



無線通信の常識を覆す — 超低遅延・ジッタレスで進化するローカル5G —

(株)マグナ・ワイヤレス、(国研)情報通信研究機構、大阪大学

プロジェクト概要

5Gの産業利用が進む中、ローカル5G普及の鍵となる超低遅延SDR (Software Defined Radio) 対応5G半導体チップと5G通信モジュールを開発しました。本開発では大容量・低遅延 (< 200 μ 秒) 通信を同時に実現するスライシング技術を搭載し、端末と基地局の両方に適用可能です。これにより、従来困難だった高信頼・低遅延通信が可能になり、スマート工場の無線制御や完全無人化に貢献します。本開発チップは新たな無線インフラとして人口減少社会の課題解決への寄与が期待されます。

展示物紹介

ポスト5G半導体チップ

スマート工場や自動運転など、次世代産業に不可欠なURLLC (低遅延、高信頼性) を実現するSDR (Software Defined Radio) 対応のポスト5G半導体チップです。従来の無線システムでは不可能だった超低遅延通信を可能にし、工場の無線化による省人化・無人化を強力に推進します。これからの産業を変革するキーパーツとなります。



半導体チップ

ジッタレス通信対応UE

本開発の成果であるポスト5G半導体チップを搭載した端末「AU-700W-UE」です。当社独自の特長であるジッタレス通信※に対応し、高精度な時刻同期が求められるPLC (Programmable Logic Controller) などの制御ネットワークの無線化への活用が期待されます。

※ジッタレス通信とは、通信の遅延時間の揺らぎを1マイクロ秒以下に抑え、IEEE 802.1AS-2011が定める時刻同期精度を満たす無線通信技術です。



AU-700W-UEイメージ

社会実装イメージ

少子高齢化社会に向けた無線インフラ

本開発で実現した低遅延無線通信により、完全無人化工場における無線制御や、AGV / AMR、ドローンのリアルタイム運用、AIロボットの精密な制御といった分野での実用化が進みます。これにより、製造業や物流、建設現場の遠隔操縦などによる省人化・自動化と安全性向上に貢献します。さらに、エネルギー最適化やCO₂削減にも寄与し、脱炭素社会に大きく貢献します。

社会実装イメージ

屋内フィールド

屋外フィールド



完全無人化工場



遠隔操縦



AGV/AMR



ドローン

プロジェクト実施期間

2021年度～2024年度

NEDOプロジェクト名

ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業／ポスト5G情報通信システムの開発／超低遅延向けSDR対応5G半導体チップの研究開発

お問い合わせ先

株式会社マグナ・ワイヤレス ビジネスデベロップメント
HP : <https://magna-wireless.co.jp> Email : sales@magna-wireless.co.jp

