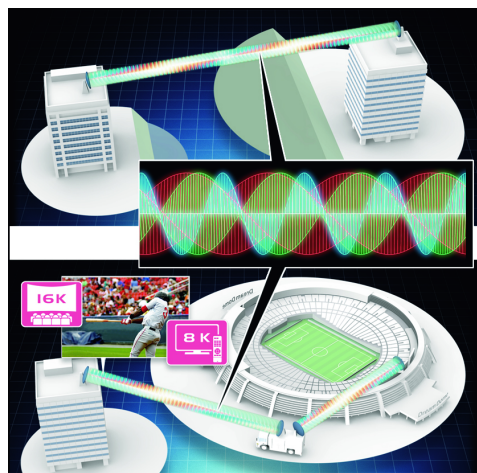




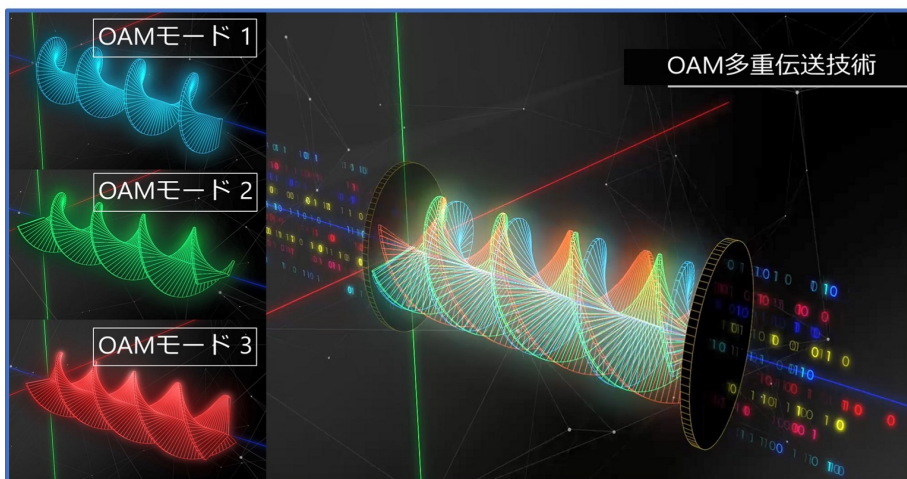
背景

6G/IOWN時代に向けて継続的な増加が予想される無線トラフィックの収容に向け、潤沢な電波資源を利用する余地がありながら、波長が非常に短いため装置の開発が難しく未開拓なサブテラヘルツ帯において、テラビット級無線伝送技術に取り組んでいます。

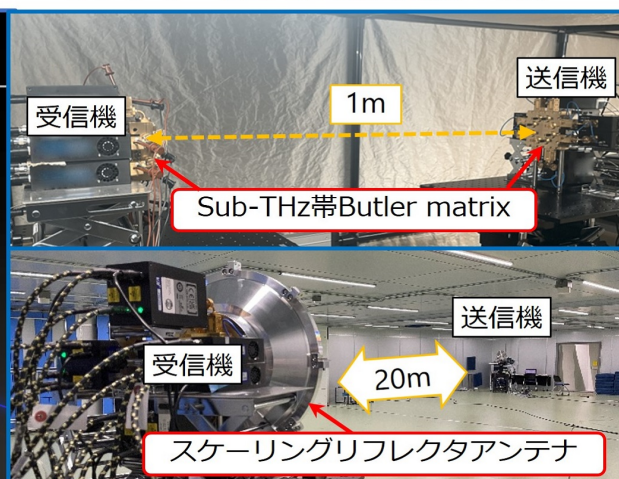
成果の概要

サブテラヘルツ帯において電波の軌道角運動量（OAM）を用いた無線多重伝送方式の実装と、現在のWi-Fiなどと比較して100倍以上の32GHz帯域幅を利用可能なOAM多重伝送装置の開発により、世界で初めて1 Tbit/sを超える広帯域大容量伝送に成功しています。

OAM無線多重伝送



サブテラヘルツ帯 伝送実験の様子



技術のポイント

- 異なる軌道角運動量モードを持つ電波を用いて複数の信号を同時に伝送し、世界で初めて1.4 Tbit/s超の大容量無線伝送に成功
- サブテラヘルツ帯において、バトラー回路を用いたアナログ処理によるOAM多重伝送を32GHz幅以上に広帯域化
- OAMの面的な電界分布を維持したまま電波のビーム幅を拡大するスケーリングリフレクタアンテナにより伝送距離を長距離化

この研究がもたらす未来

将来のモバイルバックホール/フロントホールの大容量化により、非圧縮8K/16Kなどのさまざまな大容量コンテンツを無線伝送できるようになります。

出展企業

日本電信電話株式会社

問い合わせ先

rdforum-exhibition@ml.ntt.com