

2022年3月14日

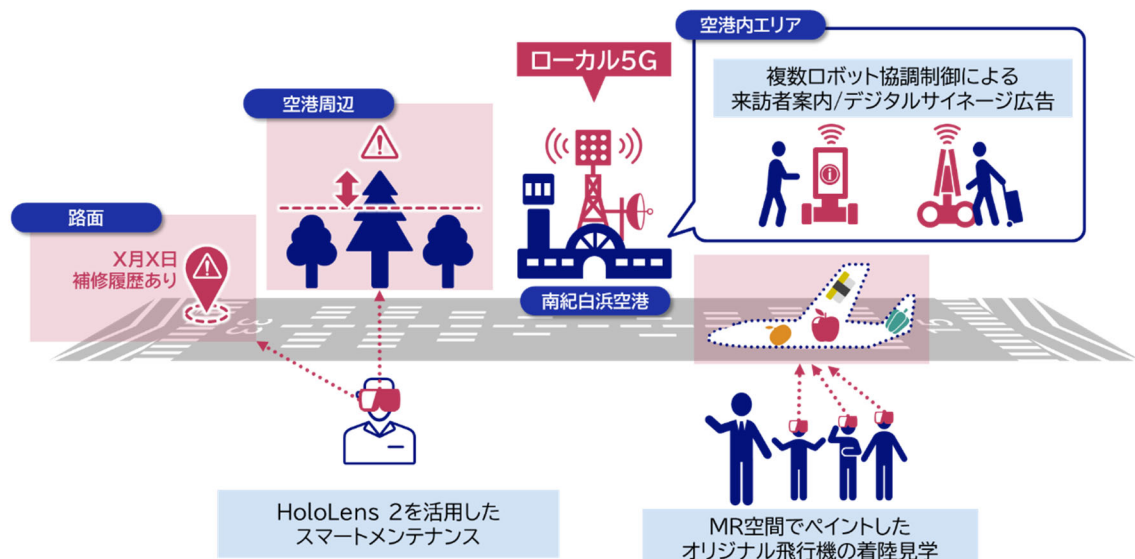
報道関係各位

株式会社南紀白浜エアポート
日本電気株式会社
THK株式会社
株式会社オリエンタルコンサルタンツ

南紀白浜空港においてローカル5Gを活用した実証実験を開始 ～MR技術や複数ロボット協調制御技術により 空港の課題解決を目指す～

株式会社南紀白浜エアポート(以下 南紀白浜エアポート、注1)、日本電気株式会社(以下 NEC、注2)、THK株式会社(以下 THK、注3)、株式会社オリエンタルコンサルタンツ(以下 オリエンタルコンサルタンツ、注4)は、南紀白浜空港(和歌山県)において、ローカル5Gをはじめとしたテクノロジーを活用して課題解決を目指す新たなサービスの開発を目的とした実証実験を実施します。本実証実験には、日本マイクロソフト株式会社(以下 日本マイクロソフト、注5)と凸版印刷株式会社(以下 凸版印刷、注6)が協力します。

今回、南紀白浜エアポート、NEC、THK、オリエンタルコンサルタンツと日本マイクロソフト、凸版印刷の6社は、南紀白浜空港にローカル5Gのネットワーク環境を新たに構築し、Mixed Reality(複合現実、以下 MR)を実現するMicrosoft HoloLens 2(以下 HoloLens 2、注7)を利用した空港職員向けのスマートメンテナンスサービスや、複数ロボットを空港内エリアで協調制御させて来訪者を目的地まで案内するサービス、MR空間でペイントしたオリジナル飛行機の着陸見学体験サービスの実証を本日から順次開始します。



実証実験イメージ

【背景】

南紀白浜空港は、東京・羽田空港から1時間ほどでアクセスできる空の玄関口として観光やビジネスなどの用途で多くのお客様に利用されています。一方、少子高齢化による生産年齢人口の減少に伴い、職員の労働力及び熟練した労働者の技術力の継続的な確保が困難という課題に直面しています。また、南紀白浜エリアの魅力ある観光資源を活かした新たな観光振興の取り組みが求められています。

今回6社は、南紀白浜エリアにおける生産性が高く働きがいのある業務環境創出、来訪者の増大を目指し、高速大容量・低遅延な通信を実現するローカル5Gなど、先進テクノロジーを活用した新たなサービスの開発を目的とした実証実験を実施します。

【実証期間】

2022年3月14日～2023年3月31日(期間を変更する場合があります)

【実証場所】

南紀白浜空港(和歌山県西牟婁郡白浜町才野1622番地の125)

【実証の役割分担】

南紀白浜エアポート	実証環境提供
NEC	ローカル5GとMEC(注8)システム構築 スマートメンテナンスサービス開発、 複数ロボット協調制御機能開発
THK	サイネージロボット技術サポート
オリエンタルコンサルタンツ	空港内施設点検業務アドバイザー、 技術サポート
協力	
日本マイクロソフト	Azure(クラウド・IoT・MEC)技術サポート Microsoft HoloLens 2 技術サポート
凸版印刷	MR体験コンテンツの開発、実証

【実証の概要】

南紀白浜空港の空港ターミナル内とエプロン(航空機を駐機する場所)、滑走路周りの場周道路を対象に、4.8GHz~4.9GHz を利用する固定型と可搬型のローカル 5G 基地局(注 9)を活用した高速大容量・低遅延なローカル 5G ネットワーク環境を構築し、以下の実証実験を行います。

1. HoloLens 2 を活用したスマートメンテナンス

HoloLens 2 と NEC の特許技術である点群データ活用侵入検知技術(注 10)とローカル 5G の大容量通信を組み合わせ、樹木など制限表面(注 11)を超える物体を分析・検知して点検者の HoloLens 2 に表示し、点検時の見落としを防ぎます。また、これまで路面劣化などの点検時は PC 等にアプリケーションを使って過去の点検箇所を記録した画像を表示し、GPS 情報をもとに職員が目視で該当箇所を探していましたが、HoloLens 2 上で現実空間に前回の記録を重ね合わせて表示することで、目視と比べ、作業時間の短縮と確認の効率化を実現します。同時に、熟練労働者の技術力の継承の一助とし、生産性が高い業務環境創出を実現します。



HoloLens 2 を活用した
スマートメンテナンスの様子



制限表面を超えた樹木を検知した際の
HoloLens 2 の映像(注 12)

2. 複数ロボット協調制御による来訪者案内/デジタルサイネージ広告

THK のサイネージロボットと NEC の複数ロボット協調制御技術を活用し、空港内のエリアを 2 台のロボットが協調連携しながら分担して来訪者を目的地まで案内します。案内終了後は移動型デジタルサイネージによる宣伝広告に切り替わります。ネットワーク越しでのロボットの統合管理・制御により、ロボットによる業務遂行の生産性・安全性・品質の向上に貢献します。

これに加え、ローカル 5G の安定したネットワークによりロボット搭載カメラから映像を取得することで遠隔地からオペレータのロボット操作による案内も可能です。これにより、案内スタッフのテレワークを実現し、ポストコロナ時代の働きがいのある業務環境創出を実現します。

今回の実証で使用するローカル 5G ネットワーク、Azure IoT Edge/NEC の Express5800 for MEC サーバで構成した MEC システム、及び Microsoft Azure 上で動作する複数ロボット協調制御システムは今後増加が予想される省人化・無人化されたサービスや業務の柔軟かつスピーディーな開発・社会実装に重要な役割を果たします。



来訪者がロボットを操作して案内を受ける様子



1 台目のロボットから 2 台目のロボットに案内を引き継ぐ様子

3. MR 空間でペイントしたオリジナル飛行機の着陸見学

南紀白浜空港では、現在、南紀白浜空港バックヤードツアー(注 13)として、滑走路の間近からの航空機の離発着見学など、普段は立ち入りできない空港の裏側を巡る非日常的な体験ツアーを実施しています。このバックヤードツアーのコンテンツ拡充を見据え、ローカル 5G の低遅延でリアルタイム伝送できる特徴と MR 技術を活用した新たな観光体験を提供する新サービスの実証を行います。

本サービスの追加により、さらなる体験価値や魅力度の向上を図り、南紀白浜エリアの来訪者増加につなげていきます。

6 社は、将来的に HoloLens 2 など MR デバイスにおける現実空間とデジタル空間の位置を調整する方法の高度化や、実証で使用した複数ロボットの協調制御機能を空港・他業種のソリューションへ応用するなど、今後もローカル 5G を活用して南紀白浜空港の魅力を向上させ、生産性が高く働きがいのある業務環境の創出、来訪者の増加という課題解決を目指していきます。

なお、今回の発表にあたり、日本マイクロソフトより、以下のエンドースメントを頂戴しています。

日本マイクロソフトは南紀白浜空港様において、ローカル 5G を活用した新サービス開発の実証実験開始の発表を心から歓迎いたします。

この実証実験開始にあたり、Microsoft Azure 基盤におけるクラウド、データ基盤、IoT、MEC や Microsoft HoloLens 2 活用などの技術サポートを提供しておりますが、今後も、NEC 様をはじめとする関係企業、団体の皆様とともに、お客様のデジタルトランスフォーメーションの推進に貢献してまいります。

日本マイクロソフト株式会社
グローバルパートナービジネス統括本部
業務執行役員 統括本部長 橘 一徳

以上

- (注 1)株式会社南紀白浜エアポート(本社:和歌山県西牟婁郡、代表取締役社長:岡田 信一郎)
(注 2)日本電気株式会社(本社:東京都港区、代表取締役 執行役員社長 兼 CEO:森田 隆之)
(注 3)THK 株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:寺町 彰博)
(注 4)株式会社オリエンタルコンサルタンツ(本社:東京都渋谷区、代表取締役社長:野崎 秀則)
(注 5)日本マイクロソフト株式会社(本社:東京都港区、代表取締役 社長:吉田 仁志)
(注 6)凸版印刷株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長:磨 秀晴)
(注 7)マイクロソフトが提供する Mixed Reality(複合現実)を実現するヘッドセット
<https://www.microsoft.com/ja-jp/hololens>
(注 8) MEC: Multi-access Edge Computing(マルチアクセス・エッジ・コンピューティング)
ローカル 5G 端末や Wi-Fi 機器からのアクセスに考慮したエッジコンピューティング
(エッジサーバ)
(注 9)FLARE SYSTEMS ローカル 5G 実証用ソフトウェア基地局
<http://flare-systems.co.jp/service/>
(注 10) 可視化された 3D 点群データの中から、自動的に、同一空間上に予め設定した立ち入り
禁止領域への侵入を検知する技術
(注 11) 航空機の安全な航行を目的として飛行場の周辺空間に設定される面
(注 12) 制限表面を超えた樹木は赤い四角で囲まれ、上部に赤い三角形の目印がつきます
(デモ用に制限表面より低い値を設定して撮影した写真です。実際の樹木は制限表面
面を超えていません)
(注 13)南紀白浜空港バックヤードツアー
<http://shirahama-airport.jp/information/backyard-tour>

<本件に関するお客様からのお問い合わせ先>

南紀白浜エアポート

E-Mail: info@nsap.co.jp

NEC ローカル 5 G 事業推進本部

E-Mail: l5g_shirahama@cros.jp.nec.com

THK マーケティング PR 部

電話: (03) 5730-3845

E-Mail: thk-sp@thk.co.jp

オリエンタルコンサルタンツ 統括本部

E-Mail: webmaster@oriconsul.com

<本件に関する報道関係からのお問い合わせ先>

南紀白浜エアポート 担当: 池田

電話: (0739)43-0095

E-Mail: info@nsap.co.jp

NEC コーポレートコミュニケーション本部 広報室 河野

電話: 080-2713-9317

E-Mail: press@news.jp.nec.com

THK マーケティング PR 部 中川／石川
電話：(03) 5730-3845
E-Mail：thk-sp@thk.co.jp

オリエンタルコンサルタンツ 統括本部：宮内、丸山
電話：(03)6311-7551
E-Mail：webmaster@oriconsul.com