



食品機械

製造

レオン自動機 株式会社 上河内工場

レオン自動機株式会社様は、1963年に創立した食品機械メーカーです。世界で初めて「自動包あん機」を開発し、和菓子、パン、パストリーなど多様な食品生産機械を製造・販売。国内外に拠点をもち、世界130か国に出荷するなどグローバルに事業を展開しています。



写真 上/主力の自動包あん機をはじめ、和洋菓子・調理製品（中華まん）・パンなどの食品を成形する機械の開発・製造を一貫して行っている。

写真 下/導入前の平置き棚での部品保管では、広大な面積に対して高さが1.8mまでしか使えず、ピッキング作業の歩行も1日1万～2万歩と、多くの作業負担と時間がかかっていた。

“ 事業拡大で増加する部品の保管スペース不足と 作業効率・環境の改善が課題 ”



常務執行役員 生産本部長
堀 義孝 様

弊社が生産している機械は、顧客の要望にあわせて500機種にも及びます。工場に取り扱う部品のSKU数も月に約4万点にもなり、事業が拡大していくにつれて、その数も増加しています。増産に向けて生産エリアも確保しなければならないため、工場の増築をすることなく、増え続ける部品の保管対策が必要でした。また、これまでは広大な床面積に並ぶ平置き棚からピッキングしていたので、長距離となる作業者の歩行負担に加え、猛暑期など時には過酷になる作業環境の改善も検討していました。

START

少量多品種の生産工程では
抜本的な自動化が困難なため
部品の物流工程に着目

以前から製造工程の自動化は順次進めてきましたが、顧客ごとの受注生産品は組立工程の自動化が難しく、抜本的な対応は困難でした。一方で工場内における部品の物流工程は、紙のリストと人手による作業のままで、部品数の増加によるスペース不足や作業の属人化といった課題を抱えていたため、物流工程の自動化投資が最も費用対効果が見込めると判断し、オートストア導入を検討しました。

DEVICE

スペース効率の向上
作業環境の改善
属人化解消を目指して

導入の決め手は、オートストアで課題のすべてを改善できることでした。保管スペース不足に対しては、約1万SKUの部品をオートストアに保管し、床面積を1/3に縮小。ロボットでの定点ピッキング作業で、歩行削減のほか作業者近くに空調を整備し、作業環境を大きく改善できました。さらに部品の取り違いなどヒューマンエラーや経験に依存する属人化作業からも脱却できました。

RESULT

食品業界を支える
物流DXと自動化の
さらなる推進へ

オートストア導入により、生産用部品や販売用保守部品の保管やピッキング作業の自動化を実現することができました。今後は、組立工程への部品供給や配膳業務の自動化にも取り組み、省力化・効率化をさらに推進します。「存在理由のある企業たらん」という社是のもと、正確かつ迅速な供給体制を構築し食品業界の生産を支えるとともに、DX推進による企業価値向上を目指していきます。

SUBJECT

事業拡大による保管スペース不足と
高齢化にともなう作業員不足や属人化を解消したい

RESULTS

従来の平置き棚保管と 比較して

従来の平置き棚での運用では、850㎡のスペースに部品を保管していましたが、オートストア導入によって280㎡のスペースで保管量を確保。工場や倉庫の増床をすることなく、保管スペースを確保できました。



保管スペース

1/3

GTP(Goods To Person) で 省人化・省力化へ

オートストア導入前は、約10名の体制でピッキング作業を行っていましたが、導入後は6〜7名で完了。少ない人員・労力でも増加する物量に対応でき、さらに習熟度に依存しないピッキング作業で属人化からも脱却できました。



作業員体制

40%



所在地	栃木県宇都宮市中里町 715-1
敷地面積	95.291㎡
従業員数	390 名 (全社員 712 名)



写真左/オートストアはロボットが稼働する保管スペースと作業者がいるポートでエリア分けができるため、作業者の近くのみスポットで空調を整備するなど環境改善も実現。
また生産を止めないためにも、1台ずつロボットを点検できるメンテナンス性の良さも考慮した。

組立・保守部品あわせて全体の半数にあたる約 1 万点の部品をオートストアに保管



オートストアには生産用の部品と販売用の保守部品を保管している。顧客によっては長期使用している機種もあり、ロングテールになる保守部品と少量多品種生産に対応した組立用部品、どちらの保管にも親和性が高いオートストアがマッチした。

属人化から誰でもできるピッキング作業へ

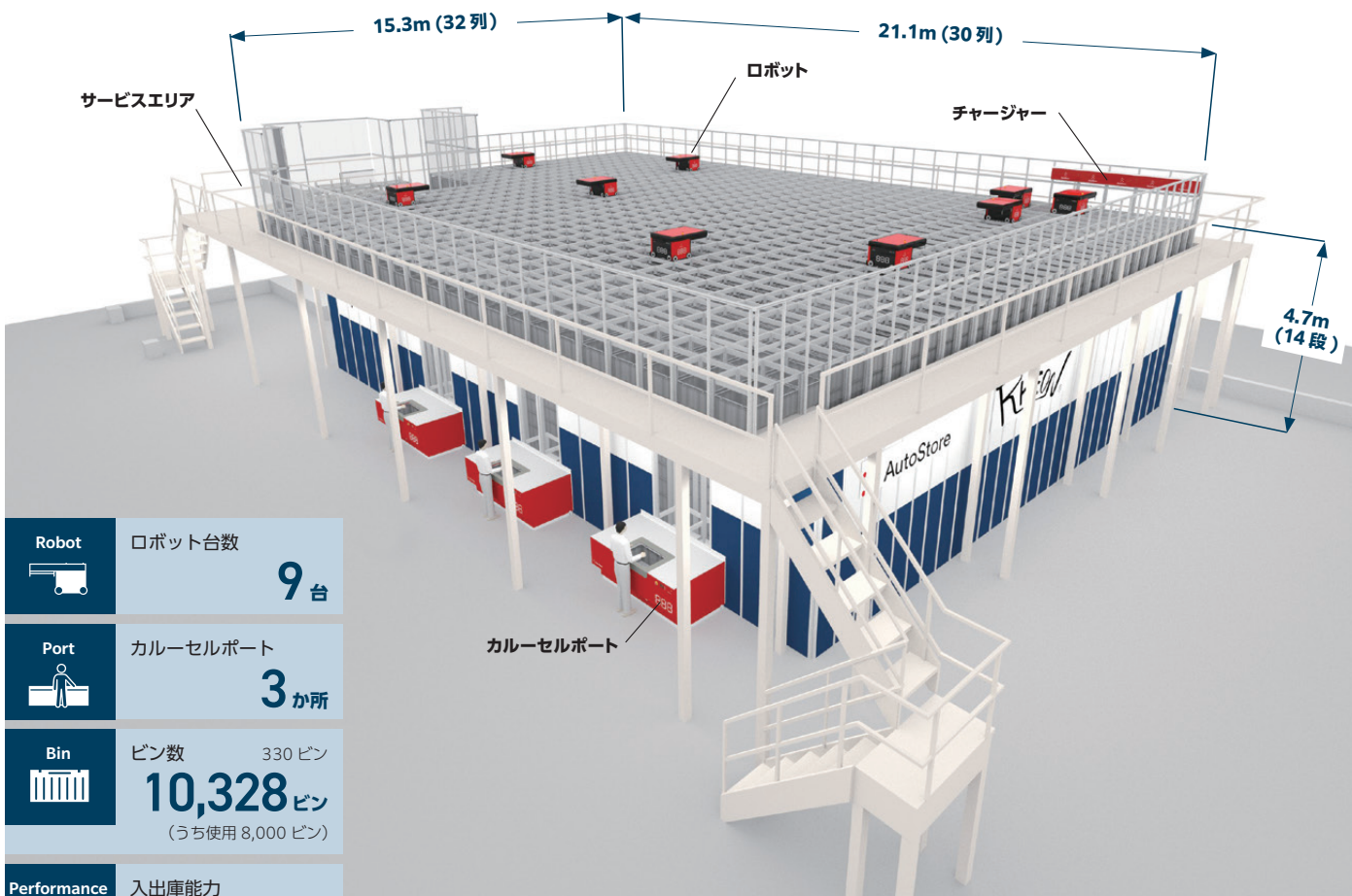


棚保管の際はベテラン社員の経験に頼っていたピッキング作業も、オートストア導入後は現場でOJTを1日行うだけで、誰でも同じ効率で作業をすることができるようになり、ピッキングミスも解消された。

前後工程とあわせてさらなる効率化へ



オートストアに入出庫する部品は、現在は台車で搬送しているが、近い将来、配膳ロボットやコンベヤの導入も検討しており、さらなる効率化を目指している。



Robot	ロボット台数	9 台
Port	カルーセルポート	3 か所
Bin	ビン数	330 ビン 10,328 ビン (うち使用 8,000 ビン)
Performance	入出庫能力	198 ビン/時間 (計算値)