宿泊施設で活躍するロボット・AI

ホテル・旅館をはじめ、サービス産業の現場で活躍するロボット・自動化技術
てきた。人が作業・操作していたことを代わりに担うことで、スタッフの業務負荷を
合理的な運営に繋がっている。レンタルサービスとすることで初期投資が抑えら
運用によってエネルギーコスト等のランニングコストを削減したりと、サービス産
情に沿った提案によって、費用面での負担も抑えられるプランが増えている。

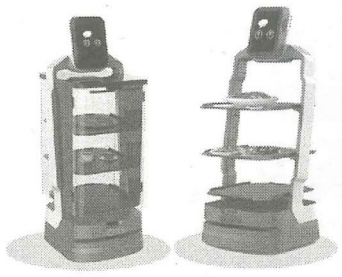
バックヤードでの料理運搬業務に採用

【アルファクス・フード・システム】

代表取締役社長
藤井由実子氏

アルファクス・フード・システム（山口県山陽小野田市）は3月9日、同社の配膳AIロボットα8号機が、湯本富士屋ホテル（神奈川県足柄下郡）に2台採用されたと発表した。

同ホテルは、神奈川県の令和4年度新型コロナウイルス感染症対策ロボット実装事業の選定施設であり、同日現在、導入実証されたロボットの中で唯一の導入事例となる。この事業は、県が生活支援ロボットの実用化や普及・活用を推進する一環で、課題解決に繋がる11種類のロボットを選定、4施設で導入実証および効果検証後、実装を検討する取り組み。実装支援事業者として、NTTデータ経営研究所（東京都千代田区）が経費支援や安全対策、運用方法の提案等を行った。



▲採用されたα8号機

α8号機は食事を配膳・下げ膳するロボットで、配膳トレイを最大4段設置でき、8台同時の稼働が可能。より店舗運営に即した走行システムを標準化し、走行エリア内で人の動線と交わる場所では走行速度を落とし、それ以外の場所では速度を上げる等、環境に応じてルートを選択したり、1・0cm以下での段差運用を可能にする等、足回りも強化した。

検証によれば、特にバックヤードにおいて料理運搬業務に導入効果があったという。100m超の距離を運ぶ業務をロボット2台に置き換えたところ、1カ月間で432分（7時間12分）、営業時間の約23%に当たる搬送時間が削減されたという。従業員へのアンケートでも、この業務の手間削減にロボットが役に立ったと回答した人が88%にのぼったという。

東京都立大学准教授の和田一義氏も「通路に色々な物が仮置きされているバックヤードでもスムーズに動き、ホテルの課題解決に繋がった」と語った。

搬送サービスロボ 日本発売へ

【ROBOTIS】

ロボットおよび関連部品・装置を製造販売するROBOTIS（ロボティズ、韓国ソウル）は、今夏、ホテルやオフィス、集合住宅向けの搬送サービスロボット「GAEMI-0」を日本で発売する。

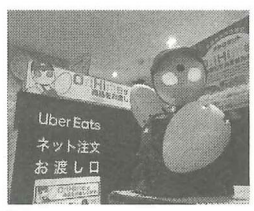
GAEMI-0は、本体に装着されたロボットアームがエレベーターのボタンを押したり、ドアをノックしたりして、フロア間の移動や特定の場所への荷物を搬送する。ボタンの位置や形状、階数表示、部屋番号はAIとカメラによって認識・学習する。

従来の搬送ロボットは、エレベーターとのシステム連携によってフロア間の移動をするものが多く、複雑かつ高額な連携作業を必要としていた。これに対し、GAEMI-0は人と同じような動きをするため、システム連携の必要がなく、コストを含む導入ハードルが大幅に下がる。エレベーター操作にカードキーが必要な場合は、アームの収納スペースにカードを備えられる。

韓国のホテルでは、都市部の外資系高級ホテル等を中心に採用され、客室のルームサービスやリクエスト備品等の搬送に活用されてGAEMI-0の運用によって人員体制やコスト付加価値向上に繋がっている。

日本では、協力会社とともに7月の発売に向けて準備を進める。韓国と同様、日本もリモート・24時間サポートできる体制を組む予定で、アームの駆動に必要な技術や部品を自社保有しており、万が一の故障やトラブルにも迅速に対応できることを強みとする。

モスバーガー 日本



▲Orihime

「モスバーガー」を展開するモスフードサービス（東京都品川区）は、2月20日から3月3日までの平日、モスバーガー札幌エスタ店（札幌市中央区）にオリィ研究所（東京都中央区）の分身ロボットOriHime（オリヒメ）を実験導入した。

同社の特例子会社モスシャイン（東京都品川区）で働く障がいのあるメンバーが、OriHimeを通じてリモート接客を行う。OriHimeはレジ横の商品受渡口に設置し、来店客への声がけ・挨拶、商品引き取り時の提供補助やお礼を行う。

OriHimeは全長約23cm。子育てや介護、身体障がい等の理由で外出が困難な人の分身として、店舗勤務を可能にする。

ネコ型配膳ロボット ホテルレストランに2台採用

【ジャロックホールディングス】

ジャロック
代表取締役社長
斉藤力丸氏

ジャロックホールディングス（東京都中野区）は11月、ホテルレジーナ河口湖（山梨県南都留郡）がネコ型配膳ロボット「Bella aBot」のレンタルサービスCATBO36（キャトボ36）が採用されたと発表した。主に厨房とレストラン、個室の間を行き来し、料理や食べ終わった食器等を運ぶ。

同ホテルのレストラン「樹海」は、料亭出身の総料理長をはじめ経験豊富な調理スタッフによる本格的な日本料理を提供している。

利用客の座席は、厨房と隣接するダイニングエリアのほか、レストランから数10mほど離れた複数の宴会場にも用意されている。配膳スタッフは利用客の食事の進捗状況に応じて厨房とダイニングエリア、個室の往復を繰り返さなければならず、特に個室に案内される利用客は1組の人数が多いこと等もあり、配膳業務の負荷がかかることが課題になっていた。

▶Bella aBot

Bella aBotは、1台で最大40kgの積載量、4つのトレイを備え、一気にサービングができる。・バッシングができる。最先端技術で安全かつ効率的に走行し、3Dカメラやセンサー等で人や障害物を回避して走行する。床や天井へのマーカー設置は不要。

同ホテルでは、試験導入と検証を経て、2台のBella aBotを採用した。利用客やスタッフと共存でき、2台が廊下等ですれ違うシチュエーション等、様々な状況下で安全かつ正確に自律走行できる旨を確認した上で本格採用に至った。

ホテルレジーナ河口湖支配人の高橋仁氏は「業務の中でも特に負荷が大きい部分を自動化できることは、スタッフにとってもメリットが大きい。当ホテルは子ども連れの家族客も多く、かわいらしい見た目やユニークなコミュニケーションも喜ばれている」と語る。

電力コスト削減システム 照明やエアコンの稼働を調整

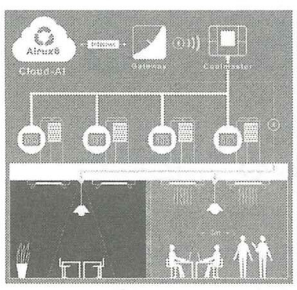
【加賀電子】

電子事業部営業一部
ライティング課長
青柳剛氏

加賀電子（東京都千代田区）は1月、電力コスト削減システムのAIrux8（エーアイラックスエイト）の日本における代理店として販売を始めた。商業施設やホテル、オフィスビル等への提案を進める。

AIrux8は、IoT製品やシステムの開発等を手掛けるトラース・オン・プロダクト（横浜市西区）が開発したもので、施設全体のエネルギー消費をAIで自動制御する。2020年にシンガポールをはじめとする東南アジア市場で先行販売し、導入・採用されている。

Node（ノード）と呼ばれる温度・人感センサーを組み込んだ装置を通じて、混雑状況や不在状況等のデータを取得し、AIで解析する。施設内のIoT照明設備と通信し、照明の明るさをエリアグループごとに自動制御する。



▲温度・人感センサーで空間のデータを取得する

また、施設内空調設備の設定温度も自動調整できる。外気温と施設内の温度、エアコンの設定温度等をAIで把握・予測し、設定温度を緩やかに上昇・下降させ、少人数や無人の空間ではON・OFFも自動で行う等して消費電力を抑える。

従来のエアコンは温度設定を手動操作またはスケジュール稼働するため、外気温や内部温度と設定温度に大きな差があると急速運転することになり、電力使用量が多くなる原因にもなっていた。AIrux8はAIを通じて空間の実状況を把握し、緩やかに稼働させることで電力消費量を抑える。先行して導入された施設ではエネルギーコストを41%削減した実績もある。

Nodeは天井に取り付けることを想定。天井高3m以下の空間での運用を推奨する。

電子事業部営業一部ライティング課長の青柳剛氏は「今、日本では電気料金をはじめエネルギー価格の高騰が続いている。AIrux8は先行して導入されているシンガポールの施設で30～40%の電力使用量を削減した実績があり、日本の企業・施設にもぜひ提案したい。世界的にSDGs推進の潮流が進む中、AIrux8の導入はカーボンニュートラルの実現、社会課題の解決にも繋がる」と語る。