

JGNの広域ネットワークとB5G高信頼仮想化環境を活用することで QoEを守る・可視化する・監視する技術の検証を実施

研究テーマ

「エマージング技術に対応したダイナミックセキュアネットワーク技術の研究開発（課題02501）」におけるB5G高信頼仮想化環境を用いた通信品質調査

研究実施機関

アラクサラネットワークス（株）

研究の概要

ユーザ環境を仮想的に再現し、通信における、遅延やロス、再送を観測し、QoEを検証する。さらに、大規模ユーザ（100万ユーザ）環境下で、通信の制御を実施した場合と実施なしの場合での、QoEの変化などを検証する。

NICT総合テストベッドを活用した研究成果

【実験環境】

B5G高信頼仮想化環境の次世代仮想化サービスを利用して試験環境を構築
大手町、堂島、北陸、福岡、札幌のDCを利用

【実験内容と検証結果】

① 100万ユーザ試験

内容：テストを使用した100万ユーザ公平制御試験

結果：100万ユーザでの公平制御の有効性確認ができた。具体的には以下

- 「無線区間のユーザ間公平制御（ヘビーユーザ対策）」
- 「無線区間の輻輳防止」・「バックボーンの無駄パケット抑制」

② ツールを用いたファイル転送試験

内容：ファイル転送（TCP通信）に対し、上流での公平制御技術の効果確認

結果：期待値通り、フレキシブル帯域制御技術の効果を確認することができた。

ユーザ体感について、帯域が1.8倍、DL時間が43%改善

③ QoE試験

内容：Webダウンロード廃棄率監視によるQoE測定、輻輳・障害ポイント特定方式の効果確認

結果：ハイブリッド監視方式で廃棄率とダウンロード時間の関係を精度よく監視できた

