

3.3.9 モバイル衛星通信グループ

中期計画期間全体

目 標

ETS- VIIIによるS帯での移動体衛星通信及び高仰角衛星通信技術の研究を行う。また、衛星通信の特質を生かす防災衛星通信システムの研究を行う。さらに、GII構築に貢献する高速衛星通信技術の実験研究を行う。

目標を達成するための内容と方法

ETS- VIIIでは衛星搭載機器を開発し、打上げ後各種軌道上実験を実施する。高仰角衛星ではKa帯メッシュ展開アンテナや給電フェーズドアレー等の搭載機器、簡易地上端末等の研究を実施する。防災通信ではヘリコプタ衛星通信システムの技術試験を行う。高速衛星通信では日韓高速衛星通信実験を実施する。さらに、衛星通信の先端技術研究として小型衛星の研究を実施する。

特 徴

ETS- VIII、高仰角衛星、S帯衛星通信システム技術による移動体衛星通信システムの開発により、移動体向け高速データ通信を実証し、将来の移動体衛星通信システムの基盤技術を開発する。地上端末の小型化による移動体衛星通信の国民生活への普及が図られる。また、ヘリコプタ衛星通信システムの開発、日韓高速衛星通信実験により衛星利用技術を実証し、我が国の通信インフラを一層充実させる。

今年度の計画及び報告

今年度の計画

(1)ETS- VIIIの開発においては、前年度までに整備を終えた各固定及び移動地球局について性能評価試験を行うとともに、衛星運用手順を確立し手順書を完成させ軌道上実証実験に備える。また、前年度に引き続き搭載機器の試験を宇宙航空研究開発機構(JAXA)と協力して進め、テレメトリコマンドシステムのJAXAとの接続試験を実施する。(2)高仰角衛星の研究においては、前年度に実施した展開アンテナの電気性能試験のデータ解析を行い、光給電方式によるフェーズドアレーの送信系を試作する。また、地球局として極域通信のための超低電力地球局の部分試作と階層符号化を用いた変復調装置の試作を行う。(3)災害・防災情報のための衛星デジタル伝送技術では、ヘリコプターを用いた飛行実験を実施して結果をまとめる。(4)S帯衛星通信システム技術では、前年度の評価試験で得られたデータの解析を実施する。

今年度の成果

(1)ETS- VIIIの開発においては、前年度までに整備を終えた各固定及び移動地球局について性能評価試験を行うとともに、衛星運用手順を確立し手順書を制定した。また、搭載機器の試験をJAXAと協力して進め、軌道上実証実験の基本実験計画書を発行し、実験のための準備を進めた。(2)高仰角衛星の研究においては、前年度に実施した展開アンテナの電気性能試験のデータ解析を行い、光給電方式によるフェーズドアレーの送信系を試作した。また、地球局として極域通信のための超低電力地球局の部分試作を行った。(3)災害・防災情報のための衛星デジタル伝送技術では、ヘリコプターを用いた飛行実験を実施して結果をまとめ、技術基準案を提案した。(4)S帯衛星通信システム技術では、前年度の評価試験で得られたデータの解析を実施した。



ETS- VIII搭載用機器性能試験



高仰角衛星用 光給電装置
送信系 (BBM 相当)



妨害・防災情報のための衛星デジタル伝送技術
(ヘリコプター衛星通信システム) [飛行試験]