

神奈川県「令和3年度新型コロナウイルス感染症対策ロボット実装事業」 に係るロボット等プロジェクト募集の選定結果の詳細

「実証実験の概要」に記載した内容は、応募時の各ロボット等企業(応募者)の想定であり、今後、施設と調整のうえで実証内容を決定します。

本格検証(6件)

プロジェクトテーマ「フロア案内ロボット」

病院内ロボットによる自律及び遠隔操作によるアテンダント実証実験
(THK 株式会社)



[ロボット等概要]

案内ロボットは、サイネージを搭載した自律移動型ロボットで、遠隔オペレータによる、双方向コミュニケーションと遠隔操作にも対応しております。向かうべき診療科は明確であっても、その場所への到達ルートが不案内な外来者に対し、遠隔オペレータと自律移動で案内を行ないます。サイネージ部分はオペレータが全高を可変することができ、背丈に応じた高さにすることで、より対面でのコミュニケーションに近い運用が可能です。

[実証実験の概要]

入口付近でフロア案内係としてアナウンスしながら周回する案内ロボットに、外来者が近付くと遠隔オペレータに切り替わりコミュニケーションします。外来者はロボットを操作することなく行きたい診療科を伝えることで、オペレータが案内先をセットし、ロボットが指定場所まで付き添います。対面と変わらないコミュニケーションという質を維持しながら、非接触・非対面としての感染防止、及び遠隔地からの対応について実証します。

プロジェクトテーマ「入退院説明ロボット」

パーソナルロボット Temi を活用した院内業務支援に関する実証実験
(株式会社大塚商会)



[ロボット等概要]

Temi の自律ナビゲーション、AI、ディスプレイを活用して、ビジネスや職場に画期的なエンゲージメントのソリューションを提供します。

当社にて取り扱いのロボット制御プラットフォーム「BuddyBot®」を組み合わせることで、temi のテレプレゼンス機能と、最新鋭の音声認識ソリューション、コンテンツ管理ならびにチャットボットをシームレスに組み合わせることが可能です。効果的な入退院説明をロボットにて実施することで、医療現場の負荷を軽減することを目標とします

[実証実験の概要]

本実証実験においては、入退院説明でのロボット活用の有効性を実証実験いたします。

プロジェクトテーマ「院内誘導ロボット」

病院内のフロア案内や目的地誘導への Temi 活用実証
(株式会社 NTTドコモ)



[ロボット等概要]

タッチパネルを有した自律走行型ロボット Temi は、タッチパネルのタップや音声指示などのシンプルな操作で、目的地までの経路案内や来訪者の誘導、ビデオ通話ができるパーソナルロボットです。

[実証実験の概要]

Temi 社の Temi を活用し、タッチパネルや音声で行きたい場所を尋ねると、画面上での経路案内や、Temi が来訪者を先導し目的地まで誘導します。Temi を介してスタッフとのビデオ通話も可能です。従来は病院職員が直接対応していた作業をロボットに代替し、病院職員と患者との接触頻度を削減することで新型コロナウイルスへの感染リスクを低減します。

プロジェクトテーマ「搬送(重量物)ロボット」

ロボットによる搬送実証実験
(カンタム・ウシカタ株式会社)



[ロボット等概要]

MiR100 は、全周 360 度のレーザースキャナと 3D カメラで障害物を検知し、重量物を目的地までの自律搬送可能な人協調型ロボットです。今回はリネンカーゴとの組み合わせで寝具等を交換地点まで搬送し、エレベータと連携で重量物を倉庫から各階の目的地へ運びます。作業者の負担を軽減し、人や外気への暴露を抑える事で感染リスクを低減します。磁気テープやガイド不要、現場作業の自動化をするロボットです。

[実証実験の概要]

完全自律走行するロボットとカーゴとの組み合わせで、寝具・患者衣・バスタオル等を交換地点まで搬送の自動的に行う。重量物を倉庫から階層を跨いだ目的地への長距離搬送を行う。作業者を負担から解放すると共に、患者の使用済寝具・衣類等に長時間触れる事による感染リスクの低減を図ります。また、ロボットが搬送中は作業者が他の仕事を行う等搬送業務の効率化重量物運搬に伴う作業者の身体的負担軽減効果を実証します。

プロジェクトテーマ「移動支援ロボット」

自律移動ロボットによる屋外駐車場から病院施設入口までの誘導・案内の自動化実験 (株式会社 Piezo Sonic)



[ロボット等概要]

搬送用自律移動ロボット:Mighty は高さ 15cm 以上の段差を乗り越え、その場旋回・真横移動という高い機動性を持つため、屋内・屋外自動搬送を実現することができるロボットです。

道幅が狭い場所でもセンサとカメラにより周辺環境認識し人や通路上の荷物を回避しながら走行することが可能です。

施設に専用の通路やマーカを用意することなく、患者様・お客様の誘導・案内や、薬剤や機材の搬送が可能です。

[実証実験の概要]

自律移動ロボットにより患者様・お客様を屋外駐車場から本棟入口までを誘導・案内するサービスの実証実験。誘導・案内におけるロボット-誘導対象者様との距離、ロボットの移動スピードについて実験により適切な値を検証・評価。

ロボットに搭載されている RTK(高精度 GPS)と環境計測センサ(Lidar)を利用して屋外駐車場から施設入口までの自律走行(人の移動速度を考慮した協調走行)および施設入口から屋外駐車場の所定ポイントまでの自律走行(ロボット単独)の実証実験。

患者様・お客様の誘導・案内から看護師・医療スタッフを解放することによるスタッフの負担軽減の実証実験。

プロジェクトテーマ「清掃ロボット」

医療施設での除菌・清掃ロボット CL02 による感染症対策実証 (CYBERDYNE 株式会社)



[ロボット等概要]

1回の充電で2時間走行し、最大3,000m²を清掃できるロボットです。独自開発の3Dカメラの搭載によって、進行方向の障害物を立体的に検出し、安全に一時停止をしたり、障害物を避けて作業を継続したりすることが可能です。作業終了時に清掃レポートを発行し、どこを掃除したのか、どこにゴミが落ちていたのかを地図上で表示します。またエレベータ連動ユニットを設置することで、ロボットが自動的にエレベータで昇降し、複数フロアの清掃を実現させることもできます。ロボットの上部に除菌ユニットを搭載し、除菌剤を噴霧して手すりやベンチ、床面などの除菌を行い、除菌後にホコリのついた菌の吸引を行うことで、最先端の自律走行技術を活用した非対面・非接触での除菌作業も実現します。

[実証実験の概要]

本事業の目的

- (1) 清掃作業の均一化、可視化による清掃品質の改善
- (2) 清掃スタッフの負担軽減

検証方法

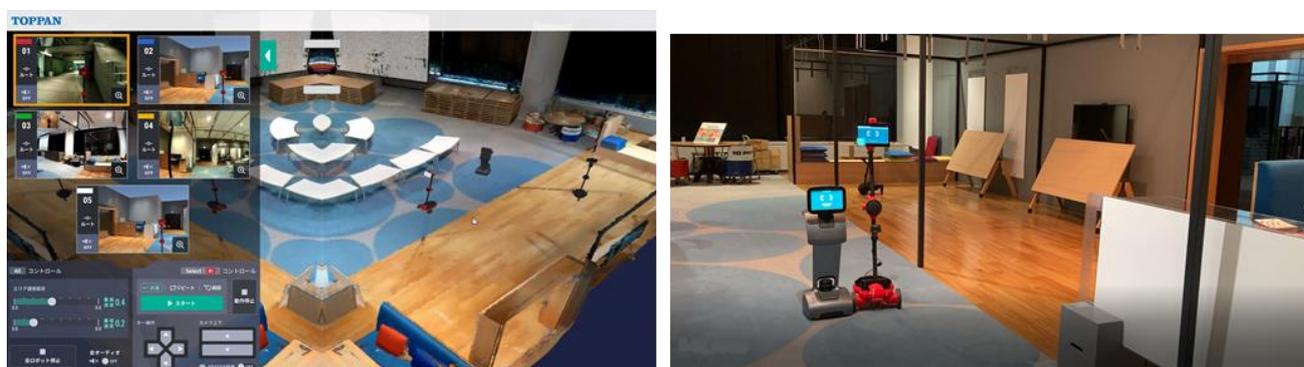
病院施設内の清掃ロボットが走行するための設定を行い、走行及び清掃作業内容の評価を以下方法により行う。

- ・施設内で設定通りの走行が可能であることを確認する。
- ・清掃結果の評価を行う(清掃時間、エリア毎の汚れの把握)
- ・清掃スタッフの負担軽減効果の確認

簡易検証(3件)

プロジェクトテーマ「看護業務支援ロボット」

複数台テレプレゼンスロボット制御による看護業務支援ロボット実験 (凸版印刷株式会社)



[ロボット等概要]

本実証では3次元のVR空間を通した直感的な指示操作で実空間のロボット制御が可能なテレプレゼンスロボットを用いて、医療現場での小物の搬送および遠隔コミュニケーションを行います。

[実証実験の概要]

本実証では医療現場の作業を少しでも軽減することを目標とします。簡便に複数のテレプレゼンスロボットを制御することで、その効果、安全性、導入課題などを検討いたします。実証現場候補としてはロボットの癒し効果が期待できる小児病棟またはコロナ病棟の比較的軽症者のエリアを対象と考えておりますが、施設との調整の上で決定します。これらの場所で想定されるユースケースに基づき実証実験を行い、実現可能性について検討いたします。

プロジェクトテーマ「職員の検温、勤怠、ストレスチェック管理を支援するAIアシスタント」

「職員の勤怠及びモチベーション管理を支援する AI アシスタントの導入検証」

(リスク計測テクノロジーズ株式会社)



[ロボット等概要]

PLEN Cube モチベーション管理版(試作品)はカメラ等のセンサー機器を搭載した対話型の AI アシスタントである。搭載したカメラで顔認証を行い、訪問者を特定することが可能である。また、検温センサーにて、体温計測が可能であり、同時にモチベーション(メンタルヘルス)計測を行うことが可能である。これら計測データはデータベースに格納され、管理者画面で一元管理することが可能である。PLEN Cube は、PLEN Robotics 株式会社が制作し、リスク計測テクノロジーズ株式会社のモチベーションを可視化する Motivel を搭載する。

[実証実験の概要]

PLEN Cube モチベーション管理版(試作品)はカメラ等のセンサー機器を搭載した対話型の AI アシスタントである。今次実証実験では、病院業務において、非対面・非接触を確保した顔認証、検温、モチベーション計測の実現可能性を検証し、新型コロナウイルス感染症の感染リスク低減に貢献しつつ、職員の勤怠及び健康管理(体温、モチベーション(メンタルヘルス))の効率化に役立つかを検証する。

プロジェクトテーマ「搬送アシストロボット」

搬送アシスト機能実証実験
(日本精工株式会社)



※搬送ロボットは開発中のため、プロトタイプの写真に掲載します

[ロボット等概要]

病院内の重量物(ストレッチャーや台車)を軽く運べる様にロボットが力をアシストする、搬送アシストロボット。従来の非搬送物をストレス無く搬送可能とする。

[実証実験の概要]

看護師さんのストレッチャー搬送で模擬コースを搬送し、アシストロボットを用いたときの搬送体験がどう変わるのかをヒヤリング、計測する。