

CATR (Compact Antenna Test Range) 方式として国内最大級^{*1}となる口径80cmのアンテナまで対応
当社・幕張事業所に設置し、衛星通信アンテナの開発を加速

LEO/MEO^{*2}衛星通信アンテナの性能測定が可能な電波暗室を新設



シャープは、衛星通信アンテナの開発を行う当社・幕張事業所（千葉県千葉市）に、LEO（低軌道）/MEO（中軌道）衛星通信アンテナの性能測定が可能な電波暗室を新設し、明日9月12日より運用を開始します。遠距離通信の電波特性を疑似的に短距離で測定できるCATR（Compact Antenna Test Range）方式を採用した電波暗室としては、国内最大級となる口径80cmのアンテナまで対応しています。本暗室は、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）からの助成を受けて設置しました。（JPJ012368G50501）

衛星通信アンテナの開発には、アンテナの指向性や感度、信号の品質などについて設計通りの性能が発揮できているかを、外部の電波の影響を受けない環境で正確に測定・確認することが不可欠です。今回設置した電波暗室は、CATR方式を採用。天井・壁・床の6面を電波吸収材で覆うことで電波の反射を抑え、パラボラ反射鏡を用いることで、短距離での測定を実現しました。一般的な電波暗室では、口径80cmの衛星通信アンテナの性能を測るには、60m以上の幅の空間が必要ですが、本方式を採用することにより、わずか約7mの幅のコンパクトな空間の中で、高精度な測定が可能になりました。本暗室を開発拠点内に設置することで、試験や測定を迅速に行い、商品化に向けた開発スピードを加速してまいります。

さらに、本暗室は、衛星通信用途のKu/Ka^{*3}帯のほかに、6Gの周波数帯として注目されるFR3（6-24GHz）帯の測定にも対応。次世代スマートフォンなど、さまざまな製品の試験や技術検証にも活用してまいります。

加えて、今般、同事業所内にある「SHARP Local 5G Trial Field^{*4}」を、ローカル5Gだけでなく衛星通信を含めた次世代通信を活用した新たなソリューションの共創の場「SHARP NEXT GENERATION COMMUNICATION Trial Field」としてリニューアルしました。将来的には、暗室も組み合わせた共創の場とし、パートナー企業や大学、研究機関などと共に、新たなソリューションの創出に取り組んでまいります。

概要

開設場所	運用開始日	暗室サイズ	対応周波数帯
シャープ 幕張事業所 （千葉県千葉市）	2024年9月12日	幅 約7.0m × 奥行 約3.2m × 高さ 約3.5m	10GHz～60GHz

主な特長

- CATR方式を採用。一般的な暗室に比べコンパクトな空間で口径80cmのアンテナを高精度に測定可能
- 衛星通信アンテナの開発を行う幕張事業所内に設置することで、開発スピードを向上
- Ku/Ka帯や6Gの周波数として注目されるFR3帯など幅広い周波数帯に対応し、衛星通信アンテナに加え、次世代スマートフォンなどの測定も可能

^{*1} 2024年9月11日現在。JAXAの設備を除いて国内最大級。シャープ調べ。

^{*2} LEO：Low Earth Orbitの略。MEO：Medium Earth Orbitの略。

^{*3} 衛星通信に割り当てられている周波数帯。非静止衛星通信システムの用いる周波数の一例。Ka帯：17.8～18.6GHz/18.8～19.3GHz（宇宙から地球）、27.5～29.1GHz/29.5～30.0GHz（地球から宇宙）。Ku帯：10.7～12.7GHz（宇宙から地球）、14～14.5GHz（地球から宇宙）*周波数帯の出典（<https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000211013>）

^{*4} ローカル5Gを活用した新たなソリューションの共創の場として2021年に開設。（<https://corporate.jp.sharp/news/210203-a.html>）

【 ホームページ 】 <https://corporate.jp.sharp/>（画像ダウンロード <https://corporate.jp.sharp/press/>）

【 本 社 】 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地

【 お客様お問い合わせ先 】 NTN_B5G@sharp.co.jp

■ 電波暗室の詳細

測定方式	CATR (Compact Antenna Test Range) 方式
暗室サイズ	幅 約7.0m × 奥行 約3.2m × 高さ 約3.5m
対応周波数範囲	10~60GHz (CATRの対応周波数) 500MHz~100GHz (電波暗室の対応周波数)
クワイエットゾーン ^{※5}	10 ~ 40GHz : Φ80cm 40 ~ 60GHz : Φ60cm
シールド性能	~ 50GHz : 80dB 以上 50 ~ 100GHz : 60dB 以上
ポジショナー	Load Capacity : 40kg Azimuth / Roll Axis : -180 to +180deg, 0.1deg resolution

※5 Amplitude Variation : 1.2dB (Taper + Ripple)、Phase Variation : +/-7deg (Taper), +/-5deg (Ripple)
測定される振幅・位相のクワイエットゾーン平面内の変動量。