

2023年3月6日
マクセル株式会社

情報通信研究機構(NICT)による「Beyond 5G 研究開発促進事業(電波有効利用型)」に係る令和4年度新規委託研究の公募(第1回)に採択

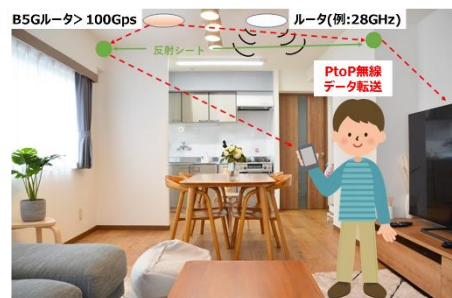
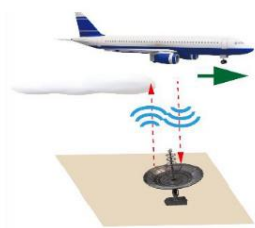
テーマは「マイクロアキュエータを用いたテラヘルツ帯コヒーレントトランシーバの開拓」

国立研究開発法人情報通信研究機構(以下、NICT)が実施する、Beyond 5G 研究開発促進事業(電波有効利用型)のうち、令和4年度新規委託研究の公募(第1回)における「Beyond 5G シーズ創出型プログラム」において、国立大学法人東京工業大学(代表提案者)、国立大学法人広島大学、学校法人東京理科大学、独立行政法人国立高等専門学校機構 徳山工業高等専門学校、およびマクセル株式会社(取締役社長:中村 啓次/以下、マクセル)が提案する「マイクロアキュエータを用いたテラヘルツ帯コヒーレントトランシーバの開拓」(以下、本研究)が採択されました。

Beyond 5G 通信は、IoT や AI、ビッグデータなどの先進テクノロジーをさらに発展させ、より快適な社会を実現することを想定した、Society 5.0 の達成のために必要不可欠な次世代通信技術です。本研究では、Beyond 5G 通信を実現するとともに、その普及を加速化するための基盤技術として、さらなる高速・大容量化・低遅延化・低消費電力化をめざします。これらを実現するため、現在の 5G 通信に主に使用されている Sub6 帯やミリ波帯電波よりも、さらに周波数の高いテラヘルツ帯電波の通信への使用を可能とすることを目的に、テラヘルツ帯に対応した送受信機および送受信アンテナの開発をおこなっていきます。

これにより、高速移動体との通信時にも高い信号品質を保ったまま、消費電力を低減することが可能となります。加えて、低位相雑音(低ノイズ)、低消費電力特性を活かし、近距離通信や室内空間における WPAN(Wireless Personal Access Network)通信への活用が期待されます。本研究では、マイクロアキュエータの活用により、製造公差による性能劣化を克服する技術の確立もめざします。

■テラヘルツ帯での利用イメージ



移動体における高速・大容量通信、近距離通信、室内無線アクセス(WPAN)イメージ

■マクセルが担う技術について(テラヘルツ帯対応透明電磁波吸収シート)

本研究で開発をおこなうテラヘルツ帯送受信モジュールには、マクセルが開発したテラヘルツ帯対応透明電磁波吸収シートをベースにした技術が適用されます。テラヘルツ帯対応透明電磁波吸収シートは、電波が入射する側から表面保護層、抵抗層、誘電層、反射体層、粘着層、剥離 PET フィルムの多層構造で構成されています。本研究では、反射体層に、より透明度の高い特殊な金属層を使用する新技術で意匠性を損なわない、高い透明性(80%超の透過率)を実現します。なおテラヘルツ帯対応透明電磁波吸収シートはフレキシブル性も持ち合わせています。本技術を応用し、参画機関と連携することで、同時にテラヘルツ帯に対応したノイズカット用フィルタの開発もおこないます。



左：テラヘルツ波対応透明電磁波吸収シートの構造、右：透明性とフレキシブル性

■NICT の Beyond 5G 研究開発促進事業採択公表 Web ページ
<https://www.nict.go.jp/publicity/topics/2023/01/13-1.html>

以上

ニュースリリース、お知らせに記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL等)は、発表日時点のものです。
予告なしに変更され、発表日と情報が異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。
