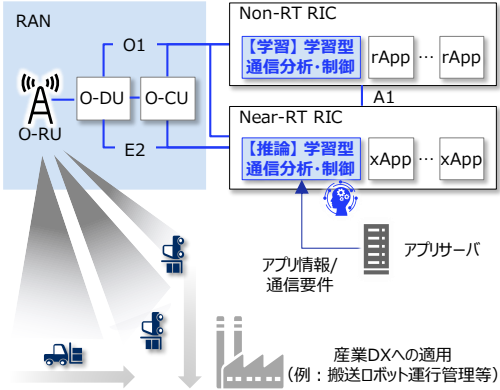


ポスト5 Gの産業応用を支えるオープン仮想化RANインテリジェント制御技術の研究開発・事業成果概要

実施者 日本電気株式会社

事業概要 産業DXにおいて産業アプリの可用性を飛躍的に向上させるポスト5Gの実現を目指し、O-RAN ALLIANCE準拠のRAN Intelligent Controller (RIC)にAIを搭載し通信要件や無線品質の変動にRANを自動適応させる、学習型通信分析・制御技術の研究開発する。



- ①学習型通信分析・制御技術を搭載したRICアプリ、及びRICプラットフォームを開発し、産業アプリの通信要件達成率を高める。
- ②O-RANに準拠したRICインターフェースの接続検証を行い、RICと無線基地局のマルチベンダー接続性を高める。



機器の移動性や通信の継続性が求められる産業DXのユースケースで、AIでRANを自動最適化することで産業アプリの可用性を飛躍的に向上させる。更に、透明性が高いオープンなネットワークアーキテクチャで実現することで市場展開を促進する。以上により、5G・IoT・AIを活用した産業DXの導入を促進し、生産性が高く豊かな社会の実現に貢献する。

事業成果

- ①学習型通信分析・制御技術を実現するRICアプリ、及びRICプラットフォームを設計、実装した。狭域・屋内/広域・屋外シナリオのシミュレーション並びに実機検証でアプリ通信要件の未達率を従来比1/3以下に抑えることに成功。Near Real-Time RICでユーザ端末毎にRANを自動最適化するAI技術を実用化、産業DXの多様化や高度化に柔軟に対応できることを示した。
- ②O-CU/O-DU装置と、E2ノードシミュレータ装置とのマルチベンダー接続検証2件を国内ラボ、国外(UK)ラボで実施。O-RAN準拠の接続性保証を確認。

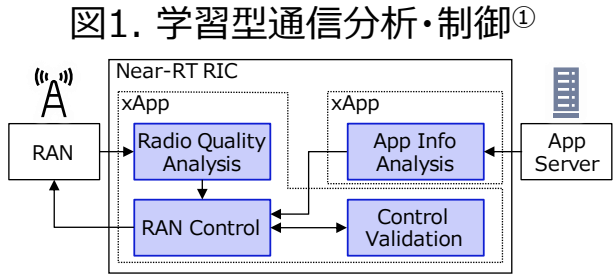


図1. 学習型通信分析・制御①

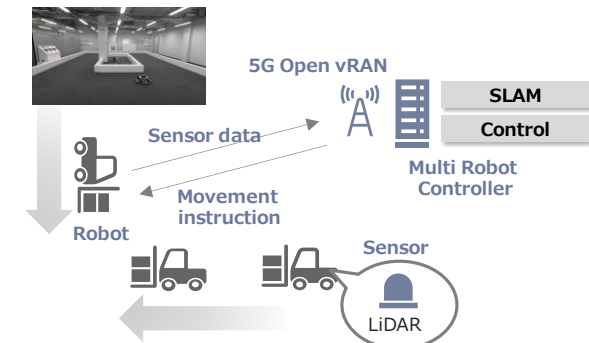


図2. 狭域・屋内シナリオの実機検証①

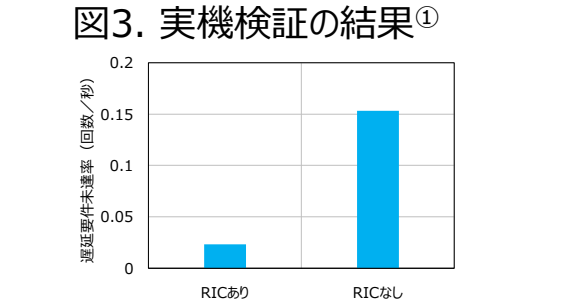


図3. 実機検証の結果①

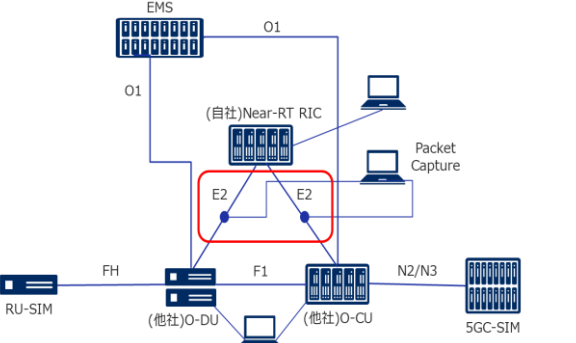


図4. マルチベンダー接続検証②