

### 背景

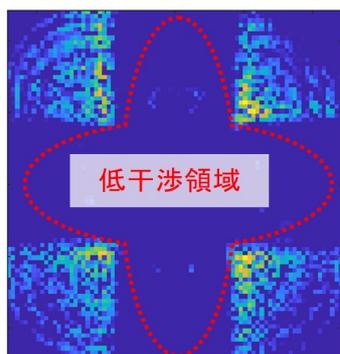
IOWN/6G時代に向け、多種多様な機器が無線に接続されると想定されており、ユーザ間の干渉が課題となります。光学分野で培われた、特徴的な伝搬特性をもつ波動制御技術を電波に応用することで、自在な無線空間の形成を行い、干渉フリーな伝送の実現をめざしています。

### 成果の概要

電波が片方向のみに広がる特徴をもつエアリービームを活用し、4つのビームが互いに干渉せずに独立して伝送できる伝搬エリアの形成をSub-THz（140GHz）帯で確認しました。また広帯域なデータ伝送ができることを実証しました。

## マルチシェイプ波動制御技術

干渉の少ない無線空間の形成



エアリービーム4多重伝送実験



### 技術のポイント

- 3次の位相分布を持つ誘電体レンズアンテナにより電波の軌跡を曲げるエアリービームを生成
- エアリービームがもつ特徴を活用し、Sub-THz帯を用いて4つのビームが互いにほとんど干渉しない伝搬エリア形成を実現
- 4つのビームにそれぞれデータを載せ、分離のためのデジタル信号処理無しで並列した広帯域なデータ伝送を実現

### この研究がもたらす未来

干渉フリーな伝搬エリアの制御により自由自在な無線空間を形成することで、多種多様なデバイス接続されている状況でも干渉せず、大容量な通信が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