

国際競争に比肩する衛星インテグレーション技術 グローバル衛星メーカーを目指して

永島敬一郎* 太田 努**
野村高嗣** 小島光喜**
横須賀義忠** 武内景治***

Satellite Integration Technology for International Competition Growing into a Global Satellite Maker

Keiichiro Eishima, Takatsugu Nomura, Yoshitada Yokosuka, Tsutomu Ohta, Mitsuyoshi Kojima, Keiji Takeuchi

要 旨

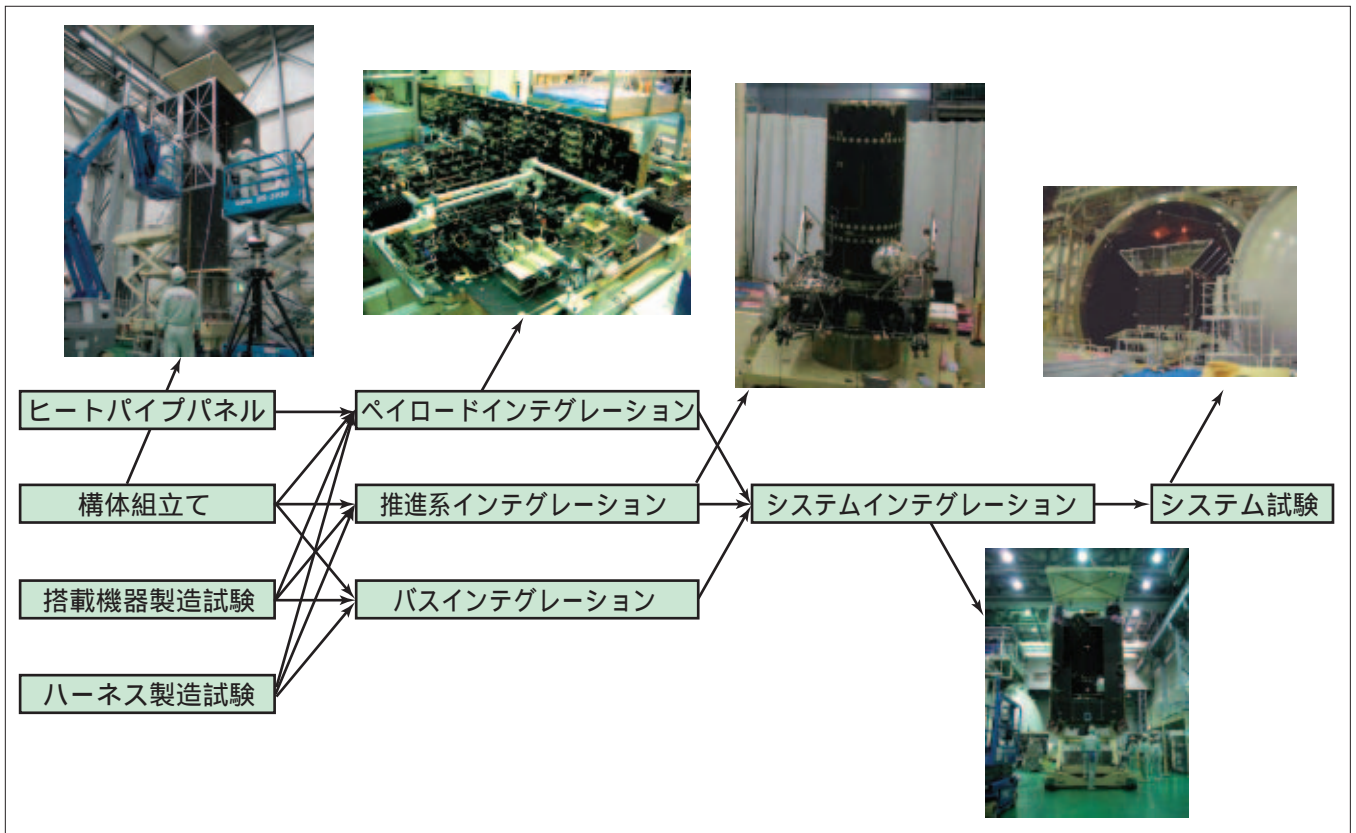
国際市場における静止三軸衛星の競争力強化の一環として、これまで開発してきた衛星プロジェクトの成果を活用して、静止衛星用標準バス“DS2000”のインテグレーション技術を開発した。開発は、下記3項目を目標として設定し、標準化活動を推進することで、所期の改善目標を達成した。

- (1) 衛星の製造期間の短縮(工期短縮)
- (2) 衛星の製造コストの低減(低コスト化)
- (3) 地上での品質検証の容易性(品質検証方法向上)

衛星のインテグレーション技術は上記3項目の改善を実

現させる一つの方策として重要な技術であり、機器の組立て、構体組立て、構体への機器・ワイヤハーネスの組み込み、及び組み込み後の試験に大別される。本稿では、標準衛星バスDS2000の構成、衛星のインテグレーション、及びインテグレーションの要素技術について述べる。特に、従来のシリーズ作業に着目し、生産方式、生産設計面での改善成果を述べる。

当社は、今回開発したインテグレーション技術の成果を準天頂衛星へ採用するとともに、標準衛星バスDS2000を擁し、国際商用衛星市場の中で衛星事業を展開している。



衛星のインテグレーションフローの概要

衛星は通信、観測などの衛星ミッションをつかさどるペイロードモジュール、静止軌道への移動や姿勢制御のためのアクチュエータである推進系モジュール、電源系や制御系機器等からなるバスモジュールの3モジュールから構成され、各インテグレーション(組立て・試験)は並行に進められる。ペイロードモジュールの機器は、熱輸送機能を持つヒートパイプが埋め込まれたパネルに搭載する。衛星の骨格となる構体は、仮組み後、分解し、推進系、バスの各インテグレーションへ供給される。3モジュールをシステムインテグレーションで合体した後、衛星システムの試験を実施する。