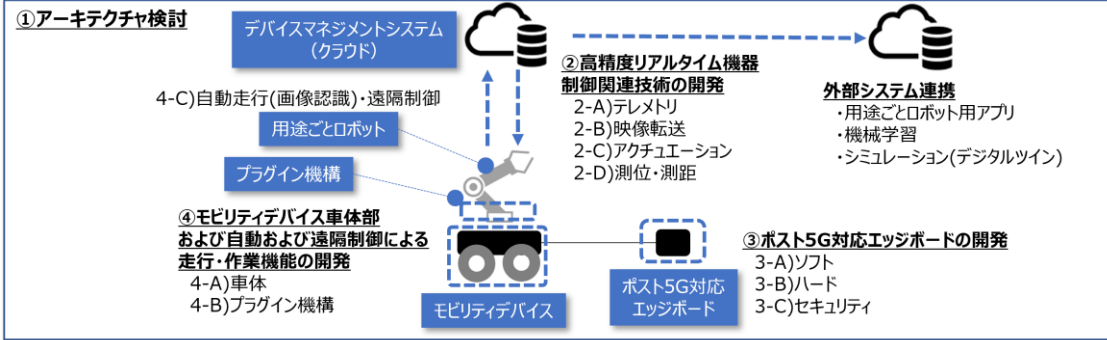


コミュニティ強化型モビリティデバイスプラットフォームの研究開発・事業成果概要

実施者 株式会社エムスクエア・ラボ

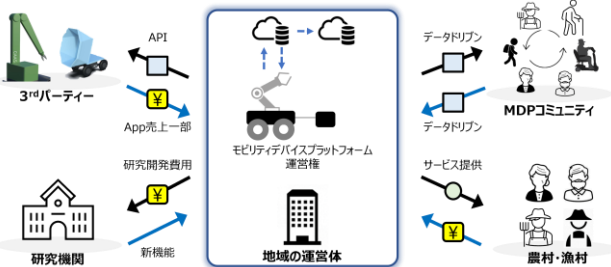
事業概要 ポスト5G網を活用して、クラウド上に設置された多種多様な機能を柔軟に選択し、その制御によりモビリティデバイスを運用し、様々な機能モジュールの着脱が可能となるモビリティデバイスプラットフォーム(MDP)を実現するための各種技術を開発する。



1台のモビリティデバイスで多種多様な機能を実現し、エッジデバイスの低コスト化により、コミュニティでの各種ニーズに対応できるロボットを普及させる。



SmartVillageLabo構想の中で、地域運営体と共に農村・漁村に汎用プラットフォームとして、MDPを社会実装する。



事業成果

高精度リアルタイム機器制御関連技術アーキテクチャを構築し、5GSA(スタンドアローン)環境にて、自動走行を実現

主な研究開発成果としては、ロボットフレームワークとして、ROS2パッケージのNavigation2で自動走行を実現した。MECと低遅延IoTフレームワークの活用により映像伝送～車両制御までの遅延を短縮、スライシング技術の適用可能な5GSA網において113msの遅延性能を確認、測位/測距誤差はRTK-GNSSを活用し3cm以内を達成、ポスト5G対応エッジボードを開発した。車体部は2輪1ユニット構成とし、2ユニット連結状態での航続時間は、100kg以下、速度3km/h以下では2時間以上となり、交換式バッテリー等で今後の改善を進める。機械・電気的な着脱とクラウド側アプリケーションを選択可能とし、各機能作業機への換装を実現した。

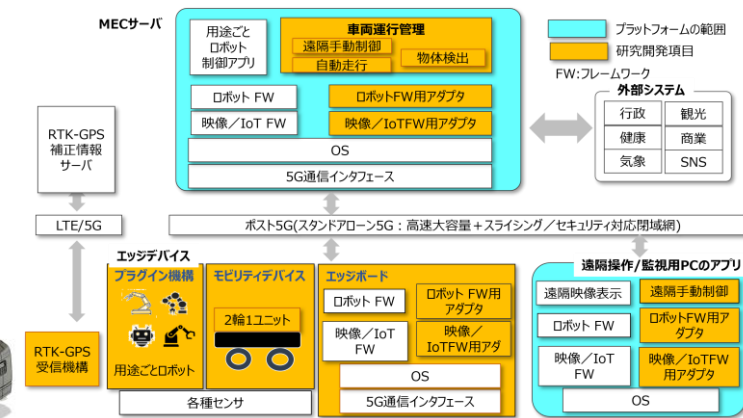


Mobile Mover



(a)除草剤散布機

(b)昇降台



アーキテクチャ