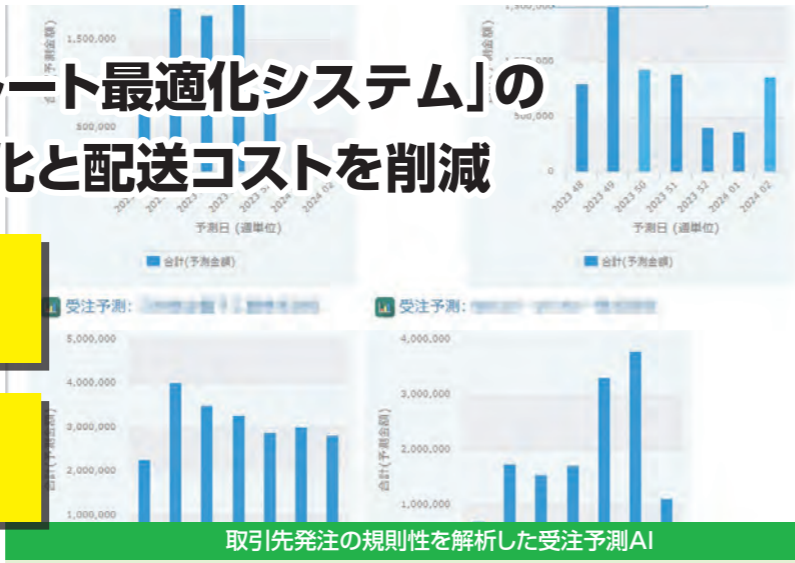


「受注予測AI」と「営業ルート最適化システム」の組み合わせで業務効率化と配送コストを削減



AIによる受注予測で
原材料在庫や労働時間を削減

営業ルートの合理化により
無駄な立ち寄りや属人性を排除

企業情報

業種	製造業
事業内容	宇宙・防衛関連、医療機器関連、通信機器関連及び産業機器関連の精密板金部品製造
創業	1933年3月
代表者	代表取締役社長 星野 佳史
所在地	神奈川県川崎市中原区下沼部1750
従業員数	52名
企業紹介	精密板金加工とアルミ溶接加工の受託を行っており、あらゆるニーズに対応できる技術力で多数の実績を持っている。中でも0.01t~の薄板板金加工、特殊な筐体製造を得意としており、高品質であることが必須な人工衛星の部品や医療機器筐体などを手掛ける。機械での対応が難しい加工も手作業で精度の高い仕上加工ができるのが強み。



共同開発企業

株式会社スタックス	コンピュータシステムの企画・設計、AI関連事業（データ分析、需要予測AI開発、AI連携、AI活用、AI導入支援など）
株式会社ゼンク	神奈川県川崎市幸区 柳町1番地 伸幸ビル5F



従来の課題

- 多品種少量生産のため、生産計画を立てにくく、必要な労働力や在庫の予測がしにくかった
- 製品の納品などの営業ルートに重複・無駄が発生していた

当社は多品種少量生産に特化した金属製品製造業です。そのため、発注の時期、製品、数量がバラバラで生産計画を立てにくいという問題をかかえていました。その中で、いつどのような注文を受けても対応できるよう労働力や在庫を準備することで、機会ロスを極力防いでいました。しかし、材料の無駄や急な出社・残業が発生しており、受注予測をシステム化することで対応できないか検討を進めていました。

製品の納品・納入・引取りは3台の自社商用車で行っていますが、発注がアイテム毎かつ不規則・不定期・短納期のため、少量納品が多く、同じ協力会社に向日別々に行くなどルートの重複・無駄が発生しており、昨今のガソリン価格の上昇を受け、より効率的な運送ルートの検討が求められていました。

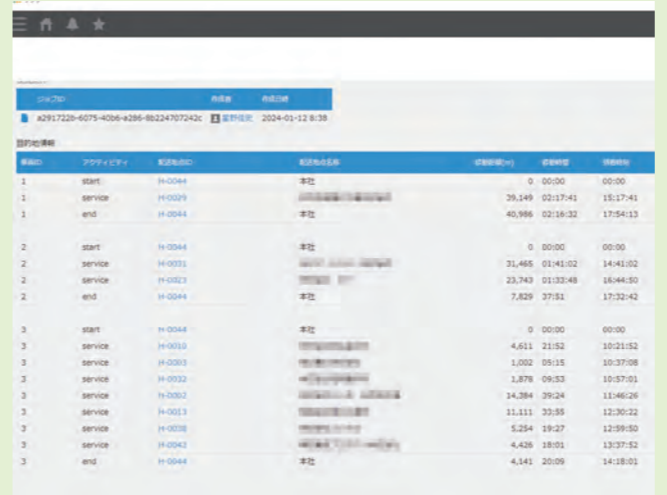
取組概要

- 過去の受注データを分析し、発注の規則性を解析した「受注予測AI」を開発
- 納品・納入・引取りの日程情報を基に最適な営業ルート提案する「営業ルート最適化システム」を開発

当社には過去10年間にわたる数十万件の受発注情報がデータ化されており、その情報をAIの活用により分析できないかと考え、株式会社ゼンクとともに受注予測システムの開発に着手しました。蓄積された受発注データは数十万レコードあり、その中から活用できるデータをスタックス社側で分析、30万件のデータを抽出。実証期間が決まっており、やり直しもきかないため、事前の分析、整理、検証作業に力を注ぎました。

その上で取引先発注の規則性を解析した「受注予測AI」と、納品・納

入・引取りの日程情報を基に最適な営業ルートの提案が可能な「営業ルート最適化システム」の2つを掛け合わせることで、合理的な営業ルートとスケジュールを組むことができようになり、業務効率化と配送コストの削減を実現しました。



最適な営業ルート提案するルート最適化システム


実施効果

検証の結果、AIによる受注予測で週単位での受注増減のトレンド把握は可能であると判断でき、原油使用量や原材料在庫の削減、労働時間の削減への効果も出ています。

また、営業ルートを合理化することで、営業担当者同士の立ち寄り先の重複や1か所の立ち寄り先のために複数の車両が重複することが減りました。

本事業以前、当社では配送を「自社本業サービスの一部」と捉えており、コスト意識がそれほど大きくありませんでしたが、本事業に取り組むことにより、コスト削減と属人性の解消に目を向けることができ、新しいことに取り組む重要性を感じることもできました。

システム導入による効果

原油購入額と使用量の削減	
導入前比 約13%削減	
労働時間の削減	
導入前比 約7%削減	
原材料在庫の削減	
導入前比 約22%削減	

成功の決め手・秘訣

分析対象となる情報の精度が重要となるため、まずは両社の開発チーム全員がスタックス社のビジネスの内容を理解するところから始め、必要とするデータへの理解度と、情報の抽出精度を向上させたこと。

社員の声

従来の経験や勘に基づく判断・決定を、AIによる検証結果と照合することで、「ヒトがやっていたことの答え合わせ」ができるようになり、判断の後押しや納得感につながっています。

今後の展開

今後は、原材料の在庫管理、人員配置向けに、受注の繁閑トレンド解析の精度を上げる方向性で進めていく予定です。材料の発注や人員の配置計画に、過去のデータに即した明確な指標として活用することで、納得感の裏付けになるような使い方を進めて参ります。

また、ドライバー不足に対処するため、配車システムを今後は広域で活用していきたいと考えています。従来、工場地帯では物品の配送は協力しあっていました。多くの企業が自社のトラックを持っていて物品を運送していることから、例えば近隣の企業と連携し、配送ルートを活用して他社の物品も配送するなどの仕組み作りを検討しています。

導入のポイント

製造現場でAIを受け入れてもらえるようにするためには、中長期で試行していく必要があります。まずは人による判断をAIがサポートするという実績を積み上げ、その中からどういふところに使えるかなど応用策を検討していくことが理想です。

また、AIに何をしてもらいたいかを明確にしておくことも重要です。蓄積されたデータがすべて活かされるとは限らないため、自社のデータリソースを見直しながらAIを取り入れていくと、スピード感とアウトプットの精度の向上が期待できると考えています。



株式会社スタックス 代表取締役社長 星野 佳史
株式会社ゼンク 代表取締役社長 増田 芳憲