

# N-STAR搭載Ka帯アンテナ及び ビーム形成回路

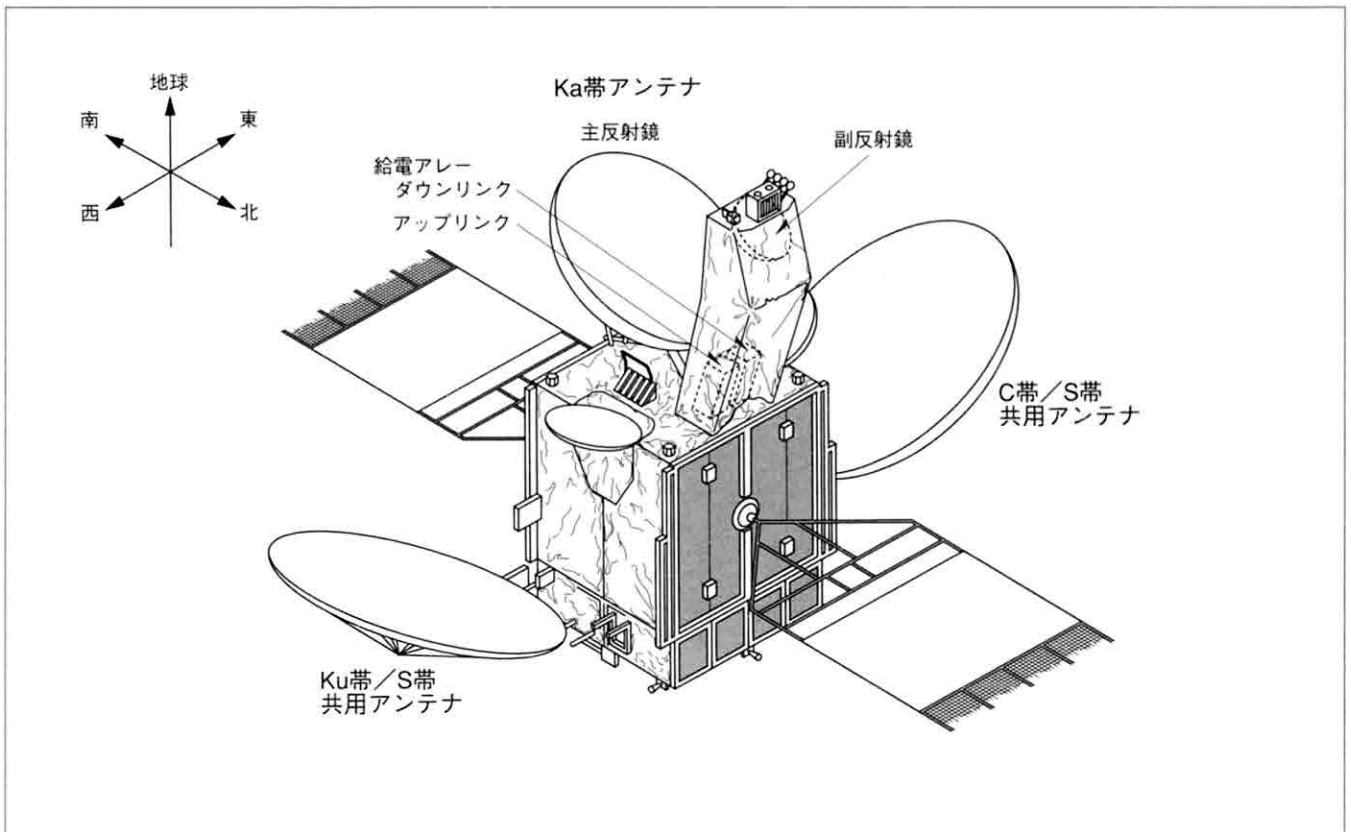
板波隆雄\* 大橋英征\*\*  
上野健治\* 小林右治\*\*\*  
内藤 出\*\* 宮脇克介\*

## 要 旨

N-STARは、NTTグループが国内衛星通信を目的に運用する通信衛星で、CS-3の後継機である。1995年8月にa号機、'96年2月にb号機の打上げに成功した。N-STARは、CS-3から継承するKa帯とC帯のサービスに加え、今後の移動体・マルチメディア通信に対応した、S帯マルチビーム、Ku帯、Ka帯マルチビームのサービスを提供する多機能な衛星である。さらに、異なる周波数帯間を接続し、弾力的・多目的な運用ができるクロスストラップ機能を備えていることも特長である。これらの多彩なサービスを実

現する通信用搭載アンテナは、Ka帯アンテナ、Ku帯/S帯共用アンテナ、C帯/S帯共用アンテナの3台で、それぞれ複数の周波数帯での共用化を図っている。

三菱電機は、これらのアンテナのうち、Ka帯アンテナを受注し、開発した。このアンテナは、曲面状周波数選択鏡面を適用した副反射鏡とマルチモードBFNを適用したビーム形成回路とに特長がある。アップリンク(30GHz帯)/ダウンリンク(20GHz帯)を共用し、それぞれでマルチビーム/成形ビームの共用を実現した多機能なアンテナである。



## N-STARのアンテナ構成

N-STARには、Ka帯アンテナ、Ku帯/S帯共用アンテナ、C帯/S帯共用アンテナが搭載され、多彩な通信サービスが提供される。Ka帯アンテナは、アップリンク(30GHz帯)/ダウンリンク(20GHz帯)、マルチビーム/成形ビーム共用の多機能アンテナである。