

テクノロジをホテルとカーが共に育てる

## 宿泊施設へのロボット導入促進に向けた新しいスタイル

人材不足が深刻な宿泊業界において、今後はロボットを導入し活用していくことは一つのポイントになります。今回は国内初のAGV（自動搬送装置）を用いた最新型リネン搬送ロボット「ASLE」開発を推し進めたメズム東京、オートグラフィックシヨの生沼久總支配人と株式会社シテックホズミの加藤久親代表取締役社長を招き、当協会（一般社団法人宿泊施設関連協会/JARC）林悦男会長とホテル向けロボット開発の最前線を語り合っていました。



人手不足解消を目指して  
始まったロボット開発

林 先日「ASLE」を拝見させていただきました。まずお伺いしたいのですが、これは業務の合理化のために導入されたのですか？

生沼 まさにそうです。メズム東京の開業前、まだ建物も建っていない時に色々なパートナー会社との契約を行っていました。リネン会社とお話をさせていただきましたが、どの会社も人手不足が大きな課題でした。例えばシーツ一つを取っても非常に多くの数を入れ替えるため、少ない人員で各フロアに配るのは大変です。そういったご相談を様々なところで、ロボットやテクノロジを使って業務効率化ができないかと思ったのがキッカケです。

林 そこから導入に向けてどういった流れがありましたか？

生沼 ちょうどタイミングを同じくして、たまたま弊社の開発チームから、搬送ロボットというものがあったホテルでも使えるのではないかとという話が出ました。それならば、リネンカーの上げ下げをロボットでやってみようということで導入に向けた開発がスタートしました。これがちょうど開業1年前ぐらいです。

工場との違いから見えた  
ホテル用ロボットの課題

林 開発が始まりましたが、ビルの建設は進んでいるわけですよね。設計上、何か影響は出ませんでしたか？

生沼 最初からロボットの導入を想定していたわけではなかったのですが、実はそこが一番の課題でした。ロボットがどのような動線で移動するかというのには実際にきてからでないと検証できないということもあります。ただ、新築の大きなビルですから、図面を見ていけるのではないかとという手応えはありました。

林 これは加藤さんにお伺いしたいんですが、ホテルの廊下幅というのは160〜180cmぐらいだと思います。ロボットは原則としてこの程度の範囲内で動くように作られているのですか？

加藤 残念ながらそうではありません。当社はご存知のように、元々は自動車業界向けにロボットを作っており、自動車工場というのは広いので、お話をいただいて図面を拝見させていただきましたが、我々の業界から見ると通路はやはり狭い。それにエレベーターも小さくて、正直なところ本当にここにロボットを通せるのかという思いはありました。

林 テクノロジはほぼ同じだとしても工場とホテルではシチュエーションが全然違うわけですが、ホテルに導入するというのは予想外のテーマと言えます。それでいて既存ホテルの設備の中で動かさなければいけないというのはかなり難しいテーマになりますね。

加藤 おっしゃる通りです。そこでお借りした図面を基に、当社に廊下とエレベーターを再現しました。その中

で当社のロボットにリネン台車に乗せ、400キロぐらいのウエイトを積んで走らせてみました。

林 その結果はどうでしたか？

加藤 全くダメでした。該当車両はコーナーを回れずオーバーシュートしたり、エレベーターの幅に上手く入らないといった問題がありました。

林 やはり壁とかにぶつかったりしてしまうわけですね。

加藤 そうです。そこからは私もメバ一と二緒になつて1週間ぐらい夜まであてもないこうでもないと議論を重ね、ロボットの駆動パラメータなどを調整することで何とか目処が立ちました。

林 それはかなり大変でしたね。

加藤 正直申しまして、我々はホテルのバックヤードがどうなっていて、そこで皆さんがどう活躍されているかということを全く承知していませんでした。

林 普通はホテルの裏側で働いてい

る方の姿というのはあまり見えませんが、わかりませんよね。

生沼 今回のプロジェクトはリネン会社の人材不足という大きな課題と同時に、我々ホテル側の課題解消という狙いもありました。このホテルでも新しいシーツが届いたらリネンカーで搬入しますが、この作業では昼間であつても1つのエレベーターを一定時間占有することになります。そうすると、通常のオペレーションの障害になることもあります。それを「ASLE」は時間帯をずらして、全部無人で行ってくれるので、我々も時間を上手く効率的に使えるようになりました。開発中にはリネン会社にロボットに合わせた専用カーを作っていたいただきましたが、この協力がなかったら実現は少し難しかったかもしれません。

林 ロボットの問題に、その上に乗るカーの問題。それからホテルが上手くコントロールして運用していくという問題。確かに利害関係者が一体となつて取り組まないと、まだまだ人間の労働場面にロボットを導入していくというのは難しいですね。

生沼 今回の導入すべきという目的が明確でしたし、おそらくこれは私たちのホテルだけの問題ではなく、ホテル業界全体の問題です。リネン会社の人材不足は本当になんとかしていかなければいけない中で、そこに技術がある。それならば、しっかりと取り組んで実現していくべきです。そうした意識を共有して、関係者の皆さんがそれぞれ熱量を持って取り組んだことが大きかったと思います。

#### ロボット導入に重要なのは運用側と提供側の協力関係

林 これまでホテルではどちらかと言えば、人が頑張ればロボットは必要なのではないかと言う風潮でした。それもあってなかなかロボットが普及しなかったわけですが、ここはどう解決したんですか？

生沼 例えば清掃スタッフであれば登録された方が常にいますが、トラックの運転手は変わる可能性がありますよね。要は第三者が入りやすいわけです。ホテルの裏側には見えないところがたくさんあるので、そこに知らない誰が入るかもしれないというの技術が入ってきたかなと思います。ただ大事なのはホテルの特性に合わせてことです。例えばメズム東京はラグジュアリーホテルなので、人と人のコミュニケーションにバリューを付けないといけない。そこを全てテクノロジー化して切り離してしまうのはホテルの在り方として違うと思います。一方で、スピーディーさや快適さが求められるホテルであれば、逆にどんどんテクノロジーを使つて良い意味で効率化を図らないといけないでしょう。つまり、お客様が期待されるものによってテクノロジーを取捨選択していくことがとても重要になります。それには運営側がそのホテルがどうあるべきかという明確なビジョンを持っていないと難しく、そこが大きな課題だと思います。

林 そうなんです。テクノロジーを提供する側からすると、ホテル側にテクノロジーのことはよくわからないときに投げられてしまうと困ってしまいます。

生沼 そこはやはりホテル側も常に新しい技術や様々な業界でどういうテクノロジーが実際に活用されているのか、あるいは世界ではどういう技



総支配人 久 生沼  
執行役員 生沼 久  
メズム東京、オートグラフコレクション  
日本ホテル株式会社

は我々の安全基準で考えたとリスクがあります。やはりホテルは安全・安心が大前提です。ロボットの導入は、そうした第三者の出入りを制限してリスク回避できるというメリットもあります。

林 確かにあまりよく知らない人には入ってきて欲しくありませんね。なるほど、そういう効果もあるわけですか。しかし、実際問題として積極的に取り組むホテルさんは多くないですよね？

林 今まで我々が知っているのは配膳ロボットのように出てきているロボットが大半です。それはそれでお客様にすこいと思つただければ一定の効果はあるわけで、そこは私も認めています。しかしながら、ロボットのエンターテインメント性だけを捉えられると、生産性を上げることがなかなかできません。でも、本来は生産性の向上がロボット導入の目的はずです。その意味では裏側にこそ導入するべきなんです。それも踏まえて、今回裏側にロボットを入れて

いるホテルがあるというお話を聞いて、非常に興味を持つたわけです。生沼 確かに「ASUE」の導入によって、お客様の体験価値を創造したり、何か直接的な利益が生まれたりしているわけではないですね。ただ、大きな視点で見た時に、ホスピタリティ産業における生産性向上など、将来的に非常に大きな布石になるとい

うのは間違いないと思つています。

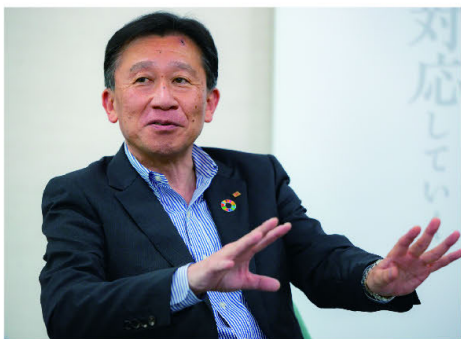
生沼 やはり初めてのものというのは、色々なリスクを含んでいます。私たちはサービス業としてお客様の迷惑にならないことを第一に考えますから、例えば「ASUE」が稼働しなくて業務が終わらなかつたというのはあつてはならないことです。そういう様々な可能性を考えると、二の足を踏んでしまうのは仕方ないことかもしれません。ただそれも関係者が一緒にあつて試行錯誤が絶対に解決すると思いません。運用側と提供側が共に様々なリスクを共有することが大事だと思います。

林 今のお話を聞いていると、運用する側と提供する側の協力は非常に大切だと感じますね。

生沼 それなくして導入できないと思います。でも、これだけ色々な新しい技術や他業界で運用されている技術があるわけですから、使わない手

実装した今も続く  
ホテルとメーカーの連携  
林 「ASUE」が導入されて日が経ちますが、改善された箇所などはありますか？

生沼 最初はテーブルを引いたところを追いかけたというのが出発地点でしたが、それだとやはり少しずれてしまつたりしてなかなか上手いきませんでした。その後、シ



代表取締役社長 加藤 久視  
株式会社シンテックホズミ

生沼 これも我々がやるべきだということをタレント（ホテルスタッフ）に伝え、しっかりと理解してくれているのが大きいです。やはり初めてのことで、それは色々なトラブルが

はありません。繰り返しになりますが、そのためには運用側と提供側が一緒に取り組むことがとても大事です。ホテル側もリスクを共有しながら問題解決を図っていくべきではないでしょうか。

加藤 運用側からすれば当然完成品を求められると思います。ですが、より短い時間でロボットの完成度を上げようとするならば、提供側の努力だけではなく運用側のご協力というのは欠かせません。ですから、ホテル側がそういう意識を持つて一緒に取り組んでいただければ、我々もそこに向かつて一生懸命チャレンジさせていただけます。

ホテルによって必要なテクノロジーは異なる

林 ところで生沼さんはグローバルホテルチェーンでも勤務されていましたが、日本のホテルは海外のホテルに比べて、合理化・自動化という点で進んでいるのでしょうか？それとも遅れているのでしょうか？

生沼 ようやく少し運用上で様々なさせてくださり、今では空間を捉える形になってテーブルが不要になり、ある程度設定した通りにあなたも勝手に補正しながら走るようにアップデートされました。

林 そうした課題はどうやって把握するのですか？

加藤 ログデータをいただいて、毎日の稼働状況を毎朝当社のエンジニアが解析をしています。そこで何か問題が見つければ即ヒアリングをさせていただき、我々の方で改善できることがあれば、翌日以降に何かしらの改善をします。とにかく少しずつでも改善させていただくという

ことは、今も引き継ぎやらせていただいています。



しかしタレント達も連携を取りながら課題解決に向き合ってくれているので、かなり精度は上がっていますね。

林 課題が見つかるたびに1つ1つ解決していくわけですね。これはもうテクノロジーだけの話ではなく、我々の世界で言うところのエンジニアリングですね。

加藤 そうだと思います。新しいテクノロジーが生まれてはまた新しい課題をいただいて、それがまた次に繋がります。ですから、今回我々も本当に色々なことを勉強させていただきました。

ロボットに人間味を加えてより人に近づけていく

林 加藤さんはこれからもホテル向けのテクノロジーを開発していくお考えですか？

加藤 バックヤードのお仕事というのがまだまだたくさんあるとお聞きしています。そういったところにも今回の経験を生かして、どんどん展開し

ていきたいと考えています。

林 今後はロボットを作るだけでなく、ホテル業務も熟知していかないといいですね。

生沼 もちろんそうだと思います。今回一緒に取り組むことよって、ホテルの裏側はこうなっているんだ、じゃあこういう風にできないだろうかと感じていただいた部分も多くあったのではないかと思います。

林 ロボットメーカーが「こんなロボット作りました、どうですか？」ではなく、業界の内情を知った上でロボッ

トを作る時代が来たわけですね。

生沼 そういったコミュニケーションは積極的に取り組んでいくべきだと思います。すると我々もこういう技術はここに使えるとか、運用のイメージが膨らむはずですよ。だからこそそこに投資する意味は十分あるし、パートナー会社との良い関係もしっかり作れる。例えば、リネン会社ももう辞めますというリスクも当然ホテル側にはあるわけですよ。そういうところも含めて、しっかりサステナブルなビジネス関係が作れるのは大きいですよ。

林 そうすると今後は今まで見えて

いなかった問題なんかも出てきそうですね。

生沼 色々出てくると思います。

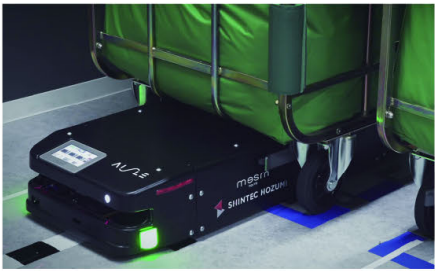
林 例えばホテルではお客様が真ん中を歩いてホテルマンは端っこを歩くのが常識なのに、ロボットが真

ん中を走ってしまうことだってあり得るわけですよ。

加藤 残念ながらおっしゃったように、ロボットが真ん中を走ることは割と多いです。ただ我々も色々なホテル業界を勉強させていただきましたので、できるだけホテルマンの動きに合わせた動作をロボットができるように今一生懸命取り組んでおります。しかしながら、実はこれが技術的には非常に難しいのです。

林 技術的にどのような課題があるのですか？

加藤 当然ロボットは人と共存しないといけないので、センサーで色々な範囲を見えています。一番簡単なのはいつも同じ範囲を見てロボットが走ることで、真ん中を走りたくなるわけです。ロボットに端を進ませようとしたら、エリアでロボット自身が走っている位置を認識して、コントロールする技術が必要です。人とすれ違うこともある中で、人が歩いているのにロボットが猛烈なスピードで走っているわけにはいきません。人を検知したらスロース



ビードに落としたり、場合によっては止まって人が進んでからまた動くみたいなモーションを作り込まないといけないのです。

林 なるほど。ある程度テクノロジーが進んできたら、今度は人間らしさをロボットに入れていくわけですか。たとえば、廊下ですれ違う時に通路の端によつてお客様に頭を下げるみたいなロボットだったら、ホテル側でも評判になって1つのブランドになるかもしれませんね。

生沼 今おっしゃられたのは少し先の話ですが、身近な例で言えばホテルは必ず毎日客室清掃をしないといけません。客室清掃スタッフが各部屋を連携してクリーンアップしていくわけですが、アメニティなどを補充する時に今はまだ倉庫まで取りに行っています。これも何か別の形で補助していただければ、スタッフは極力清掃に集中できます。おそらく様々なアイデアがこれからたくさん出てくるでしょうね。

加藤 当社としても今回ご縁をいただき、様々なホテル業務に対してロボットが有効活用できるようにするべく一生懸命勉強させていただきました。これを総括したシステムに仕上げようとしています。その中でも部分的にこんな風に使用したいという要望をお伝えいただければ、なるべく早くそれに合ったロボットの提案できるようにしたいと考えております。

林 まもなくPMSであらゆるホテルの情報とリンクしながらロボットが活躍する時代がやって来ると思いますが、今後ともホテル側と一緒に

研究開発と改善を進めていただき、新しいテクノロジーをどうサービスと結び付けて有効利用していくのか。ホテルの総合的な合理化に向けて、これからご活躍に期待しています。

最後に当社の話になりますが、宿泊業界に適応したテクノロジー開発がまだまだ進んでおらず、ホテルに導入される事例が少ないのが現状です。そのため、沖縄県うるま市IT津梁パーク内に「タップホスピタリティラボ（THL）」を開設し、施設内には約40室の客室、レストラン、宴会場などをつくり、各テクノロジーの実証実験を行っていくテストベッドとして運営していきます。

THLでは、ただ単に約30台のロボットが動いているのではなく、その後のメンテナンス体制を含めた集中管理システムの実証実験も同時に行います。また、THL内では人材育成をはじめ食品ロス、エネルギーコントロールや宿泊者の健康管理に関する実験などSDGS12項目の取り組みを通じ、今後宿泊施設に必要とされる様々な実証実験を行っていきます。

メズム東京、オートグラフコレクション  
〒105-0022 東京都港区海岸1-10-30  
TEL: 03-5777-1111  
<https://www.mesm.jp/>

株式会社シンテックホズミ  
〒470-0217 愛知県みよし市根浦町5-3-1  
TEL: 0561-35-5600  
<https://www.shcl.co.jp/company/>