

3.3.8 鹿島宇宙通信研究センター

中期計画期間全体

目 標

- (1) ETS- VIIIに搭載する高機能通信機器等を開発する。
- (2) 衛星と移動体との通信が容易な高仰角衛星通信システム等を実現するための基盤技術を開発する。
- (3) 宇宙での電波や軌道位置等のリソースの有効利用技術等の基盤技術を開発する。
- (4) 我が国の有人宇宙活動を支援する、地上から地球近傍までを包含した時空標準座標系を確立するために必要な要素技術を開発する。

目標を達成するための内容と方法

- (1) 超小型地球局から衛星へのアクセスを可能にするため、衛星に大型アンテナを搭載した技術試験衛星（ETS- VIII）用の搭載通信機器を開発し、実証実験を実施する。
- (2) 地上から衛星へのアクセスを容易にする高仰角衛星通信システムのための基盤技術の研究開発を実施する。
- (3) 宇宙での実運用システムの安全性及び信頼性を確保するとともに、宇宙での電波や軌道位置等のリソースを有効に利用するための軌道の監視・制御技術等の研究開発を実施する。
- (4) 宇宙空間における時空の基準座標系を確立するための時間及び周波数の標準技術と宇宙測位技術を総合して時空標準座標系を構築するための基盤技術の研究開発を実施する。

特 徴

スペーステクノロジーの研究開発を通して国際社会と地域に貢献する。

- (1) モバイル衛星通信グループ：いつでも、どこでも、だれとでも、地球規模の質の高いコミュニケーションを実現するために、人口衛星を用いた次世代の通信技術の研究。
- (2) 宇宙サイバネティクスグループ：混雑する静止軌道を有効に活用するため、通信衛星の位置や動きを知り、的確にコントロールする研究。
- (3) 宇宙電波応用グループ：宇宙を迷わず飛行できる「ナビ」や「地図」を作るために、基準となる地球の姿勢を最先端で計測する研究。
- (4) 宇宙通信展示室：青少年への科学理解活動を通じた地域プラットフォームの形成。

今年度の報告

今年度の主な成果

- (1) 国際会議等主催：2004年8月9-10日、VLBI次世代関連器ワークショップ開催。2004年9月23-24日、科学技術振興調整費先導的研究等の推進「精密衛星測位による地球環境監視技術の開発」平成16年度合同分科会開催。2004年10月6-7日、第3回国際e-VLBIワークショップ開催。2004年11月16-17日、地球の「流れ」を見る衛星重力ミッション研究会開催。
- (2) 衛星による東京オリンピック中継40周年記念行事：2004年12月17日、電子情報通信学会宇宙・航行エレクトロニクス／衛星通信共催研究会を開催し、栗原芳高元電波研究所長による特別講演「鹿島における衛星通信の黎明期」を実施。
- (3) 共同研究：新規課題は、岐阜大学「VLBI技術の高度化及びその応用」、宏動（有）「高効率電力増幅器の開発」。
- (4) 報道発表：2004年9月1日「高速インターネットを利用し地球姿勢計測の速報化に成功」、2004年9月22日「NICT、JAXA共同で内之浦34mアンテナを使用した初VLBI観測に成功」、2004年12月2日「ヘリコプターからの直接衛星通信を実現するシステム開発に成功」。
- (5) 表彰：2004年5月12日大坪俊通主任研究員が、第12回日本測地学会坪井賞（個人賞）「衛星レーザー測距データの高精度解析に関する研究」受賞。
- (6) 地域連携、広報活動：センターの見学対応者数は488名。宇宙通信展示室の入場者数は623名（アンケート回答者数のみ）。生涯学習・体験学習の参加者数は36名。2004年12月27日センターのロゴを制定。
- (7) 一般公開：2004年7月31日（土）に実施し、来場者数は1577名。センター設立40周年記念行事の一環として、実験参加型のバラボラでサイエンスショー「広がる電気通信の世界」を実施。