

ローカル5G利活用シーン【文教】

①遠隔教育

先端技術の活用により、学びにおける時間・距離などの制約を取り払う

Before



- ◇ 学びにおける時間・距離的制約
 - 長期入院等の事情により学校へ行けない、校外/野外学習に参加できない
 - 時間的・距離的制約により、専門家による講義を受けられない

After



- 4K/8Kカメラやドローン、リアルタイム映像伝送装置を活用し、野外や遠隔地と学校をつないだリアルタイムでの校外/野外学習を実施
- 高精細な映像をVRや自由視点映像で視聴することで、これまで難しかった臨場感のある体験学習を提供
- 校内・構内をローカル5Gでつなぐことで、誰でもどこでも学びの機会を享受

期待効果



- 制約を取り払った教育機会の保障 (SDGsへの貢献)
- 体験の向上による学習意欲向上
- 教員の指導力向上



キャリア5Gネットワーク



②5G専用教室

5Gによりデジタルを活用した体験学習をストレスなく実現

Before



- ◇先端技術活用と校内ネットワーク環境
- 電子教材等のコンテンツリッチ化等により、デジタル技術を利用した教育の実現には高度なネットワーク環境が求められる

After

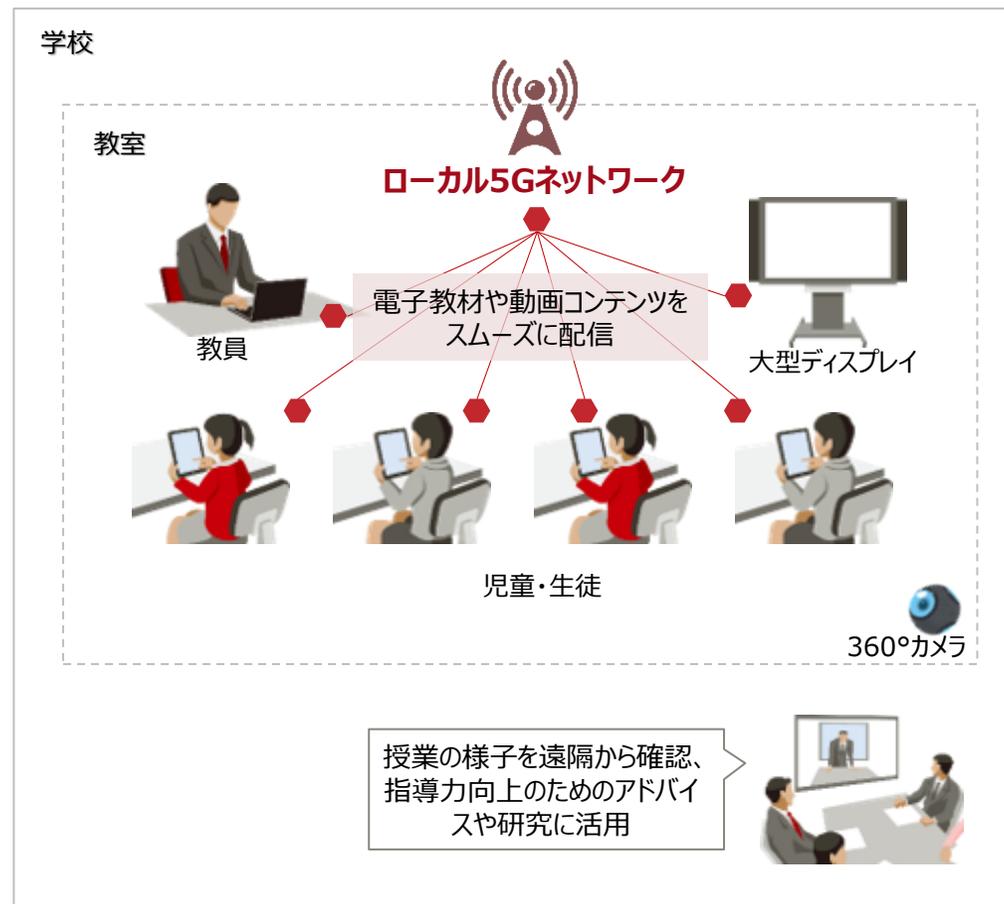


- 1人1台端末を活用し、ローカル5Gの特長を活かして動画やリッチコンテンツの同時配信を実現
- 児童や生徒および教師がストレスなくワクワクする学びや体験を享受
- 360°カメラで授業の様子を撮影・伝送することで、教員の指導に対するアドバイスや研究に応用

期待効果



- EdTechを活用した教育のパフォーマンス最大化
- 教員の指導力向上、質の高い教育の実現



③XR活用によるトレーニング/実習の高度化

バーチャル上での環境再現によるよりリアルな実習体験

Before



◇アクティブラーニング

- 従来の教育やトレーニング/実習では、紙ベースの教材や動画のように「見る」「聞く」前提の講義や実践が中心
- 体験型学習・能動的学習への需要・期待が高まる

After



- 災害体験や医療/工学などの実習シーンにおいて、XR(AR/VR/MR)などのリッチコンテンツを活用
- 視覚、聴覚、触覚を使ってバーチャル空間上にて実習環境を再現することで、より実際に近い実習体験を提供

期待効果



- 臨場感のある環境再現によるトレーニング/実習の高度化
- 専門性、技術力向上



④キャンパス内での自動運転

広大なキャンパス内の移動手段として、学生サービスの一環としてバスの無人走行、自動化

Before



◇広大な敷地での移動手段

- 時間帯やエリアによっては、混雑により安全かつスムーズなキャンパス移動ができない
- 広大なキャンパスの移動手段が、定期ルート of 循環バスのみで、物理的制限により希望する講義を受けられない

After

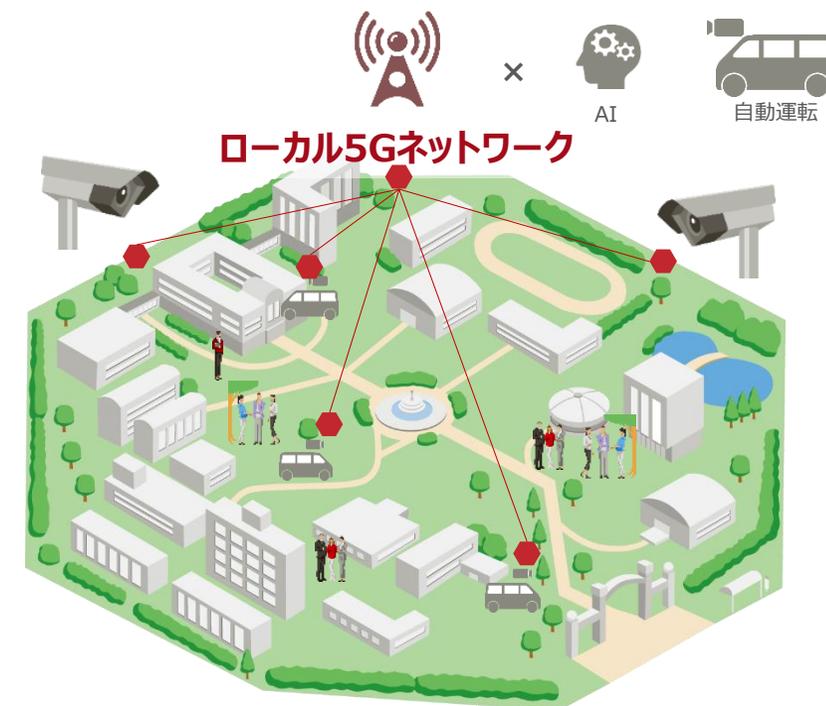


- 自動運転バスの走行により、安全かつスムーズな移動手段を提供
- バスや停留所に搭載されたカメラ映像をやAIの活用により、車両位置や利用者ニーズに応じた効率的な配車、バス運行を実現

期待効果



- 移動手段提供による学生サービス向上
- 先端技術の社会実装やスマートシティ実現に向けた研究開発への応用



車両や停留所の高精細映像をローカル5Gでリアルタイム伝送、AI処理
⇒車両位置や利用者ニーズに合わせ効率的に配車・運行



自動運転技術の研究開発
⇒社会実装、スマートシティ化につながるキャンパス実証



⑤ 売店・食堂のレジレス店舗化

手ぶら決済やレジレス店舗化による満足度向上

Before



◇ 構内の売店・食堂

- 繁忙時間帯における売店や食堂のレジ待ち行列による販売機会ロスおよび顧客満足度低下
- 人手不足による店舗運営・管理業務の負担増

After



- 高精細映像、生体認証技術、AIを活用し、来店顧客の行動や商品を判別することで、レジのない手ぶらショッピングを実現
- レジレス化の実現により、来店顧客の利便性向上および店舗スタッフの業務負担を軽減

期待効果



- レジ待ち解消による販売機会ロスの削減、満足度向上
- レジ業務削減による運営工数削減、運営効率化
- 行動データの研究活用、店舗運営への活用(予測精度向上ほか)



生体認証技術による
手ぶら入退店、手ぶら決済

来店客の利便性向上



ローカル5G
ネットワーク



高精細カメラや重量センサー
を用いて来店顧客行動や商品
を判別し、自動決済

レジ待ちストレス解消

売店・食堂のレジレス化



レジ業務削減による
店舗スタッフの負担軽減

運営効率化

⑥構内セキュリティ高度化

ロボットやドローンによる自動巡回監視の実現

Before



- ◇構内における安心・安全課題
 - 人的作業による見逃し、警備員負担増加
 - 生産年齢人口の減少に伴う警備におけるマンパワー依存からの脱却

After



- 大学構内に自動走行ロボットやドローンを遠隔操作で巡回させ、高精細映像のリアルタイム配信による中央監視室からの遠隔監視を実現
- 行動検知AIの活用により負傷者や不審者/不審行動の早期発見および初動対応迅速化

期待効果



- 構内の安全性向上、警備の高度化
- 警備作業の省力化、自動化、負担軽減

