

ワイヤレスエミュレータ

～電波を送出しない電波関連技術の検証環境～



概要

仮想空間上に無線通信環境を再現し、電波を送出せず無線通信システム・サービスの検証を行う技術を研究開発しています。無線通信方式や、アプリケーション、さらには実デバイス構成に関して多様な検証が可能となります。

特徴

- ・ 電波を送出せずWi-Fiや5Gに関する技術検証が可能
- ・ 計算モデルの変更により様々な場所での検証が可能
- ・ 多数のサーバを使って最大1万台規模の環境に対応

ユースケース

- ・ スマートオフィスにおけるWi-Fi無線伝搬状況およびアプリケーション品質の可視化
- ・ 屋外での樹木や建物の影響を考慮したドローンアプリケーションの動作検証
- ・ 工場のような障害物が多い環境での通信状態確認
- ・ 市街地における5Gセルラシステムの動作検証

今後の展開

- ・ 各機能毎に入れ替えと比較を容易にするためのユーザーインターフェースの拡充
- ・ 外部機能を「パーツ」として持ち込みを容易にするパッケージング機能の拡充
- ・ 対応する周波数帯の拡大や無線プロトコルの拡充

※ 本内容には、総務省の「電波資源拡大のための研究開発（JPJ000254）」（ミリ波帯等における移動通信システムの展開に関する研究開発）により実施した成果を含みます。

環境の設定

地図情報



基地局の種類・位置



5G・Wi-Fi...

無線機の情報と経路



エミュレーションの実行



パラメータ決定

各時間での無線機の位置
無線機間の通信品質

検証実行

実際のアプリを動かして計測

結果の確認

電波状態



各時刻の電波状態の確認

アプリの状況



問題を修正して必要なステップにもどって再実験

【お問合せ先】

オープンイノベーション推進本部 ソーシャルイノベーションユニット 総合テストベッド研究開発推進センター
Mail : tb-info@ml.nict.go.jp

NICT オープンハウス 2025

Copyright © 2025 NICT All Rights Reserved.