

自律移動モビリティと My-IoTとの連携事例の紹介

本技術の概要

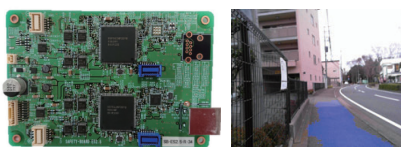
移動困難者の屋内外での移動を支援する自律移動型小型モビリティの研究開発を通じて培った技術を、移動支援に加え、配送、警備、掃除など多くの領域で活用するために、自律移動技術や安全技術などのエッジ技術のモジュール化を推進している。また、モビリティの運行管理システムやモビリティとクラウドの通信システムなどもモジュール化することで、様々な事業者が自律移動モビリティを活用した事業ができるようにすることを目指す。

本技術のポイントと解説

- **エッジ安全技術：**
「国際安全規格に適合した機能安全モジュール」 「走行路面の走行推奨度判定モジュール」
 - ・ 人共存環境で稼働するモビリティにとって最も重要な基盤になる安全技術
 - ・ 国際安全規格であるIEC62061のSIL2に適合可能な機能安全モジュールを開発
 - ・ 転倒転落のシミュレーションをもとに算出される走行路面の走行推奨度を提示する判定モジュールを開発
- **エッジ自律移動技術：**
「高精度な物体位置姿勢認識モジュール」 「2D／3DのSLAMモジュール」
 - ・ 人などの様々な移動体が共存する環境を効率的に正確に移動するための自律移動技術
 - ・ 周辺認識や障害物検出・回避する点群データや画像を用いた周辺物体の認識・位置姿勢推定、モデリング
 - ・ 正確な地図を作成する地図補正フレームワークやシステムや計算負荷の少ないSLAM技術を開発
- **クラウド周辺技術：**
「モビリティ情報を取得する通信センサBOX」 「複数台を配車する最適化モジュール」
 - ・ 小型モビリティは周辺環境から多くの情報を取得可能なIoT端末としても利用可能
 - ・ モビリティに搭載しているセンサデバイスからの情報、搭乗者が装着したスマートウォッチ等からの活動量や心拍等のユーザ情報を取得し、My-IoTサーバに情報を集約ができる通信センサBOXを開発
 - ・ 取得した位置情報やユーザ利用状況に応じた配車最適化モジュールを開発



モジュール化



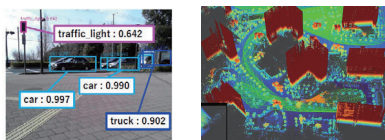
(安全技術)



通信モジュールと
クラウド側モジュール



自律移動小型モビリティ



(自律移動技術)

エッジ側コア技術モジュール