

F-05

産業現場の多様な要求条件に応える 5G適用手法

着目した世の中の課題

すでに商用化が開始されている5Gは、将来の産業や社会を支える技術としても注目されていますが、現状、産業界における導入は限定的であり、十分に普及しているとは言えません。産業現場の5G導入に向けては、幅広い要求条件や多様な環境に柔軟に対応できるような解析と多角的な検証が求められます。

解決となる取組み

概要

今回の展示では、産業現場の5G普及に向けて、5Gやその先の6Gの産業活用をより身近に感じていただけるように、高度なシミュレーション・実証実験を通して5G導入のイメージや適用効果を示します。また、電磁障害のご心配なくあしんして5Gをご利用いただくための調査ツールの取組みも行っています。

取組みを支える技術

点群データを利用して、特定の環境の無線特性を高精度に評価できるシミュレータを開発。産業現場への5Gや6Gの導入を可視化し、導入後の効果を簡易に把握することができます。また、5Gによる既設設備や電子機器への電磁障害対策として、「どこでも電磁障害調査ツール」を開発。調査ツールの小型化・簡易化によって調査範囲の自由度を向上させました。



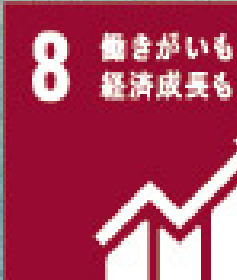
産業現場への5G普及・発展を見据えて、 導入のイメージ・実際効果～導入後の課題対策まで紹介

<p>高精度点群モデルを用いたエリア評価技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LIDARを用いて点群データを取得し、伝搬シミュレーション用高精度ポリゴンモデルを生成 ■ 既存技術との統合により、スループットまでの計算結果を表示可能なツールを開発。5G/6Gに向けたエリア評価技術の高度化を検討。 <p>点群を用いたシミュレーションの様子</p>	<p>製造工場における5G伝送実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 実際の製造工場において5G伝送実験を実施。 ■ 基地局装置を工場内に設置し、自律走行ロボットに端末を搭載して、工場内における5G適用時の効果を定量的に評価。 <p>基地局アンテナ 移動局とAMR</p>	<p>どこでも電磁障害調査が可能なツール</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 携帯電話の電波放射条件を模擬できる可搬型ツールを開発。 ■ 4G/5Gのみならず、無線LANやL5Gに対する精密な電磁障害調査が可能。5G/6Gにも対応予定。 <p>どこでも電磁障害調査ツール</p>
--	---	---

共創
パートナー

オムロン株式会社 / ノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社

SDGs



製造現場のロボットや建設現場における建機のリアルタイム制御が可能になれば、人手不足が課題となる業界への有効活用が期待できます。また、手軽な電磁障害調査を可能にすることで、医療現場など繊細な機器を扱う場所でも安全・あしんした電波利用を促進します。

産業現場の5G活用の推進によって、社会における新たな共創・ソリューション創出のチャンスが広がります。