



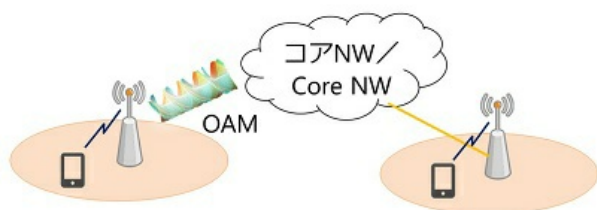
5G以降の大容量化に向け、テラビット級無線伝送を実現します

概要

5G以降も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、テラビット級無線伝送技術に取り組んでいます。軌道角運動量を空間多重伝送に用いる無線伝送方式（OAM-MIMO）を考案し、40GHz帯で世界トップレベルとなる伝送速度100Gbps超、伝送距離200mを達成しました。

■ 利用シーン/Usage Scenario

- 無線バックホール利用/
Wireless mobile backhaul

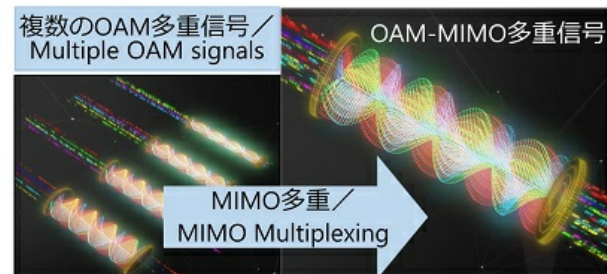


- 光回線の代替・補完/
Complement of optical fiber connections

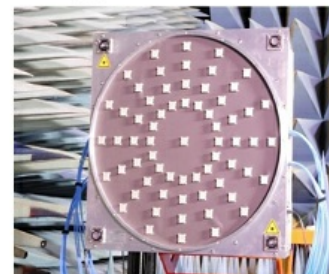


※ 1 Orbital Angular Momentum/軌道角運動量
※ 2 Multi-input Multi-output/多入力多出力

■ OAM-MIMO無線多重伝送の概念/ Concept of OAM-MIMO Wireless Multiplexing Technology



OAM-MIMO無線多重伝送/
OAM-MIMO wireless multiplexing

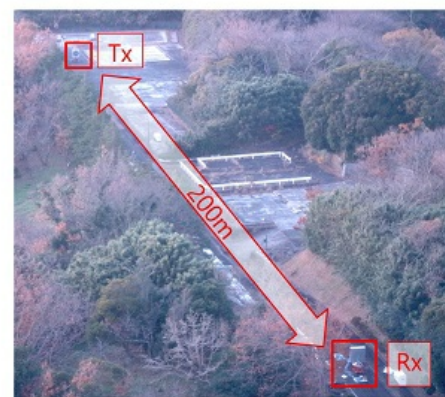


送受信機/Transceiver

OAM^{※1}多重伝送技術にMIMO^{※2}技術を統合することで空間多重数を飛躍的に増加/
Integrate MIMO technology into OAM multiplexing technology to increase the multiplexing order

■ 現在の到達点/Current Status

40 GHz帯を用いた屋外実験により、伝送距離200 mで世界トップレベルの117 Gbps伝送を達成/
Successfully demonstrated world's top-level 117 Gbps transmission on a 40 GHz band at a distance of 200 m, twice a distance of previous experiments.



特徴

- 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
- 同心円状に配置された多重円形アレーアンテナを用いて空間多重数を飛躍的に増大

利用シーン

- 無線バックホール・フロントホール回線
- 光回線の代替・補完

今後の展開

- 2030年ごろの実用化に向け、世界に先駆けテラビット級無線伝送技術を確認する予定です。

出展社

日本電信電話株式会社

問い合わせ先：rdforum-scl-ml@hco.ntt.co.jp