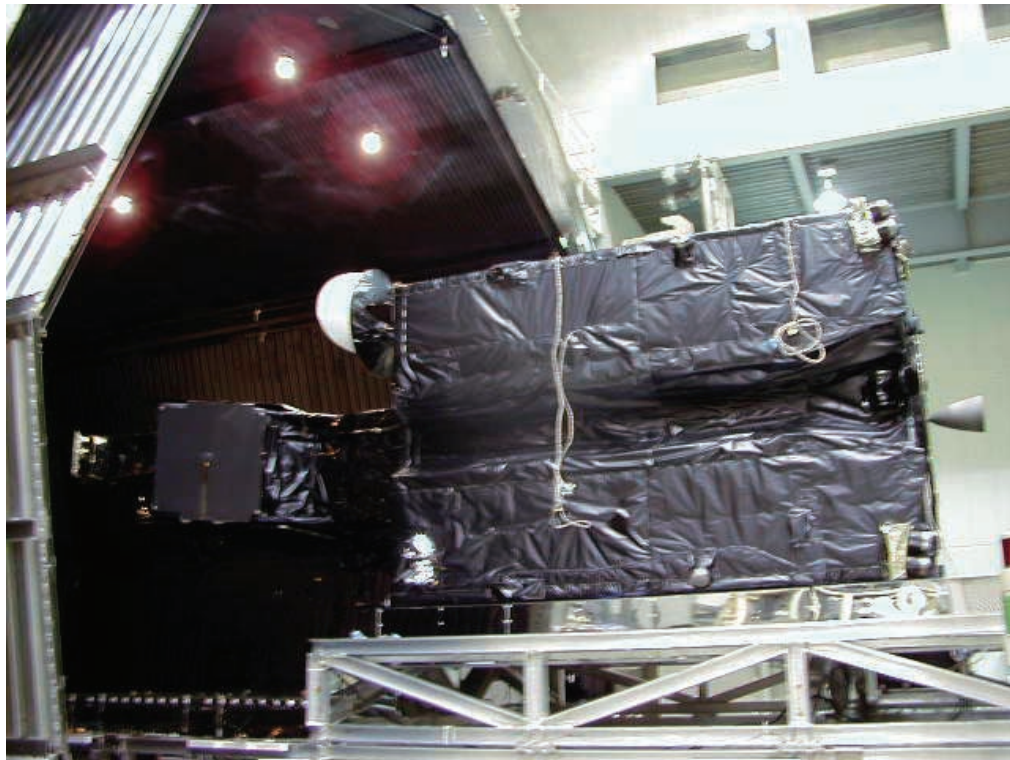
# 技術試験衛星Ⅷ型‘ETS-Ⅷ’

名取直幸\*  
本間正修\*\*

## 要 旨

技術試験衛星Ⅷ型(Engineering Test Satellite Ⅷ: ETS-Ⅷ)は、世界最大級の3トン級静止衛星バスの開発及び通信・放送・測位にかかわる技術開発を目的とした技術試験衛星であり、宇宙開発事業団により2004年夏期にH-Aで打ち上げる計画である。三菱電機は衛星全体システム取りまとめ及びバスシステムの開発を担当し、現在、開発モデルでの設計検証及び詳細設計審査を完了し、PFM(Protoflight Model)試験段階に移行している。開発に際しては、ETS-Ⅷ搭載ミッション機器からの要求、大型衛星としての汎用性、将来の大電力化/長寿命化への対応等の実現を含め、小型軽量化、信頼性向上、長寿命化、標準化、

自動運用化、拡張性及び組立て/アクセス性等の多面的な観点を考慮した。その結果、モジュール構造化及び統合化等のシステム的特長とともに、各サブシステム個別に多くの技術的特長を保有したバスシステムを開発できた。また、今までに類例のない大型ミッション機器の搭載性、運用性向上及び将来の拡張性等を確保しつつ、ペイロード質量比(衛星質量に対するミッション機器質量の占める割合)40%以上を実現することができた。また、ここまで多くの技術的課題に直面し乗り越えることにより得られた成果は、今後の衛星開発に大きく寄与するものと判断する。



## システム熱モデル熱真空試験

技術試験衛星Ⅷ型は、ロケット最大寸法の5m フェアリングに収納され、高さ7.3mの世界最大級の3トン級静止衛星である。そのため、大型の衛星組立て・試験設備が必要となり、開発モデルの試験においては三菱電機鎌倉製作所に新設した衛星工場の大型試験設備を使用した。この写真は、開発モデルであるシステム熱モデルを大型熱真空チャンバに入れるときの状況を示すものである。