

「工場向け5G導入セミナー」をオンラインで開催

東海総合通信局(局長 長塩 義樹)は、東海情報通信懇談会(会長 岩田 彰名古屋工業大学名誉教授)及び東海地域デジタル化推進フォーラムとの共催により、令和3年6月17日(木)に、「工場向け5G導入セミナー」をオンラインで開催し、工場関係者、高専や自治体などから145名が参加しました。

製造業における「5G」活用例としては、工場稼働している機械の故障予測や検知、産業用ロボットの制御のほか、製造や配送工程におけるトレーサビリティなどが挙げられます。また、工場内のあらゆる機器や設備、工場内で行う人の作業などのデータを取得・収集し、そのデータを分析・活用することで新たな付加価値を生み出せるようにする「スマートファクトリー」の実現に向けても、5Gは大きな役割を担っています。

セミナーでは、日本電気株式会社 デジタルプラットフォーム事業部の中島健智氏から、総務省の「令和2年度地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」の成果として「無軌道型AGVのリモート制御」、「AR/VRを用いたリモート保守支援」、「制御ネットワークの無線化」及び技術実証として28GHz帯の工場内の電波伝搬の測定結果をご紹介いただきました。続いて株式会社構造計画研究所 電波技術部の江森洋都氏から、ローカル5Gで使用する周波数帯(Sub6帯とミリ波帯)や屋内・屋外を問わず、3次元空間の高速高精度に解析可能な電波伝搬シミュレータ及び電波法関係審査基準に準拠した計算式によるローカル5Gの免許申請に必要なエリア図を手軽に作成するソフトウェアをご紹介いただきました。

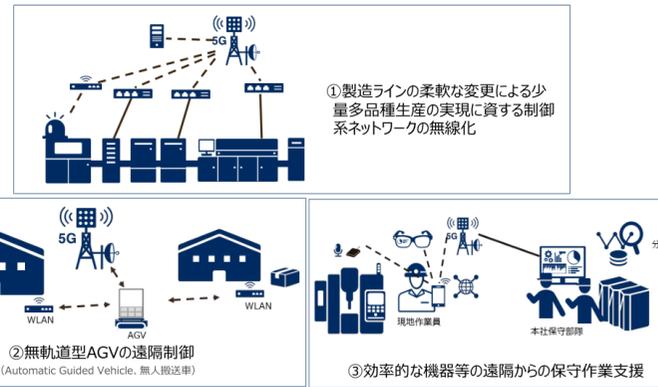
セミナー終了後、多くの聴講者から資料について入手の問い合わせがあるなど反響が大きかったことから、講演者から希望者あて資料を送付していただくとともに講演動画をYouTubeのアーカイブにより一定期間公開して、みなさまの要望に対応しました。

東海総合通信局では、今後もワイヤレスIoTの導入を支援する講習会などを開催し、IoT時代に必要な人材を育成していきます。

お問い合わせ先: 情報通信部情報通信連携推進課 052-971-9313

課題解決システムの全体像

以下の3つの課題解決システムについて実証実験を通して評価・分析し、導入効果及び実装に向けた機能面、運用面の検証を行った。



<参考1> 課題解決システムの全体像※

無軌道型AGVの遠隔制御の検証

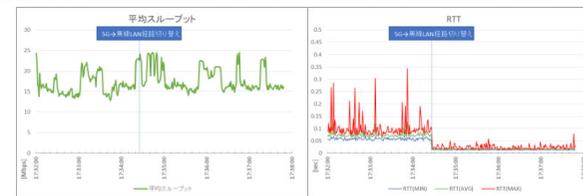
目標

5Gを用いた無軌道型AGVシステムを構築し、遠隔制御が可能なエリアを明らかにする。さらに、5Gでは金属遮蔽等による通信品質劣化が懸念される為、無線LANエリアも併設し、広範囲をカバーするシステムの実用性検証を行う。

ネットワークの機能要件	ネットワークの性能目標
AGV制御が途切れない遅延および開始時間の目標	帯域:10Mbps(カメラ画像) 遅延:通常時500msec以下の通信遅延確保、切り替え時1000msec以内の遅延時間

検証結果

カメラ映像とAGV制御の通信は、約30mの距離まで可能であった。5Gと無線LANの経路切り替え機能により、性能目標を達成する高スループット低遅延の実現を確認できた。



<参考2> 無軌道型AGV遠隔盛業の検証※

※出典: GO!5Gホームページ (<https://go5g.go.jp/carrier/15g/>)

「No.8 工場内の無線化の実現 概要版」より抜粋