

ソフトバンクロボティクスの AI 清掃ロボット「Whiz」を日本初導入 2019年4月より全国の三菱地所グループの物件に約100台を順次展開 ～先行実験を大手町パークビルで実施、人手不足に対応した次世代型の施設運営管理モデルを構築へ～

三菱地所株式会社は、効率的かつ付加価値の高い次世代型の施設運営管理のモデルを構築すべく、ソフトバンクロボティクス株式会社が人型ロボット「Pepper」に続いて開発した AI 搭載のバキューム清掃ロボット「Whiz」を、日本で初めて導入します。2019年4月より、当社グループが所有又は運営管理する全国のオフィスビル・商業施設・物流施設・空港・ホテル・マンション等に約100台を順次展開し、人手不足に対応した新しい管理スタイルの追求を行ってまいります。

導入に先立ち、本社の所在する大手町パークビルにおいて、2019年1月17日（木）～23日（水）の1週間、「Whiz」による清掃の実証実験を行い、利用場所の形状や床材の違いによる清掃性能や清掃効率の差異等を確認し、省人化の効果や導入に向けた最適な利用箇所等の検証を行います。

当社では、これまで様々なロボットの実証実験を通して、実導入に向けた課題を認識してきました。「Whiz」は、清掃効率・自律走行機能・費用面等を含め、当社が認識していた課題解決にも寄与すると考えられる他、従来専ら人手に頼っていた床面の清掃作業の主要部分をロボットに任せることで、人手不足に直面しているビルメンテナンス業界の働き方改革に繋がる可能性も期待できることから、今回導入に至りました。

【「Whiz」の主な特長】

(1) 高い清掃効率

1時間500㎡、最大約3時間稼働で1,500㎡を自律清掃。

(2) 簡単な設定

最初に同機を手押しして清掃エリアの地図データを作成・記憶。一度清掃ルートを作成・記憶すれば、後はスタートボタンを押すだけで記憶した地図データを基に清掃ルートを自律走行可能。

(3) 柔軟な自律走行

清掃ルート上に人や障害物が出現しても、「Whiz」に搭載された複数のセンサーが検知することで回避しながら走行することが可能。

(4) 充実の管理機能

PCやスマホで分析レポートによる状況確認、リアルタイムでの稼働状況・異常検知も確認可能。



▲AI清掃ロボット「Whiz」

【実証実験の概要】

主 催：三菱地所株式会社

目 的：ロボットが活躍する次世代型の施設運営管理の実証

期 間：2019年1月17日（木）～1月23日（水）（予定）

内 容：・先進的な人工知能（AI）等を搭載した清掃ロボットによる人手不足に対応した次世代型の施設運営管理モデルの検証を実施。

・当社本社ビルで実験を行い、ロボット利用場所の形状や床材の違いによる清掃性能や清掃効率の差異を確認し、省人化の効果の検証や実導入に向けた知見を蓄積する。

三菱地所グループは、当社運営施設において、様々な企業等との連携によるロボットなど新技術の導入を通じ、より効率的で付加価値の高い施設運営のあり方を追求していくとともに、街のサービス及び運営業務を担う様々なロボットを段階的に導入することで、人手不足社会の到来も見据え、AI等も活用した、より安全・安心・快適で、楽しい街づくりを目指します。

■ 「Whiz」について

「Whiz」は、ソフトバンクロボティクス株式会社とソフトバンク株式会社が2019年3月以降に提供を予定しているAI搭載のバキューム清掃ロボットです。主にカーペットなどの床の清掃を目的とする自律走行が可能な乾式バキュームクリーナーのロボットで、最初に同機を手押しして清掃エリアの地図データを作成・記憶すれば、後はスタートボタンを押すだけで記憶した地図データを基に清掃ルートを自律走行するため、清掃時の品質を一定に保つことができます。

< 「Whiz」の特長 >

(1) 高い清掃効率

- ・1時間で500㎡の清掃が可能。最大約3時間稼働し、1,500㎡を自律清掃します。
- ・バッテリー交換をすることでより広範囲の清掃にも対応しています。

(2) 簡単な設定

- ・最初に同機を手押しして清掃エリアの地図データを作成・記憶。
- ・一度清掃ルートを作成・記憶すれば、後はスタートボタンを押すだけで記憶した地図データを基に清掃ルートを自律走行可能。

(3) 柔軟な自律走行

- ・清掃ルート上に人や障害物が出現しても、Whizに搭載された複数のセンサーが検知することで回避しながら走行することが可能。
- ・コンパクトなサイズのため小さい部屋などでも小回りよく清掃できるほか、自律走行時に壁などの障害物と距離を離すことなく走行するため、衝突を避けながら隅まで清掃することが可能。

(4) 充実の管理機能

- ・PCやスマホで分析レポートによる状況確認が行えるほか、リアルタイムでの稼働状況が管理サイトやアプリからいつでも確認可能です。緊急停止時や走行不能時はアラートをお知らせプザーやアプリに通知します。

< 製品概要 >

製品名：Whiz（ウィズ）

本体サイズ：幅約474mm×全長約455mm×全高約653mm

重量：約32kg（バッテリーを含む）

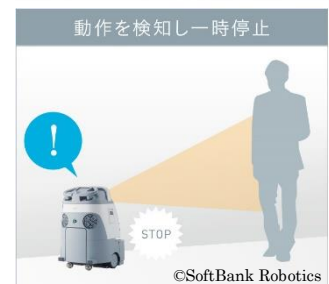
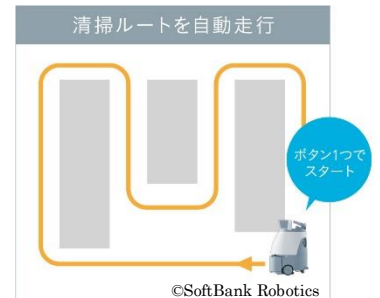
清掃能力：約500㎡/時間

連続稼働時間：約3時間（ノーマルモード）、約2時間（パワーモード）

走行速度：最高2.5km/h

充電時間：約5時間

製品サイト：<https://www.softbank.jp/robot/aicleanpro/whiz/>



▲ 「Whiz」 ©SoftBank Robotics

■「大手町パークビルディング」について

所在地：東京都千代田区大手町一丁目1番1号
敷地面積：約9,300㎡
延床面積：約151,700㎡
階数：地上29階、地下5階、塔屋2階
建物高さ：約150m
構造：地上／鉄骨造（一部CFT柱）
地下／鉄骨鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）
設計・監理：株式会社三菱地所設計
施工：株式会社竹中工務店
竣工：2017年2月



▲「大手町パークビルディング」外観

■三菱地所の取り組みについて

三菱地所は、多様な人・企業が集い、交流することを通じて進化していく街を目指し、丸の内エリアの「オープンイノベーションフィールド」化を進めており、先端技術・テクノロジーの街づくりにおける有用性等について調査・研究を行う「Marunouchi UrbanTech Voyager」プロジェクトに取り組んでまいりました。今般の「Whiz」の実証実験並びに導入は、本プロジェクトの一環として取り組むものです。



▲プロジェクトロゴ

【参考】ロボットを活用した当社の主な取り組み事例

<①開発中の事例>

・自律移動型ロボットを開発する SEQSENSE 株式会社に出資（2018年6月15日）

当社は先端技術を活用した次世代型の施設運営管理の構築を目指し、自律移動型ロボット開発を行う SEQSENSE（シークセンス）株式会社にて2018年6月15日付で約5億円出資致しました。今後は実用性の高い自律移動型ロボットの開発に向けて協業を進め、当社が所有又は運営管理するオフィスビル・商業施設・物流施設・空港・ホテル等への導入をはじめ、将来的にはロボットの外部販売も目指します。



▲警備ロボット「SQ2」

<②本導入した事例>

・警備ロボット「Reborg-X（リボーク・エックス）」の導入（2018年4月2日）

新丸ビル地下1階にて、ALSOK 総合警備保障株式会社にて開発した警備ロボット「Reborg-X（リボーク・エックス）」を導入。従来、警備員を配置していた場所に遠隔監視・自律移動機能を備えた警備ロボットを導入することで、将来的な警備員不足への対応策の検証も実施します。



▲警備ロボット「Reborg-X」

・「セグウェイ」に搭乗する街のコンシェルジュサービス （2018年4月2日～2019年4月まで実施予定）

当社や千代田区等で構成した「大手町・丸の内・有楽町地区搭乗型移動支援ロボット実証実験協議会」が主催し、当社グループにて運用しています。2018年4月2日より悪天候を除く毎日、セグウェイに搭乗するコンシェルジュが、丸の内仲通りを巡回し、来街者への道案内や写真撮影のお手伝い等を行います。



▲セグウェイに搭乗する街のコンシェルジュ

・商業施設「MARK IS 福岡ももち」に館内清掃・物流を担う
ロボット2機導入（2018年11月1日）

福岡県福岡市の商業施設「MARK IS 福岡ももち」の2018年11月21日開業に合わせて、追尾・自動運転機能を有するフランス製の運搬ロボット「EffiBOT（エフィボット）」を日本で初めて導入し、併せて清掃ロボット「RS26 powered by BrainOS」を導入しました。



▲「EffiBOT」



▲「RS26 powered by BrainOS」

・横浜ランドマークタワーに「EMIEW3」4体を導入（2018年12月11日）

横浜ランドマークタワー69階展望フロア スカイガーデン等において、株式会社日立製作所及び株式会社日立ビルシステムが提供するコミュニケーションロボット「EMIEW3（エミュースリー）」4台を2018年12月11日より導入し、多言語での施設案内や、展望台からの景色紹介、クイズ出題、グループダンス等を行います。尚、「EMIEW3」が正式に導入されるのは同施設が初となります。



▲「EMIEW3」

<③実証実験を行った事例>

・「ZUKKU（ズック）」を用いた顔認証による店舗案内サービス実験

（2018年4月30日～2018年5月6日実施）

新丸ビル及び丸ビルにて、株式会社ハタプロが開発した案内ロボット「ZUKKU（ズック）」を用いた顔認証による店舗案内サービスの実証実験を実施。「ZUKKU」に搭載されたカメラを用いて顔認証を行い、性別・年齢を判別することで、人口知能（AI）によりその人に最適な店舗情報をご案内。また多言語対応機能を有しており、丸の内エリアに訪れる訪日外国人の方へのご案内も実施。



▲案内ロボット「ZUKKU（ズック）」

・複数の清掃ロボット「RS26 powered by BrainOS」（ソフトバンクロボティクス）

「CLINABO」（日本信号）等の導入検証（2018年5月31日実施）

将来的な人手不足が懸念される清掃業務において、国内外の最新ロボットを積極的に導入し、ビルメンテナンスの将来像を丸の内エリアから発信するため、行幸地下通り及び新丸ビルオフィスエントランス・オフィスフロア共用廊下等で、複数の清掃ロボットの導入検証を実施。



▲「RS26 powered by BrainOS」



▲「CLINABO」

・横浜ランドマークタワーでの警備・清掃・運搬ロボット活用実証実験

（2018年9月3日～2018年9月16日実施）

先進的な人工知能（AI）等を搭載した警備・清掃・運搬を担う複数の異なるロボットを導入し、ロボットが活躍する次世代型の施設運営管理の検証を実施。実際に稼働している大規模施設で実験を行うことで、省人化の効果の検証や大勢の人が行き交う空間でのロボット活用の課題を洗い出し、実導入に向けた知見を蓄積。



(1) 警備ロボット「SQ2」



(2) 清掃ロボット「Neo」



(3) 運搬ロボット「PostBOT」



(4) 運搬ロボット「EffiBOT」