

2022年8月10日
藤田医科大学
川崎重工業株式会社
SEQSENSE 株式会社

屋内配送向けサービスロボットによる病院内実証実験を実施 共同開発ロボットにより世界最高峰の自律走行性能と病院内での安全・確実な走行を実現

藤田医科大学（以下「藤田医大」）、川崎重工業株式会社（以下「川崎重工」）、SEQSENSE株式会社（以下「SEQSENSE」）の3者は、医療従事者の負担軽減・業務効率化による質の高い医療の持続的提供の実現に向けた取り組みの1つとして、川崎重工とSEQSENSEで共同開発した屋内配送向けサービスロボット（以下「ロボット」）を用いた配送業務自動化の実証実験を2022年8月8日から9日にかけて藤田医科大学病院にて実施しました。実証実験はフェーズ1^{※1}（2021年10月）、フェーズ2^{※2}（2022年2月）に続き今回で3回目となります。12月に最終の実証実験を行い、2022年度内の藤田医科大学病院でのロボット導入を目指します。



実証実験の様子

今回の実証実験では、スタッフステーションから検査室までの検体搬送業務に必要な機能や現場での運用方法について検証しました。ハードウェア技術を有する川崎重工と高い自律走行制御技術を有するSEQSENSEがロボットを共同開発することで、病院内の環境下でのより安全・確実な走行を実現しています。

患者さんや医療機器など多くの人やモノが行き交う病院環境下で、ロボットはよりスリムであること、多くの荷物を積めるようにしたいなどの、これまでの実証実験で抽出されたニーズを反映した設計としました。また様々な建物に警備ロボットを提供しているSEQSENSE独自開発の3D LiDARシステム^{※3}と自律走行制御技術を機体に導入することで、広範な空間認識とこれに伴う障害物などの検知能力を向上し、世界最高峰の自律走行性能を実現しました。患者さんにとっても安全安心なロボットで、日中の混雑した病院内での搬送業務を確実にいきます。

【フェーズ1】

- ・実証内容：自律走行機能を有したロボットによる同一フロア内搬送の検証+人のエレベータ操作補助あり別フロア移動の検証
- ・時期：2021年10月23日（土）～10月31日（日）（実施完了）

【フェーズ 2】

- ・実証内容：自律走行機能・エレベータ連携機能を有したアーム付きロボットによる別フロア間搬送の検証（検体配送・見守り）、**iPNT-K™**^{※4} を活用したロボットの位置情報の把握
- ・時 期：2022年2月4日(金)～2月15日(火) (実施完了)

【フェーズ 3】

- ・実証内容：サービスロボットによる病院内作業と病院側システムとの連携検証、ロボットの荷室サイズや構造、使い勝手の検証
- ・時 期：2022年8月8日(月)～8月9日(火)(実施完了)、2022年12月以降（実施予定）

今回フェーズ 3 では病院環境下での安全走行・使い勝手などの最終的な課題を洗い出し、12 月以降の実証実験ではエレベータ・セキュリティドアなどのインフラとの連携を含んだ本格導入に向けた開発を進めていきます。また実証実験において、3 者がそれぞれの知見を活用することで、医療現場における労働力不足の解消や医療従事者の負担軽減に寄与し、より質の高い医療を提供できる環境の整備に向けた取り組みを進めます。



使用したサービスロボット



ロボット荷台

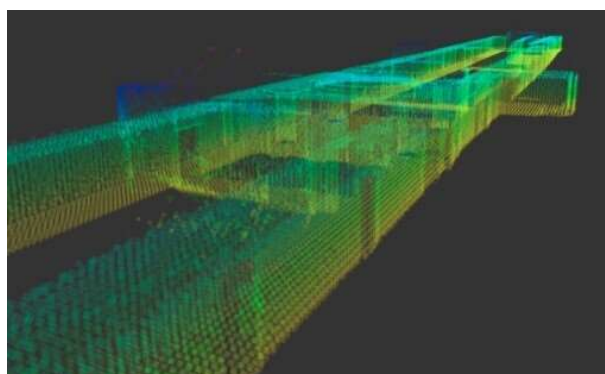


ロボット頭部センサー部

- ※1. 2021年10月18日付けプレスリリース「藤田医科大学病院でスマートホスピタル実現に向けたサービスロボット実証実験を開始～医療従事者の負担軽減、“人”と“ロボット”が共存する近未来医療環境の構築へ～」
https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_211018-1_1.pdf
- ※2. 2022年2月16日付けプレスリリース「藤田医科大学病院でアーム付きサービスロボットによる実証実験を実施～医療従事者の負担軽減・業務効率化による、質の高い医療の持続的提供の実現を～」
https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20220216_1.html
- ※3. LiDAR と呼ばれるセンサー3つを頭部に配置し、それを回転させることで一般的なLiDARよりも広い範囲を検知し、3D地図を作成、高い自己位置推定精度と障害物回避性能を実現



LiDAR 検知範囲イメージ



3D 地図のイメージ

※4. 川崎重工が提供する屋内位置情報サービス。詳細は下記をご参照ください。

https://www.khi.co.jp/news/detail/20210709_2.html

◇SEQSENSE 株式会社について

「世界を変えない。」をミッションに掲げ、深刻化する働き手不足の解決策として、ロボットの製造・開発を行う。ソフトウェア、ハードウェア、クラウドシステム、サービス設計から導入にかかわるコンサルタント業務までを自社で一貫して行い、現在は警備ロボットを中心にサービスを展開。

所在地：東京都千代田区内幸町2丁目2-3

創業：2016年10月3日

代表：中村 壮一郎

URL：<https://www.seqsense.com>

事業内容：自律移動型ロボット及びその関連製品の開発

以上

【本件に関するお問い合わせ先】

藤田学園 広報部

Tel : 0562-93-2868・2492

Mail:koho-pr@fujita-hu.ac.jp

川崎重工業株式会社 コーポレートコミュニケーション総括部 PR 部

Tel : 03-3435-2130

SEQSENSE 株式会社 広報担当

Tel : 050-2018-7860