

#06

デジタル化推進計画認定企業

デジタル技術を用いた新たな顧客満足への創出

倉敷レーザー株式会社

Company
Profile

【所在地】倉敷市船穂町船穂2095-8

【従業員数】281人 【設立年月】1983年1月

【業種】精密板金加工業

取組の概要図

ネスティングソフト

従来のネスティングソフト



熟練を要するネスティング（原料の無駄を最小限に抑える切断パターンをレイアウト）作業が必要。



AI技術搭載のネスティングソフト



AI技術でネスティング作業を自動化。効率的なパターン配置になるため、原材料費も削減可能。



自動見積作成システム

従来の見積もり作成の流れ

営業担当者が
顧客訪問紙図面を
基に打合せ生産管理システムに
事務処理入力見積書を
顧客に提示

自動見積作成システム

顧客がネット経由で図面をアップロード
弊社システム上で自動解析し見積金額算出

背景・課題

デジタル化による「見える経営」を30年前から着手

弊社は、レーザー加工機による金属精密板金加工を手掛け、切断→曲げ→溶接等の67工程を自社において完全受注生産にて行っている。板金加工業界では、大まかな原価管理によるどんぶり勘定、職人の勘と経験に頼る生産が一般的であるが、弊社ではその常識を抜本的に革新し、データを蓄積した自社開発のIoT生産管理システムにて、見積りから生産・納品、経営指標の抽出までを一元化管理していることが特徴である。1983年の創業期から業界に先駆けデータを活用したDX戦略を実践し進化させ続けることで、効率的な生産と見える経営を推進してきた。

次なるステップアップとして、更なる業務効率改善による今まで以上の短納期、原価低減、高品質な製品供給と、取引先やサプライヤーとの相互メリットを享受できるシステム環境整備を計画していたところ、本補助事業の案内を頂き、促進のきっかけとなった。

取組と
成果

AI活用による歩留まり向上とシステム開発による顧客満足への創出

①ネスティングソフト

ネスティングとは、1枚の鋼板から製品を無駄なくとれる配置を考え複数の部品をまとめて切り出すこと。歩留まりの向上のためには重要な工程で、長年の経験とノウハウの差が顕著に表れる業務となる。今回導入したネスティングソフトは、AI技術を搭載しており、登録している多品種の製品情報を形や向きを自動で配置して最も歩留まりの良い効率的なパターンを割り出す。このような作業はAIが得意とするところで、熟練者と同様以上の配置も可能となる。また、AI技術搭載のソフトがネスティング業務を担うことで省人化でき、ネスティングに携わっていた社員は他の作業との兼務も可能となる。



このソフトを2台導入し試験運用をしてみたところ、歩留まり率が向上し1カ月間で100万円程度の原材料費の削減を図ることができた。材料原価が高騰している中、これは大きな成果であったといえる。また、切り出し後の残材も減ることから産業廃棄物削減にもつながり、SDGs活動の観点からも意義のある取組であると感じている。

②自動見積作成システム

見積作成業務は、営業担当者が取引先に訪問し、紙図面を基に打合せを行い、打合せ図面を会社に持ち帰ったのちに、生産管理システムに事務処理入力することで算出され、その見積書を客先に提示する流れとなる。弊社では、この見積提示方法の他に、ウェブ上でデータをアップロードすれば、対象製品の形状を自動で解析し見積金額を算出できる自動見積作成システムの構築をしている。このシステムにより、取引先は概算見積額が即確認できるようになるため、新たな顧客満足を創出することができ、弊社のみならず取引先の業務効率化につながると期待している。また、PDF図面をCADデータに変換し、そのデータを生産管理システムと連携させることで見積もりが可能となる仕組みも構築中である。この仕組みにより、CADの作成作業と見積作成のための生産管理システムへの入力作業が削減することが可能となる。

今後の課題
・展望

AIを活用した自社開発ソフトの制作による業務負荷の軽減

更なるデジタル化推進の一環として、蓄積された社内データと市場、取引先の動向などの社外情報を取得し、これらを連携させることで業務負荷の軽減を生み出すAIソフト開発を検討している。現状も情報システム担当者が、システム内から抽出したデータを組み合わせたソフトを300本作成し活用しているが、様々なデータを集計し結果を表示するソフトが大半であるため、今後はもう一步踏み込み、データから答えを導き出してくれるAIソフトを開発していく。市販されているパッケージ化されたAIソフトなどでは対応できない部分も多く、独自仕様によるソフト開発と継続的な運用・更新を踏まえたソフト改良を独自で行う必要があるため、AI人材の育成と採用にも力を注いでいくとともに、岡山県内のITベンダーなどとの協力体制の構築も視野に入れていきたい。

AIMCからの
コメント

製造・直接部門へのデジタル技術導入により、収益創出に貢献している。特にAIを活用した自動ネスティングを可能とし、結果をNCデータに自動変換、生産開始まで連携する点が優れている。これにより材料費・人件費・切断リードタイム削減等の高い効果が得られる。また、CAD自動見積りシステムと合わせて、製品の高付加価値化と顧客への高品質製品の提供が可能となる。国内の加工製品製造業は収益性が低いと言われる中、競争力を強化した先進事例として、全国の中小企業の模範となるはずだ。今後は、さらに組織横断的なデジタル連携を推進し、デジタルライゼーションからDX企業へ成長することで、産業領域を超えて変革をもたらす企業への発展に期待ができる。（大原 秀友）