

eスポーツ等を通じた施設の有効活用による地域活性化の実現

実証目標

スポーツ施設の有効活用や利便性向上等による地域活性化の実現を目的として、ローカル5G無線通信システムを用いた無線環境下でのeスポーツを実現する。

コンソーシアム : 東日本電信電話(株)、旭川市、(一社)大雪カムイミタラDMO、(株)NTTe-Sports
実証地域 : 北海道旭川市/東京都千代田区秋葉原
周波数 : 4.8-4.9GHz帯(SA構成)、28GHz帯(NSA構成) 利用環境: 屋内(競技・イベント会場)

実証イメージ

① eスポーツイベント実証



② eスポーツの新たな観戦創出



③ 施設利用の利便・機能性向上のユースケース創出



実証概要

課題実証	① ゲーム機等からの映像等を用いた同一拠点及び遠隔地におけるeスポーツ対戦の実証 ② 高精細映像配信やYouTubeを用いたマルチアングル映像配信によるeスポーツの新たな観戦創出に関する実証 ③ eスポーツ時のバイタル情報を用いたコーチング実施など施設利用の利用・機能性向上に関する実証
技術実証	ローカル5Gの性能評価、エリア・システム構成の検証実施するとともに、①帯域幅の変更による影響、②反射板によるエリア拡大、③NWスライシングの活用の実証を実施

実証成果

- ローカル5Gはスループット、最小応答速度は非常に性能が高く、end to endのPC・ゲームサーバ間の往復遅延時間は、28GHz帯で最小応答速度で26ミリ秒、4.8-4.9GHz帯では38ミリ秒(無線区間の往復遅延時間は28GHz帯は最小応答速度15ミリ秒、4.8-4.9GHz帯は18ミリ秒)を達成し、eスポーツの実現においては問題の無いことが確認されたが、通信に揺らぎ(応答速度の最大値と最小値の幅)が生じるなど、安定性が今後の課題。
- ネットワークケーブル以外の配線(映像、音声等)の無線化、ローカル5Gを直接受信できるeスポーツ機器が普及すれば、設営時間が一層短縮、人件費の削減、イベント稼働率の向上が見込まれる。
- YouTubeを用いた高精細映像のライブ配信及びマルチアングル映像配信について、eスポーツの観戦スタイルの有効性を確認したが、高画質映像の配信環境やマルチアングル視聴用アプリケーションの維持コストが大きいと、配信環境やアプリケーションの共用化が必要。
- ①帯域幅毎のスループットから推奨される大会規模(ゲーム端末数、配信端末数)の定量化、②反射板による受信電力改善の確認、③スライス制御によるゲームデータの帯域優先確保の実現
- 今後配信映像の大容量化などにより上りの比率を高めた非同期運用が求められる可能性があるため、今後の干渉調整の簡素化やガイドラインの策定などが作成されることが望ましい。