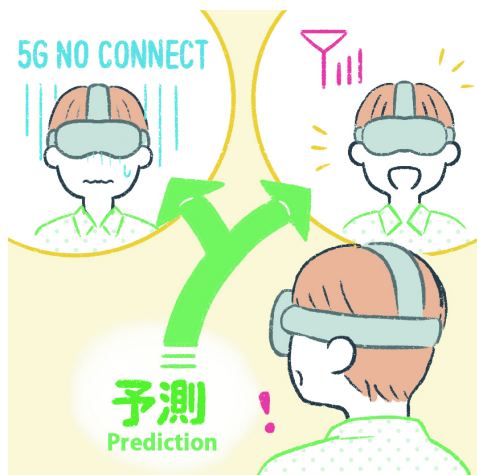


空間情報を利用した5Gスループット予測技術

IOWN ACCELERATION

IOWN Future

未来の情報流通を支えるネットワーク技術



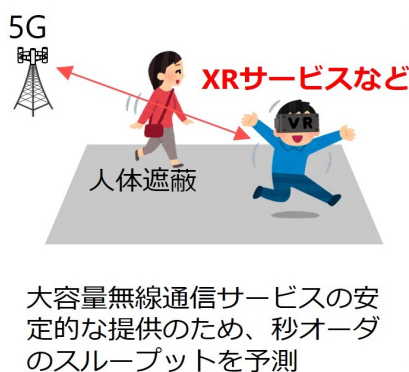
背景

大容量無線通信にはミリ波帯など高周波帯の活用が不可欠です。一方で、電波の直進性が強く、周囲の構造物や移動物の影響で通信品質が変動します。通信品質を予測し送信データ速度やバッファなどを先回り制御できれば、XRなどの大容量通信サービスの安定提供が可能になります。

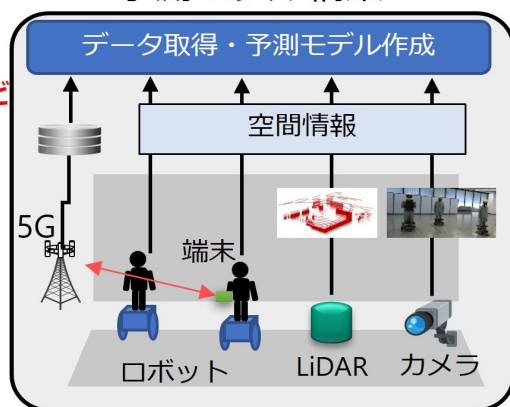
成果の概要

XRなど、6Gで期待されるミリ波帯を用いた大容量無線通信への適用を見据えて、通信端末や周辺物の位置や速度などの空間情報を収集する検証環境を構築し、28GHz 5G スループット予測の評価を行いました。

利用シーン例

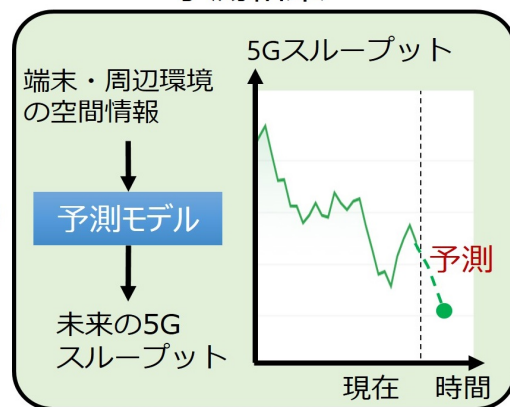


予測モデル構築



- ・ 端末の位置速度などの情報（空間情報）を取得
- ・ 空間情報と5Gスループットの関係性を学習

予測結果



技術のポイント

- カメラ・LiDAR・ロボットなどを活用し、通信端末位置や速度などの空間情報の収集と、5Gスループットの測定評価が可能な5G検証環境を構築
- 検証環境で収集した空間情報を用いて、深層学習で5Gスループットの予測モデルを構築し、秒オーダ先の5Gスループットを予測する技術を確立
- 5G 28GHz帯において、遮蔽効果による急激なスループット低下を確認と評価

この研究がもたらす未来

5Gスループット予測によるプロアクティブな制御により、ユーザが通信端末や周囲の状況を意識せずに、XRなどのミリ波帯を用いた大容量無線通信サービスを安定的に利用することができます。

出展企業

日本電信電話株式会社、株式会社NTTドコモ

問い合わせ先

rdforum-exhibition@ml.ntt.com