

## 3.2.2.7 放送システムグループ

課題名 高度放送システムの研究開発

所属職員名 都竹愛一郎、山崎一郎（平成13年7月まで）、新垣吉也、太田弘毅、永塚 守、宮本 剛

## 活動概要

地上テレビジョン放送及び音声放送用周波数の有効利用並びに放送の高度化を図るために、地上波放送、成層圏プラットフォーム放送及びCATVへのデジタル技術の導入に関する研究を実施した。

## 活動成果

- (1) 高度CATVシステムに関して、平成13年度は、非線形歪みの影響、多値QAM伝送特性の検討及びミリ波による無線CATV伝送実験を行った。特に、今回実験を行ったミリ波無線CATV伝送装置は、双方向での伝送が可能であり、ケーブル敷設が困難な場所（例えば離島、川や鉄道で隔てられた場所など）への画像伝送やインターネットへのアクセスが可能となる（図1）。
- (2) 成層圏プラットフォームを用いたデジタル放送に関して、平成13年度はサービスエリアの検討及び回線設計を行った。成層圏プラットフォームとは、大型の飛行船を高度約20kmの成層圏に浮かべ、通信や放送の中継地点にするものである。検討の結果、7機の飛行船で日本全国をカバーすることができ、送信電力はわずか32Wでよいことが分かった（図2）。
- (3) 地上デジタルテレビジョン放送の研究では、今までの成果が平成11年に電気通信技術審議会から答申されているが、平成13年度はデジタル放送の実用化（非線形、置局条件、アンテナの揺れ）及び高機能化（移動受信）に関する研究を実施した。SFN（単一周波数ネットワーク）環境では、風によるアンテナの揺れが回線品質を劣化させることが分かった（図3）。



図1 ミリ波無線CATV伝送実験

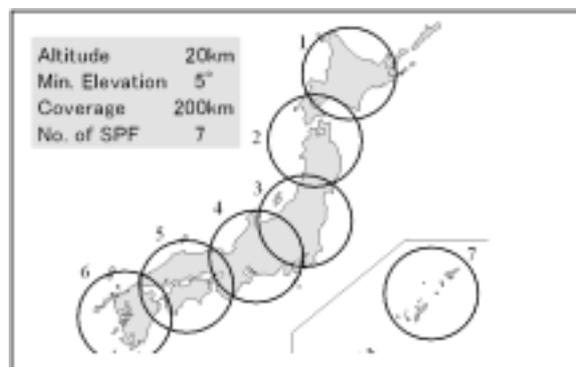


図2 飛行船の配置とサービスエリア

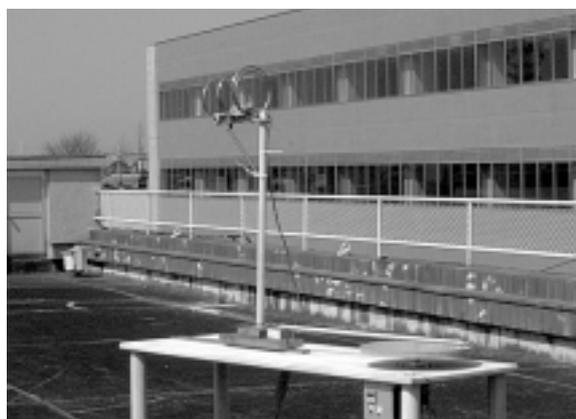


図3 アンテナ振動装置による実験