

シャープが開発を進めている5G NTN^{※1}通信対応の
LEO^{※2}衛星向け地上局用フラットパネルアンテナ試作機を使用

Eutelsat S.A.、MediaTek、Airbus、ITRIと共同で 5G技術を活用したNTN通信の接続に世界で初めて成功



左：実証実験を行った衛星通信試験場（フランス・トゥールーズ）、右：地上局用フラットパネルアンテナ試作機

シャープは、LEO衛星通信サービスを運営するEutelsat S.A.、半導体メーカーのMediaTek Inc.、宇宙事業向け機器を製造するAirbus Defense and Space、国際的な研究開発機構であるIndustrial Technology Research Institute（略称：ITRI）と共同で、LEO衛星を経由した5G NTN通信の接続を実証する実験を本年1月中旬から2月半ばにかけて実施し、世界で初めて成功しました。

LEO衛星通信は、モバイルデータ通信が困難な場所でも高品質な通信を可能とし、海上や山地、被災地などにおける通信手段としても有用性が注目されています。一方、現在の衛星通信は各事業者が独自の通信方式を採用しており、通信規格の標準化が普及に向けた課題の一つになっています。

当社は、スマートフォンの設計で培った小型・軽量化技術や通信技術を活かし、5G NTN通信に対応するLEO衛星向け地上局用フラットパネルアンテナの開発を進めています。今般の実証実験は、国際的な標準規格である3GPP^{※3}規格に準拠した5G NTN通信により実施。地上のテスト基地局が送信した信号を、LEO衛星を経由し、5G NTN通信用モデム^{※4}に接続した別地点の当社製アンテナ試作機が受信したことを確認しました。逆に、当社製アンテナ試作機が送信した信号をLEO衛星経由でテスト基地局が受信できることも確認。送受信ともに5G NTN通信の接続に世界で初めて成功しました。

すでに広く普及している5G技術を衛星通信に活用することで、アンテナ部材の小型・軽量化や低コスト化が進み、衛星通信市場のさらなる発展への貢献が期待できます。将来的に、衛星通信がモバイルデータ通信と同じ5G通信方式を採用すれば、相互の通信をシームレスに切り替えられるようになり、いつでもどこでも安定した高速大容量通信が可能になります。加えて、5G通信で使われているネットワークスライシング^{※5}などの先進技術を衛星通信にも応用することで、大容量通信を提供するインフラの整備や、低遅延が求められる自動運転や機器の遠隔制御など、幅広い通信ニーズへ対応できます。当社は、5G NTN通信に対応するアンテナの早期実用化に向け、開発を加速してまいります。

なお本取り組みは、スペインで本日3月3日（月）から6日（木）まで開催される世界最大級のモバイル関連展示会「MWC Barcelona 2025」のMediaTekブース（Hall 3, #3D10）にて展示されます。

- ※1 Non-Terrestrial Network（非地上系ネットワーク）の略。主に衛星や高高度を飛行する無人飛行機（High Altitude Platform Station：HAPS）などを多層的につなげて基地局として利用する、地上インフラに依存しない無線通信ネットワークを指します。
- ※2 Low Earth Orbit（低軌道）の略。
- ※3 3rd Generation Partnership Projectの略。移動通信システムの仕様の規格策定を行う国際的な標準化団体。
- ※4 デジタル信号とアナログ信号の変換を行い、通信ネットワークへの接続を管理する機器。
- ※5 ネットワークを用途に応じて仮想的に分割する技術。

【 ホームページ 】 <https://corporate.jp.sharp/>

【 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 】 お問い合わせ窓口 NTN_B5G@sharp.co.jp

■ 実証実験における各者の役割

名 称	役 割
シャープ株式会社	LEO衛星向け5G NTN対応地上局用フラットパネルアンテナの開発
Eutelsat S.A. (本社：フランス・パリ)	OneWeb LEO衛星の運用
MediaTek Inc. (本社：台湾・新竹市)	5G NTN通信用モデムの開発
Airbus Defense and Space (本社：フランス・トゥールーズ)	OneWeb LEO衛星の製造
Industrial Technology Research Institute (所在地：台湾・新竹市)	5G NTNテスト基地局装置の開発

・ 本実証は、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実施しました。
（JPJ012368G50501）

■ 3GPP標準規格に準拠した5G NTN通信の接続実証実験 イメージ図

