

月刊ビルクリーニング 2025年6月1日発行 444号

特集「ビルメンロボット会議」P43に掲載されました

【特集】清掃ロボットを武器に、業務改革！ ～ビルメンとベンダーが目指す現場定着までの道のり～



「ビルメンロボット会議」を開催 建物管理DXの現在地を探る

清掃ロボットを運用し、DXの観点で先行するビルメンテナンス会社4社が一同に集結。建物管理のプロが進めるロボット化の現状とこれからを話し合った。

ビルメン
ロボット会議

協力=株式会社エムエムインターナショナル/大和ライフネクス株式会社/テルウェル西日本株式会社/リ・プロダクツ株式会社 [社名順]
企画・構成=月刊「ビルクリーニング」編集部

各社の取り組み

【司会】業務過多、スタッフの高齢化、賃金の上昇、管理費の削減依頼、他業種との人の取り合い……。清掃業界が取り組むべき課題は多くあります。本誌では、これまで清掃ロボットに関するトピックスを取り扱ってきましたが、近年、自社で清掃ロボットの運用をしつづも、そのノウハウを外販したり、モノ自体を取り扱って販売したり、独自の路線を歩むビルメンテナンス企業が登場してきました。今回、お集まりいただいた4社で、現状の取り組みを教えてください。

まずは、エムエムインターナショナルの松山大輔さんからお願いします。

【松山】弊社は、全国約300店舗のバチンコホールを運営する御マハンのグループ会社です。これまで、200台くらいの清掃ロボットを導入してきた経緯があります。ただ、なかなかわれわれが求める作業の完遂率までに至らないということで、中国のメーカーYijiahe Technology社のAIロボット関連の海外総代理店であるBIB Robotics Pte. Ltd.と戦略的パートナーシップを結びました。私たちの管理ノウハウを提供しながら、ロボットの開発に携わっ



写真1 JINNY20
写真2 JINNY40

ていくようなスキームを組みまして、小型屋内業務用清掃ロボット「JINNY20」(写真1)と室内業務用清掃ロボット「JINNY40」(写真2)を日本国内で販売しているような状況です。

【司会】次に、大和ライフネクスの武井善さん、お願いします。

【武井】私たちは大和ハウスグループの一員として主に建物管理を行っています。清掃ロボットに関しては、物流施設や商業施設、オフィスビル、マンションなどで現在までに30台ほど導入しております。

私が所属するデジタルセットマネジメント推進部では、清掃ロボット

の業務の効率化や管理仕様の改善につなげています。

また、今年の2月に「大和ライフネクス本社DXショールーム」を開設しました。当社の管理ノウハウとさまざまなDX商材を組み合わせることで実現する「建物管理のDXソリューション」を身近に体験していただくショールームとなっています。

【司会】テルウェル西日本からは、西村昌さんにご参加いただきました。「ビルメン・ヒューマンフェア&クリーンEXPO 2024」の講演にも登壇していただきました。

【西村】弊社はNTT西日本グループの一員として、ビルメンテナンスからオフィスブランディングなどを担っております。

3年前からパナソニック製の小型業務用お掃除ロボットを開発し、「ロボ★メン」(写真3)という名前前で販売し、これまで1,400台ほど、導入いただき運用しているような状況です。

また、去年からNTT西日本と一緒に、同社が特許を取得した「地図シェアリング」に関する技術を開発しました。これは、清掃、配膳・運搬、警備・点検ロボットなど、マッピングを1回設定するだけで、専用プラットフォーム上で共通マップに



写真3 RULO Biz



写真4 マップシェアリングの仕組み

変換。共通のマッピングデータを各ロボットで使用できるというものです(写真4)。

これまで、ロボットを単品で導入してきたお客様の声として、「使いこなせない」「使い方がわからない」ということで、倉庫で眠ってしまうケースが多くありました。そういう事態を回避するために、ロボット運用を定着させたいという想いから、ロボット導入を前提とした清掃コンサルティングを始め、われわれのほうで導入をサポートするような動きも強化しているところ です。

【司会】最後は、リ・プロダクツの高奥真輔さんです。西村さんと同じく、「ビルメン・ヒューマンフェア

をしています。また、アフターフォローとして止まった場合はサポートし、不明点も解消していく体制を築いています。

一般のお客様のほうから、これまで清掃にアワードしていた時間を他の業務に回せて、かつ清掃から解放されるということもあって、前向きに取り組んでいるかなという印象です。

【司会】データの活用やフォロー体制というのも、数多く運用するうえで欠かせない視点ですね。

【西村】先ほど、松山さんの話なかで「人が介在しなくても済む」という視点は当社も同様で、クラウド管理は必須だと思っています。

今後は、警備・点検ロボットのugo(写真5)が汚れセンサーや環境センサー(温度、浮遊粉塵)を搭載しながらオフィス内を巡回していき、汚れているところがあたら



写真5 (左から) ugo mini, ugo Pro

信を受け取った清掃ロボットが稼働し、自動的に清掃していく流れも運用検討しています。

「清掃を科学する」という視点で、センサーなど活用しながら「人流」「汚染度」「浮遊粉塵量」等のデータをもとに、清掃コンソルを通じて最適なロボット稼働仕様の策定を進めていきたいと思っています。

【司会】サービスマンロボット全般、そしてセンサーを活用しながら、建物物を総合的に管理していく視点ですね。まさにDXという感じがワクワクしますね。

大和ライフネクスでもロボットフレンドリーな環境の構築を目指していると思います。こういったことを整備することが成功への近道だと思いますか？

【武井】建物内でロボットを動かす際に、フロア移動ができること、セキュリティシステムを維持したまま清掃できること、この2点は欠かせないと感じています。

昨年度、経済産業省による補助事業の一環として、警備会社(総合警備保障)、システム会社(Octa Robotics)、そして当社で「ロボットとセキュリティシステムの連携」実証実験を行い、機械警備を維持したまま清掃ロボットがタスクを行うことに成功しました。

これによって、夜間など無人となる時間帯の清掃をロボット単体で行うことができるようになりました。他にも、「ドア連携(ロボット単体の横移動)」「エレベーター連携(ロボット単体での上下移動)」の実証に成功しています(写真6)。現在は、新たな建物管理サービスの開発と販売に向けた準備を進めています。



写真6 エレベーター連携によって、人の手を介さずロボットがフロア移動を実現

合警備保障)、システム会社(Octa Robotics)、そして当社で「ロボットとセキュリティシステムの連携」実証実験を行い、機械警備を維持したまま清掃ロボットがタスクを行うことに成功しました。

これによって、夜間など無人となる時間帯の清掃をロボット単体で行うことができるようになりました。

他にも、「ドア連携(ロボット単体の横移動)」「エレベーター連携(ロボット単体での上下移動)」の実証に成功しています(写真6)。現在は、新たな建物管理サービスの開発と販売に向けた準備を進めています。

ビルメンロボット会議

「ビルメンロボット会議」司会

▶2016年から清掃ロボットの取材を開始。経済産業省や関連団体、導入企業、メーカー、有識者などの声に耳を傾けてきた。また、空港、駅、病院、商業施設、オフィスビル、ホテルなどの稼働現場に向き、朝6時から9時まで、ロボットが稼働するところを撮影し続けたこともある。「ビルメン・ヒューマンフェア&クリーンEXPO 2022」では、特別企画「ビルメンお悩みスッキリ!」横丁」内の「清掃ロボット導入のお悩みスッキリ!」のファシリテーターを務めた。これまでの知見を活かし、本企画「ビルメンロボット会議」を立案。ユニークな取り組みをするビルメンテナンス会社4社を推薦した。



月刊「ビルクリーニング」編集長 比地岡貴世

高度な運用を実現するNTT-Gのプラットフォームとマップシェアリング

【特集】清掃ロボットを武器に、業務改革！ ～ビルメンとベンダーが目指す現場定着までの道のり～



取締役 営業部長 総合ビルメンテナンス部長 西村 昌

テルウェル西日本株式会社

大阪府大阪市天王寺区清清水谷町2番37号

▶NTT西日本のグループ会社として、高品質なビルメンテナンスサービスを中心にさまざまな事業を展開。全国約13,000箇所の建築物等清掃維持管理の業務に従事した経験とスキルを活かしながら、多数の清掃ロボットを複数拠点で運用している。現在は、クラウド型オフィスロボット清掃サービス「ロボ★メン」を中心に、複数の清掃ロボット、警備ロボットを取り扱い、清掃・警備業務をワンストップでDX化することができる「ロボメンおまかせビルパック」を提供中(QR参照)。ロボット導入の清掃コンサルティングから保守メンテナンスまですべて自社が担える体制を整えている。

価格をどう見る

【司会】長年、ロボットの取材をしていると、「高い」や「費用対効果が出にくい」という意見を聞きます。ここが普及における最大の争点だと思います。高奥さんいかがですか？

【高奥】「ロボット」と言ってしまうと、「掃除機」です。掃除機をいかに効率よく動かしたところで、そこにかかっていた人件費というのはそうでもありません。ですから、ある程度の延べ床面積が必要だと考えています。

費用対効果の部分でいうと、人の工数を他に分散させる、減らすということでも効果が出てくるのかなと思います。

【司会】松山さんは顧客からも費用対効果の部分は多くの質問があると思いますが、どのように受け答えしているのでしょうか？

【松山】運用実績として、業務の完了率というのは重視しています。例えば、ロボットの業務完了率が50%だと仮定します。これは、清掃スタッフが2日に1回、欠勤することと一緒にです。

2日に1回も欠勤するスタッフを雇うんではないかという話なんです。これまでの清掃ロボットは、ある種、「動かなくてもしょうがない」

ビルメンロボット会議

リ・プロダクツ株式会社

滋賀県大津市浜町1番6号

▶1978年の創業時は、清掃用品の販売店としてサービスを開始。現在でも、清掃サービスを主業務とする傍ら、清掃用品の販売、レンタルなども継続して担っている。アナログな清掃業界に革命を起こすべく、2008年には独自の清掃ITシステムで特許を取得。2016年からは清掃ロボットに注目をし、現場で運用をスタート。その2年後には、「おそうじレンタル」(QR参照)事業を始め、飲食店や施設、老健施設などに採用され、昨年5月末時点で毎月のレンタル稼働台数が2,000台を突破。「快適空間をクリエイティブする」をモットーに、清掃DXを推し進めている。



代表取締役 高奥 真輔

「こんなものだろう」とあきらめてきたところがあると思います。

また、停止した際の復旧が早くできることも重要です。故障したとして、メーカーと連絡がついて「3営業日後以内に行きます」と言われて、土日挟むと最長で5日間はロボットが使えません。その間、別のスタッフが作業を補填するのは本来転倒です。ロボットが止まった際に、遠隔で復旧することができるという設計は大事だと思います。

【司会】今後、ロボット導入が当たり前になると、このあたりのリカバリは重要な視点ですね。大和ライフネクスでは総合的な提案を進めています。そのほうが費用対効果は出やすいのでしょうか？

【武井】高奥さんが仰っていました。清掃ロボット単体で費用対効果を出さずというよりは、清掃範囲も限られるためなかなか難しいと思います。

一方、当社は管理会社でありロボット販売会社ではありません。そのため、清掃業務に限らず、受付・警備・点検などを含めた管理業務全体を見据え、ランニングコストを抑えるための総合的なDX化をご提案しています。さらに清掃品質についても、従来は目視で判断していたものが、ロボットの導入によりデータ

として可視化され、お客様により一層の納得感を提供できると考えています。

【司会】テルウェル西日本でも総合提案でしたね。

【西村】ロボットが高いというのは、ロボット1台に対して1人1人の単純比較はよくないと思っています。なぜなら、ロボットが100%の人の代わりですべて清掃できるものではないからです。

例えば、全国平均の最低賃金が1,054円です。500万円するロボットが前になると、このあたりのリカバリは重要な視点ですね。

清掃する場所、利用状況に応じて、「人」と「ロボット」をうまく融合させたハイブリッド清掃を実現させる必要があります。できるだけよいも効率化していき、データ化していく。その付加価値こそが、お客様の対面に見合い、課題解決にもつながるかなと思っています。

【司会】ありがとうございます。今後、主に日常清掃においてはロボット化、そしてデータを活用した提案というのが欠かせないということがわかりました。

長い目で、お客様にとっての最善の提案が示せるという費用対効果も出せるということでも、今後もぜひ有益な話をお聞かせください。