



広島大学

広島大学ローカル5Gに関する取り組み



広島大学 情報メディア教育研究センター



▲広大L5GWeb
ページはこちら

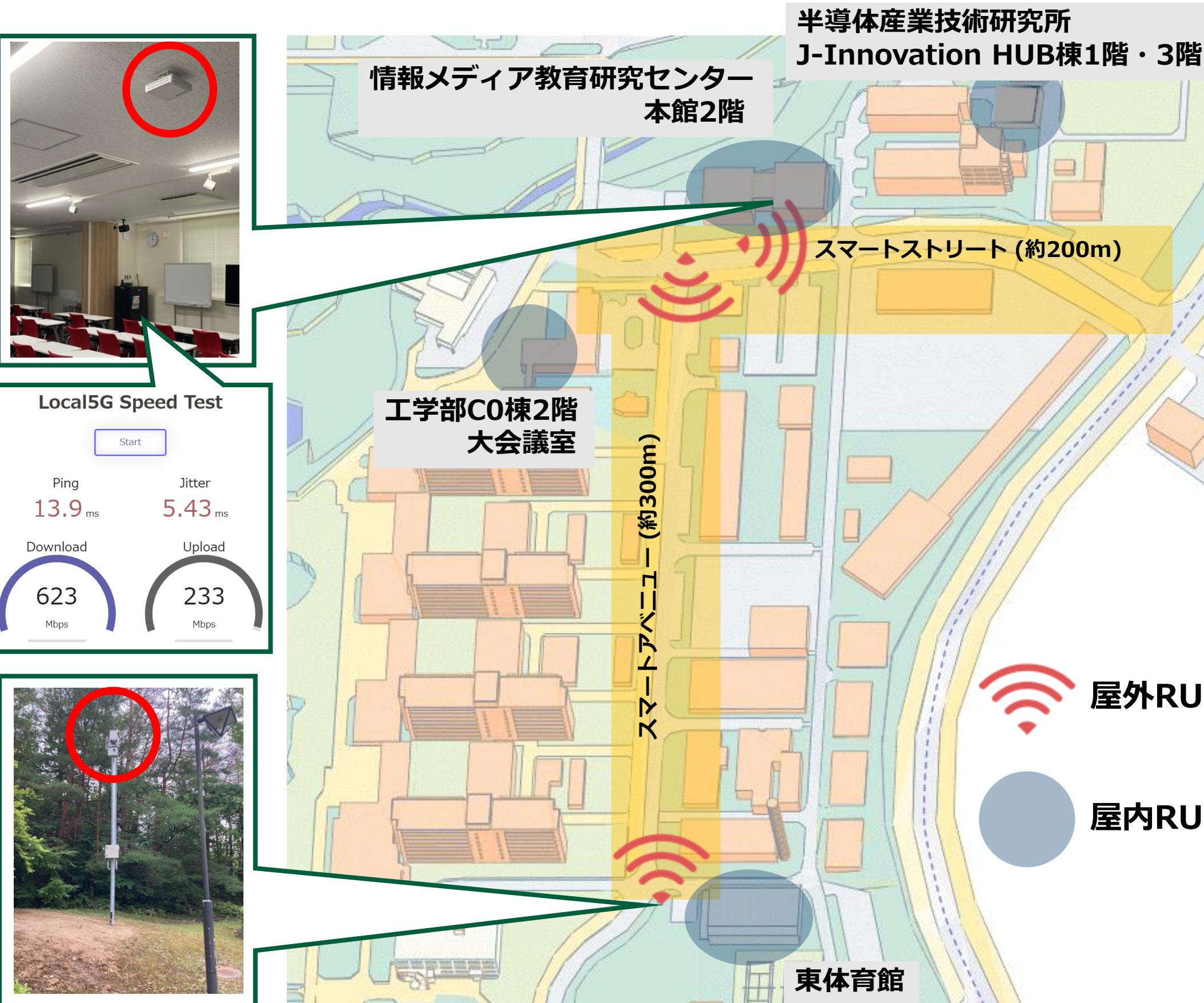
はじめに

第5世代移動通信システム（5G）は超高速大容量・超低遅延・同時多数接続を主要性能とする無線通信システムとして、2020年3月の商業サービス開始以降、携帯事業者を中心に導入が進んでいます。ローカル5Gは5Gの主要性能とともに、**自営のネットワークとして柔軟性や安定性といったメリットをもつ**一方、導入・運用に関する蓄積は成熟期にまだ入っておらず、**先行する組織の活用事例の蓄積が今後の展開に大きく関わってくる**との指摘があります。

広島大学は2023年8月、広島大学スマートシティ共創コンソーシアムに属する東広島市および企業と連携し、**大学と地域が共に地域課題の解決と持続可能なまちづくり（スマートシティ）を目指す取り組みの一環として**、東広島キャンパス敷地内にローカル5Gを整備しました。自治体および地域企業との共同研究や実証実験、教育の基盤として、利用促進に向けた取り組みを進めています。**現在、大学や企業問わず共同研究や試験利用を広く受け付けています！**
ご興味がある方はお気軽に是非ご連絡ください。



広島大学ローカル5Gサービスエリア

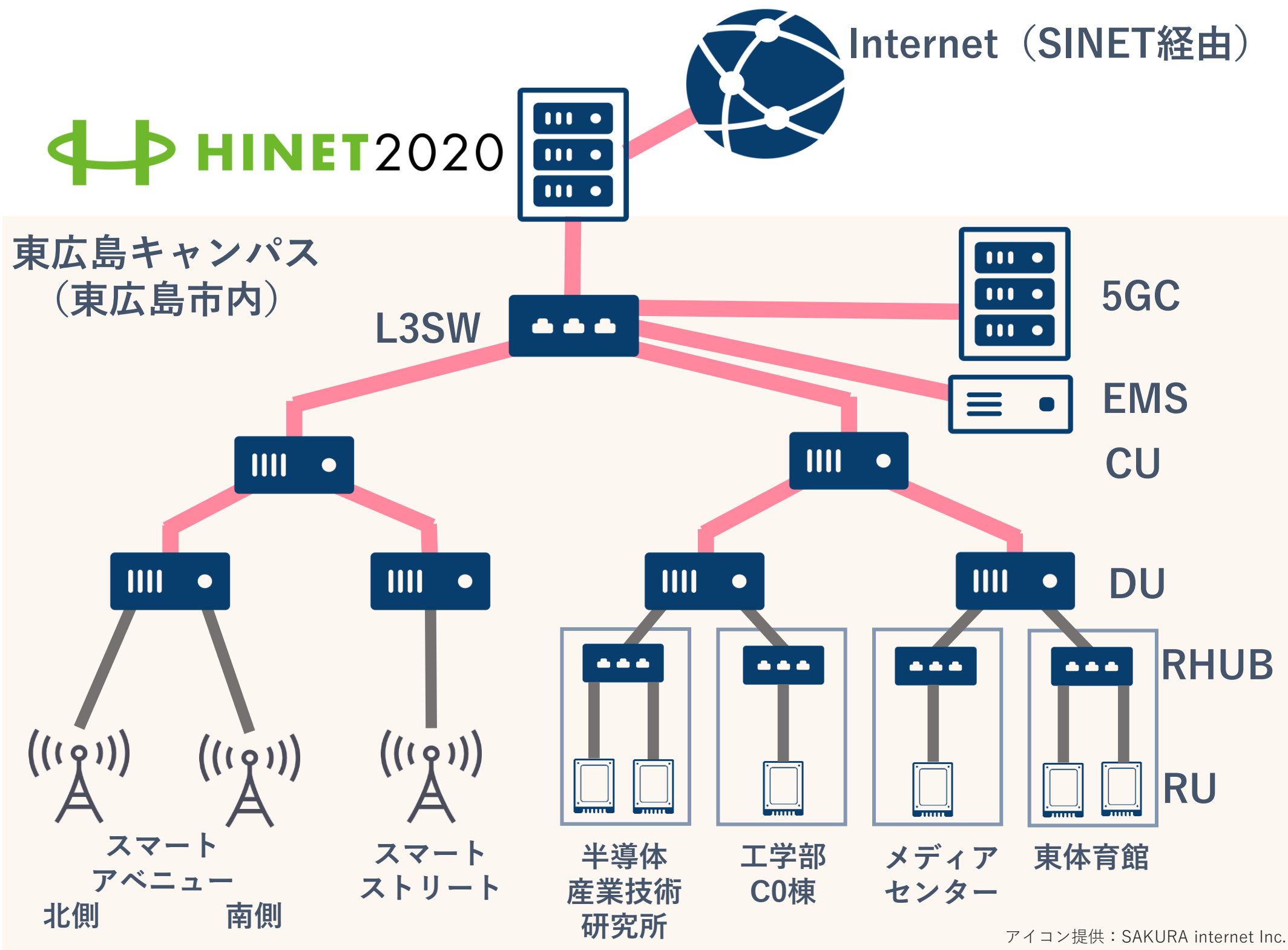


システム概要

- 富士通製PW300（3GPP Release 15準拠）
 - スタンドアローン(SA)方式
 - 各種装置はオンプレミス
- RUは屋外に3台、屋内に6台（4セル）設置
 - Sub-6帯（屋内・屋外ともに4.8-4.9 GHz）
 - DL:UL:S=4:4:2の準同期運用中
 - 1セル当たりDL 0.85 Gbps, UL 0.45 Gbps（理論値）
- 5種の貸出可能なクライアント端末を用意
- 広島大学キャンパスネットワークHINETと接続



ローカル5Gシステム構成

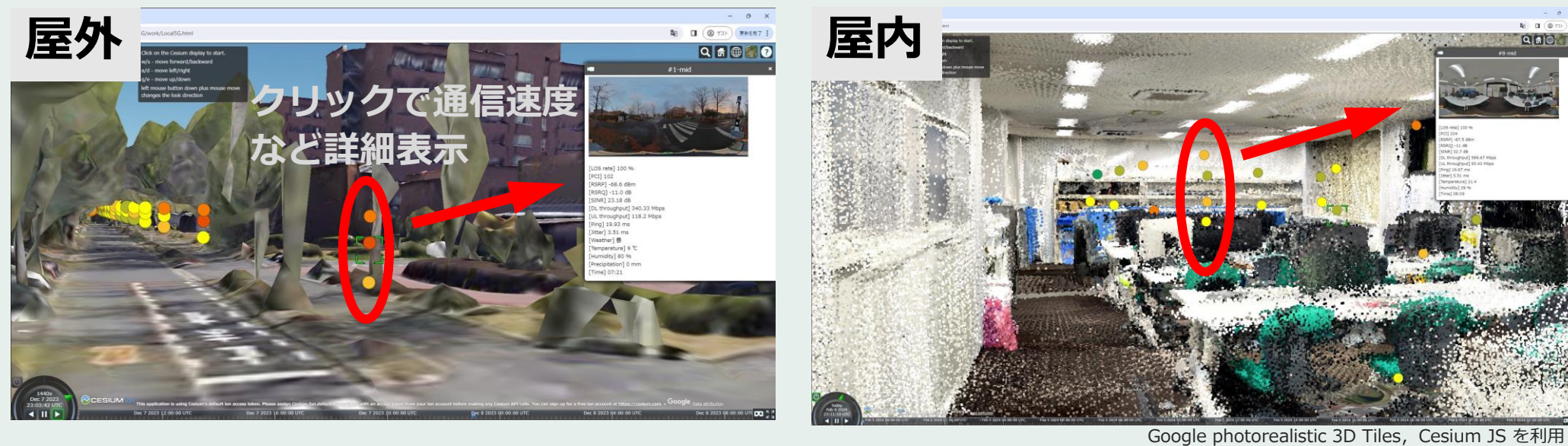


これまでの取り組み

- 広大L5Gネットワーク稼働状況と設置環境情報をキャンパスネットワークHINET側から可視化



- サービスエリアの電波状況を仮想3D空間上で可視化



- 本学構成員や地域住民への普及活動：開局セレモニーとデモ展示イベント開催 @広島大学ホームカミングデー(2023/11/4-5)



- 電波可視化や、遅延の影響が体感できる遠隔操縦、臨場感ある遠隔作業支援のデモ展示
- アバターロボット操作で4G/LTEとL5Gの違いを体験
- 学会参加者への利用促進活動：ポスター展示とデモ展示イベント開催 @電子情報通信学会総合大会 (2024/3/5-8)
- 映像を活用した高精度位置測位に関するデモ動画と、遠隔作業支援のデモ展示
- 学生が制作した電波可視化ツール体験と整備内容紹介