

COMPANY DATA

■ 武州工業株式会社

本社所在地:東京都青梅市末広町1-2-3
 創業:1951年 | 資本金:4000万円 | 従業員:150名
 業務内容:自動車用金属加工部品、板金、プレス、
 樹脂加工、自動制御機械製作ほか
 主要取引先:自動車部品メーカー各社、
 医療機器メーカー

代表取締役会長
 林 英夫氏

デジタル化で迅速に社内外と情報共有。 70年続く黒字経営をさらにアップデート。

創業から70周年を迎え、時代の流れとともに顧客から求められる製品が変化してもなお黒字経営が続く武州工業。デザイン思考*とデジタル化による多様な挑戦をしている同社が実践する社内外との情報共有に注目したい。

国際競争力を高めるために必要なのは 無駄をなくして生産性を押し上げること

同社は多品種少量生産で手間がかかる上に、短納期かつ発注が予測不可能であることが課題でした。同社が扱う商品は、世界で最も安い“LCC（ローコストカントリー）価格”です。さらに『海外に行かずこの土地で仕事をする』を創業当時から目標としています。そのため、無駄を徹底排除することで生産性を上げ、地域の雇用を守りながらもグローバル価格で利益

を生み出す必要がありました。「人件費が安い国と勝負するためには、無駄に気付くことが第一です。コストを消費者の負担で賄うような仕組みは変えていくべきです」（林会長）

独自システムで業務を記録・分析 情報の即時共有で受発注の手間をも削減

現在、多品種少量生産を行う同社では、ミニマム設備「一個流し」を導入しています。各従業員の周りに必要な機械のみをU字型に設置し、場所・エネルギー・作業の無駄を削減、さらに品質・納期の工程内管理を実現しました。そして、成果を数値化するための仕組みが、製造現場を知る社内プログラマが開発した総合管理システム「BIMMS**」です。出退勤や在庫、生産指示などをデータ化。また日々決算

*創造的に問題解決するための、人を中心とした考え方や行動。

**BUSYU Intelligent Manufacturing Management System。1996年から自社構築を開始し、2010年にはタブレット版を各従業員に一台ずつ配付した。

DX FLOW

命題

海外の安価な製品に対抗して
生き残れる製造業となる!

課題

多品種少量生産で
手間がかかる

オーダーが短納期
かつ予測不能

DX

考え方

業務の可視化による
徹底的な効率化が必要!

ミニマム設備と独自システムの
開発で無駄を排除

生産工程の可視化で
リードタイムを2/3に削減

取引先と連携し効率的な
“発注レス”の仕組みを考案

社内外とのデータ連携による効率化でデジタルイノベーションを実現

の在庫管理が可能になり、棚卸の手間が減り、納期短縮につながりました。即時記入によりデータの捏造や改ざんも防止できます。

「うちは“IT富山の置き薬”です。発注レスで、在庫が一定になったら協力メーカーから部材が納品されます」と林会長が表現する受発注方式は、BIMMSによる即時在庫記録と社外への共有によって成り立つ効率的な仕組みです。それにより同社は在庫確認なく部材を確保、協力メーカーは適切な数量を計画的に製造・納品することができるようになりました。またBIMMSで記録されるデータは、明確な理由付けとして価格交渉の場でも用いられています。インセンティブを正確に計算するためにDXやIoTを利用するという考えのもと、改善によって得た利益は取引先と折半、残りを従業員と折半するのが同社のルールです。数字の可視化は企業運営の透明化にもつながっています。

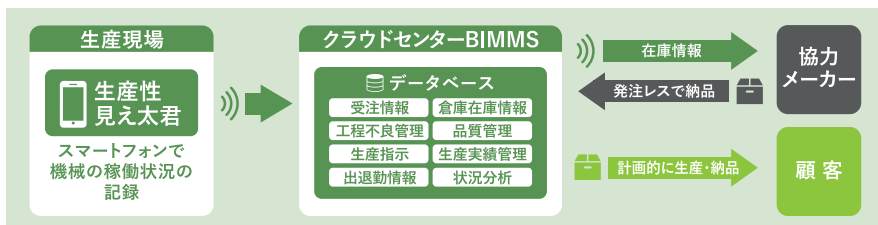
企業間情報共有で効率を上げることが
これからの日本を発展させていく

「多くの会社が抱えている受発注の問題は、銀行と三者契約してデータを流通させる形をとることで解決できる」と林会長。「データ管理の方法は時代に合わせた更新が必要です。企業間連携はビジネスの効率化を図るために欠かせません。オープンクローズの形式で販売情報などを共有し、生産性を上げて世の中を元気にしたいですね」（林会長）



配線レスの自社開発アプリ「生産性見え太君」で機械の稼働状況と停止理由を記録。従業員自らが目標を設定し、無駄を省くことで業務時間が2割削減され残業もなくなったという。

システム概要図



COMPANY DATA


 株式会社IBUKI

本社所在地:山形県西村山郡河北町谷地字真木160番地2
 創業:1956年 | 資本金:7800万円 | 従業員:60名
 業務内容:射出成形用金型の設計・製造、
 各種プラスチック成形品の試作及び量産ほか
 主要取引先:自動車部品メーカー、
 プラスチック加工メーカー

代表取締役社長
 中東 秀喜氏

1億円以上の赤字からの復活劇を支えた デジタル化による徹底的な定量管理。

多額の負債を抱えていた株式会社IBUKIが、ERP*システムや“IoT 金型”で革命を起こし、見事に業績を回復。現在は自社で開発したシステムの外販も推進中。そこには伝統的なものづくりとデジタルを融合させた独自のイノベーションがあった。

ベテラン技術者の暗黙知で進めていた 技術を明確化し、新人技術者を育成

金型を製造する同社では、長年の経験を積んだ頼もしいベテラン技術者を抱える一方で、人によってばらつきのある品質をいかに均一化するかが課題となっていました。例えば熟練の技術者は機械の音や製品の熱さ、匂いで判断することで製品の状態を把握しますが、新人技術者を育成する際の基準が明確になってい

* 企業の経営資源を適切に分配し、効率化・最適化を図ること。

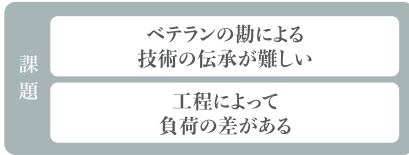
なかったのです。「金型の機械を稼働し始めると内側の状態を確認できません。先輩技術者たちの言う『ちょっと』『もった』を論理的に表す必要がありました」(中東社長)

IoT技術による技能伝承と、それを支える ERPシステムで受注から出荷まで管理

製造の基準を明確化するために、同社では加工機にIoTセンサーを入れて加工時の圧力や温度などを計測。不具合が出た際の鉄の硬さ・密度などの数値をグラフ化し、マニュアル化を実現しました。また製造工程から出荷まで管理形態の全てを集中管理する自社製ERPシステム「DenDen mushi (デンデンムシ)」を導入。誰がどの工程の基礎スキルを持っているかをシステム内でリスト化すること

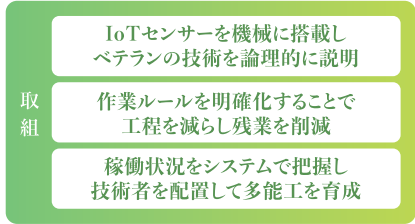
DX FLOW

命題 金型製作の高い技術をものづくりの地で継承していく!



DX

考え方 DXで技術を明確化し製品の均一な品質を実現!



全業務プロセス間でデータを連携。AIを活用したデータ分析による将来予測でDXを実現

で、特定の工程の負荷が大きいときに手伝えるメンバーを選定しやすくなり、負荷分散や多能工育成に役立っています。さらに作業ルールが明確化されたことで作業時間が220時間カットされ残業時間も減りました。「企業の業績において、社員のモチベーションは欠かせません。課題やその根底にある原因を探り、数日で結果が出るような取組を積み上げることが大切です」(中東社長)

同システムのデータはレポートツールを通じて社内KPI**とともに分析され、稼働率・残業・負荷率・直行率を一目で把握することができます。また過去データの経験値をAIが学習し、いつどの部門に負荷が強くなるか予測を行うため、従業員への説明も容易になります。システムを導入することで、3月の決算まで赤字・黒字が読めなかった従来に比べて、早めに予測できるという効果もあります。

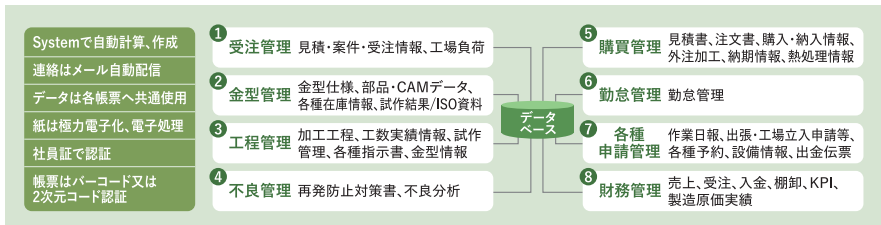
システムで自動化率を上げることで工数をカットしてコスト削減し利益増へ

同社では今後、ボタン1つで金型が完成する仕組みなど、システム化率を70%以上に押し上げることを目指しています。現在の約3倍、年間3000万円ほどの利益が出る試算です。「経営層が目標を定めてシステムを入れても、活用できなければ意味がありません。実際に使う従業員には目に見える効果をわかりやすく説明する必要があります」(中東社長)



ルールがなかった部分をルール化し、その結果暗黙知であった「やり方」において標準フォーマットを用意。従業員の理解度を高めたツールの「使いやすさ」にも力を入れた。

システム概要図



** 組織の目標を達成するための重要な業績評価の指標。



埼玉県マスコット
「コバトン」「さいたまっち」

DX推進に関する主な相談及び情報入手先

埼玉県DX推進支援ネットワーク 事務局：(公財)埼玉県産業振興公社 ☎048-621-7051

埼玉県では、県内企業のデジタル化を推進するため、国や県、市町村、経済団体、金融機関、支援機関が連携し「埼玉県DX推進支援ネットワーク」を設立しました。企業の様々なニーズに対応し「簡単にできることから一歩ずつ」企業のデジタル化をワンチームでサポートします。

埼玉県産業技術総合センター (SAITEC) 生産技術・事業化支援室 ☎048-265-1311

SAITECでは、これまでに構築・拡充したIoT支援体制を活かし、県内中小企業のIoT化を支援する「スマートものづくり支援プロジェクト」を行っています。自社製品、自社工場のIoT化について、疑問・相談をお受けします。

埼玉県産業振興公社 デジタル・技術支援グループ ☎048-621-7051

埼玉県産業振興公社では、中小企業の皆様が生産性の向上や製品の高付加価値化など、事業の改善・拡大を実現する手段として有効なAIやIoT等のデジタルテクノロジーの活用を推進するため様々な支援メニューを提供しています。

製作：埼玉県産業労働部先端産業課 推進担当 発行：令和4年1月
電話：048-830-3735
mail：a3760-04@pref.saitama.lg.jp

※ 冊子に関するお問合せは上記担当へご連絡ください。