

### 3.7.4 拠点研究推進部門 本郷光衛星通信技術リサーチセンター

安田靖彦 ほか9名(短期専攻研究員4名、長期専攻研究員2名、拠点研究員(常勤)4名)

#### 次世代光衛星通信技術の研究開発(拠点)

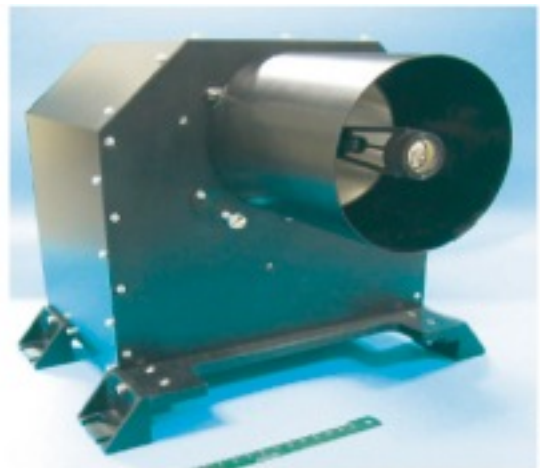
##### 概要

今日の衛星通信に対するニーズであるパーソナル化、グローバル化及びマルチメディア化に応えるため、周回衛星を用いた移動体衛星通信システムの研究開発を行う。特に、光通信技術を宇宙空間へ適用することにより、衛星通信ネットワークの通信速度の飛躍的な向上を図り、宇宙空間における高速ネットワーク(インターネットの高速中継伝送路への適用等)の構築に必要な、搭載アンテナ技術、光衛星間通信技術、衛星ネットワーク技術及び地上端末技術などの要素技術開発を実施するとともに、地上においてその技術の実証を行う。

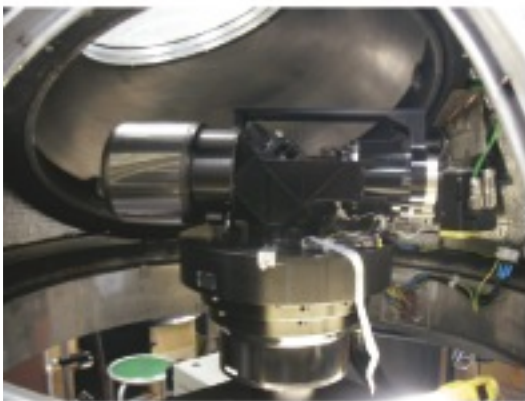
##### 平成17年度の成果

衛星搭載装置として固定光学部EM、粗捕捉追尾機構、ATPユニット、光通信ユニットのBBM計一式を製作した。これらと地上実証実験のための副系、可搬ドーム、制御系等とのインテグレーションを行った。また、室内において、相手衛星の動きを模擬したターゲットに対し、光衛星間通信装置との間で捕捉追尾の性能確認を行った。室内・屋外において2.4Gbps級の伝送速度による光空間通信のEND-TO-END試験を行った。さらに、衛星への指向能力をLEO衛星に対する粗捕捉追尾機構を用いた光の折返し受信等により検証した。

NeLS要素技術開発として、マルチバンドOFDM-MIMO通信方式の衛星への適用の研究とりまとめを含み将来の光衛星通信システムの方向を示す成果展開を行った。



固定光学部  
(模擬衛星副局用)



2軸ジンバル  
(衛星搭載主局用)

##### 【特長】

伝送速度約2.48Gbps  
 総重量約50kg、総消費電力約120W  
 従来装置(OICETS)に比べ、重量で約1/3、  
 消費電力で約1/2