

清掃業界向け自律移動型ドライ掃除ロボットで人手不足を解消する

事業概要

人や障害物にぶつかることなく自律走行が可能で、タイル床などの不整地におけるバキューム清掃作業の生産性向上に貢献する「業務用ドライ掃除ロボット」の量産試作を実施し、競合と差別化された掃除ロボットの実用化開発を目指します。

事業計画名

業務用ドライ掃除ロボットの実用化開発

現状・背景

業務用ドライ掃除ロボットの試作開発は、役所や市民ホールなどの清掃業者からの「深夜早朝の日常清掃において採用難が深刻化しており、新規にサービスロボットを開発できないか？」というニーズから取り組みをスタートしました。ROS等のソフトウェア開発を(株)クフウシヤが担当し、電気設計を(株)キャロットシステムズが、機構設計を(株)F-Designが担当しました。

研究（実用化）開発の目標

公共施設等では通常3人程度の作業員がバキューム清掃を毎日行っています。清掃業界においても労働人口減少による人手不足の問題が深刻化しており、本開発で、年間120万円の人件費削減を可能にする業務用ドライ掃除ロボットを製品化し、人口減少時代の生産性向上に貢献します。

研究（実用化）開発のポイント・先進性

研究開発のポイントは、タイル床などの不整地における自律移動精度の向上や自動充電システムやエレベーター連携、小型軽量化、使い勝手の向上であり、清掃作業員の確保に課題を抱えるビル管理会社等のニーズに応えるものです。

競合優位性は、カーペットやフローリングなどの整地以外の場所での自律走行性能で、既存のドライ掃除ロボットが不得意とする環境で効果を発揮する点にあります。

当事業を当社では新市場×新製品の「多角化」と位置づけています。



試作機写真

浜通り地域への経済波及効果（見込み）

浜通り地域での雇用創出効果は、2019年6月以降の取り組みとしては1名の実績であり、さらにソフトウェア技術者の増員を見込んでいます。

また、板金部品製作や機械加工部品製作においては、南相馬ロボット産業協議会との連携により、浜通り企業3社との新規取引を実現しました。

これまでに得られた成果

幅450mm奥行き600mm高さ900mmと小型化に成功し、重量も前モデル比で33%削減しました。量産を見据えた電気部品選定や実装、基板製作を実現して、自律移動精度向上およびエレベーター連携、自動充電が可能な制御ソフトウェアを開発しました。国際ロボット展2020への出展等を通じて、読売新聞や日刊工業新聞に記載いただいたほか、約5件の引き合いもいただいています。

開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ

株式会社クフウシヤ
代表取締役 大西威一郎

当社は①自律移動ロボット開発②協働ロボットのシステムインテグレーションを主要業務としているロボットベンチャー企業であり、福島イノベーション・コースト構想をはじめとする充実した各種支援策や、福島ロボットテストフィールドなどの実証環境について大きな魅力を感じています。

事業者の連絡先

株式会社クフウシヤ 福島県南相馬市原町区栄町1丁目42番地 ☎042-703-7760 (担当：代表取締役 大西威一郎) Mail: onishi@kufusha.com