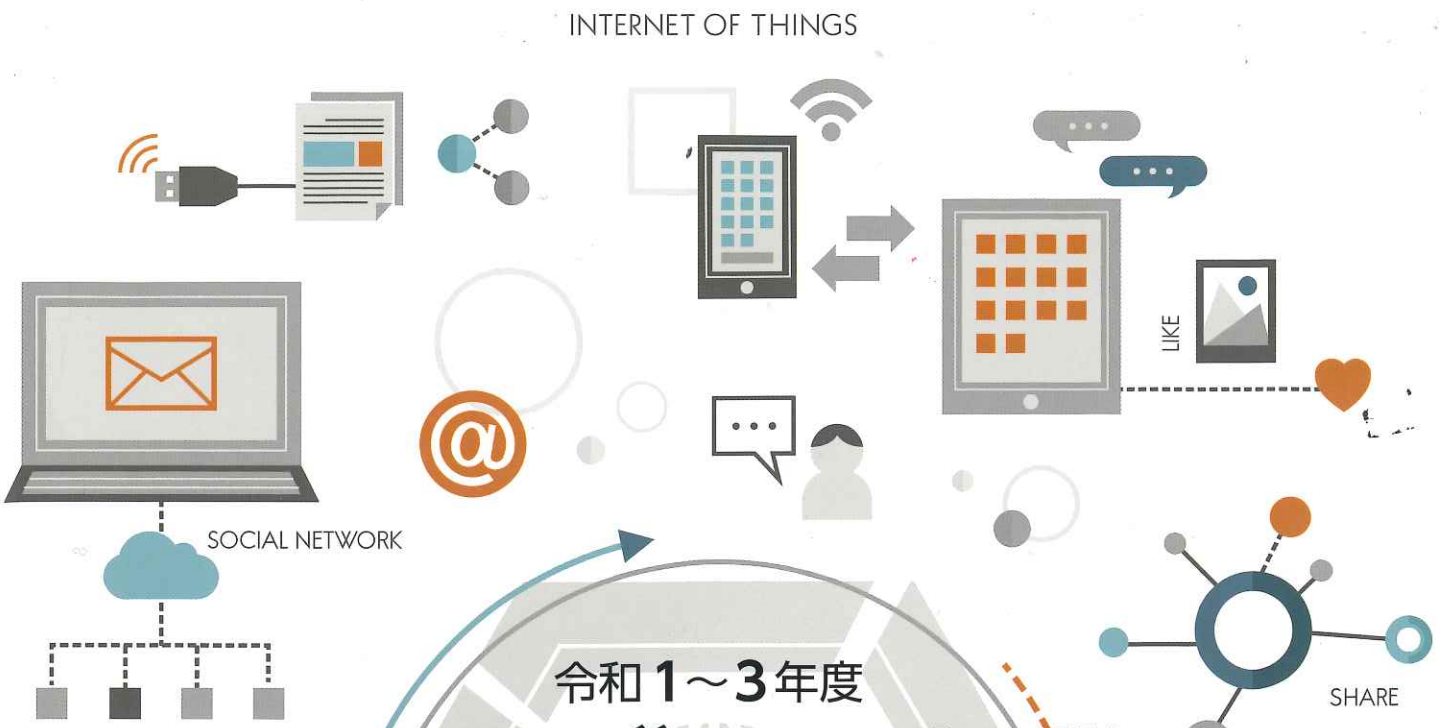


令和1～3年度

ものづくり企業 IoTチャレンジ支援事業 事例集

令和4年(2022年)3月

公益財団法人大分県産業創造機構

CASE 01

Internet of Things

有限会社相沢自動車ボデー工場

企業名	有限会社相沢自動車ボデー工場		
所在地	大分市西新地1-6-4	従業員数	8名
代表者	代表取締役 相澤　敏広	担当者	代表取締役 相澤　敏広
TEL	097-558-3748	Mail	aizawa55 @mocha.ocn.ne.jp
HP	http://aizawa-body.com/		

補助金活用年度：令和２年度

IoTによる生産性向上POINT	IoT活用型従業員スキルアップシステム 【主な成果】 ・従業員のカイゼン提案件数 10件　→　14件

トラックのボデー架装（荷台部分の製造・改良）や整備、修理を行う有限会社相沢自動車ボデー工場では、継続的にカイゼン活動に取り組み、従業員が主体的に創意工夫し、生産性向上に寄与する素地を形成してきました。IoTでデータや作業を見える化することで、カイゼンは更にレベルアップし、従業員の成長も加速しているようです。
令和2年度にIoTチャレンジ補助金を活用する以前から順次進めてきた同社のIoT導入・活用の取組とその成果について、相澤敏広社長にお話をうかがいました。

IoTで工数管理、顧客対応を効率化

相沢自動車では、令和2年度のIoTチャレンジ補助金活用以前から、「見積工数管理システム」を導入していました。従業員がタブレット端末から受注案件の作業計画と実績を入力することで作業データを蓄積するこのシステムは、リアルタイムに状況を確認しやすいだけでなく、作業実績に基づいた見積精度向上、カイゼン検討を要する作業の抽出などに役立ちました。

また同社では、このシステムで個別の作業進捗と工場全体の稼働状況（受注キャパシティ）を把握できることから、別の支援制度を活用して顧客向け情報提供体制の拡充に着手。顧客が自分の発注案件の進み具合を参照できるサービスや、ホームページから工場の空き状況を確認できるサービスを開始します。

顧客が同社に預けるトラックは日々稼働させ、利益をあげる資源。作業進捗と空き状況を公開することで、双方にメリットのある情報共有体制を確立しました。

5S活動8年目の工場

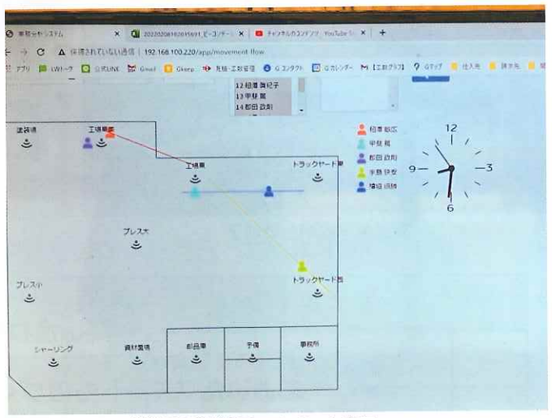
使いやすくなるまでアップデート

同社のIoT化で特徴的なのは、システム開発を単発で終わらせず、必要に応じてアップデートさせていく点です。

車両ナンバーに紐づけて作業写真を自動的に整理・蓄積し、作業管理体制の向上を目指した「ナンバー認識システム」では、ナンバーの認識に十分な精度が出ず、試行錯誤がありました。現在は、文字認識の仕組みを組み込んで運用することで、徐々に認識精度が上がってきているそうです。

また、ビーコンで従業員の動線を把握するシステムでは、画面上で従業員の見分けや時間の確認がしづらいという問題が生じました。こちらは、計測データの表示方法をアニメーションに変更するとともに、時計を大きく表示するようにし、使いやすさを向上。現在では作業日報作成のベースデータとして、日々チェックしているそうです。

IoTを導入しても、「うまく使いこなせなかったから放置」というのは良くあるパターンですが、相沢自動車ボデーでは、改良を加えることで、使用感を向上させています。



従業員の動線をアニメーション表示

作業を動画化してカイゼンに活かす

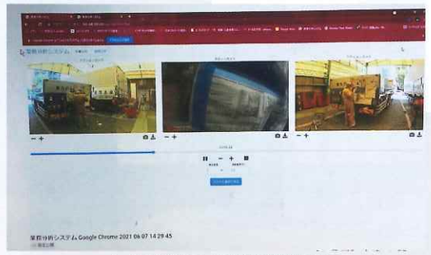
令和2年度に取り組んだのは、複数のカメラを用いて作業を詳細に記録するカメラシステムの導入です。

それまで蓄積してきた作業内容・時間や動線といった情報では、「カイゼンの必要がある」ことはわかるものの、「どこをどうカイゼンすればよいか」までは特定できませんでした。新たなシステムでは、特定の作業について、従業員のヘルメットに取り付けたボディカメラと2台の定点カメラの計3台で詳細に撮影し、月に一度の「カイゼン会議」で全員で検討します。

この検討方式を導入した結果、カイゼン会議での作業員からの提案件数は、以前の10件から14件へとアップ。主体的で実効性の高いカイゼンが続々と実現しています。

また、熟練作業者の効率的な作業の動画を、カイゼン会議で本人に説明してもらいながら作業員全員で学ぶ取組も効果的です。説明や紙のマニュアルでは伝えられない動きやコツを、本人から聞き、実践の動画を見ながら学べる機会が、技術力向上の大きな助けとなっています。

■社員の意識
・情報を共有してもらうことで、確実に意識は変わる
・ミーティングでも、情報を迅速にリンクで取り出せるようにして、内容の濃いのに
・課題はミーティングの議題とし、「出来なくて放置」という状況が発生しないように



カメラ3台による作業詳細分析

“めったにやらない作業”だからこそ

動画による作業詳細の記録は、「めったにやらない作業」や「特殊な作業」のノウハウ蓄積、効率化にも役立っています。

たまにしか発生しない作業は、「前にやったことのある人」にお願いしがち。経験者が1人しかいないと、受注の度に作業スケジュールに支障が生じます。また、経験した作業者自身も、久々に扱う仕事については細かい手順を忘れてしまっています。例えば、同社でめったに扱うことのない「ゴムの接着作業」の場合、作業者は、方法を考え、試行するだけで半日程度を要していたそうです。

こうした作業は、頻度が低いからこそ、動画で細かく残しておくことが大切。静止画だと「肝心なところが漏れてしまうおそれがある」のだそうです。

相澤社長は、「特殊な業務ほど、極力動画で残そうと考えている」と語ります。

次世代の“匠”につながる技術

次世代の“匠”につながる技術

今年度、ベテラン従業員の甲斐篤さんが、（一社）日本自動車車体工業会の「優良従業員表彰」を受賞しました。全国で年に5～10人しか受賞されない栄誉ある賞で、甲斐さん自身のスキルと、同社の作業者全体のスキルアップを図る取組が評価されたのだそうです。

甲斐さんが長年の経験で培った「板金修正」（事故等でねじれた柱を原型に近く戻していく作業）は独特で、コツを口頭で学ぶのは困難。相澤社長は動画記録を用いて他の作業者に技術を移転し、「次に受注するときは他の作業員に任せてみたい」と考えています。

カイゼンで培ってきた自主性とIoT活用型スキルアップシステムで技術を磨き、30代の手島さん、郡田さんなど、次世代を担う人材は続々と活躍の場を広げています。

相沢自動車ボデーの強みは、「人が育つ仕組みを持っていること」。デジタル技術を人材の成長力に変換していく同社の姿勢から、IoT化による生産性向上の大きなヒントを得られるような気がします。

左から手島快安さん、甲斐篤さん、
相澤敏広社長、郡田政則さん

取材後記

相澤社長に初めてお会いしたのは、平成30年度に当機構が主催した「IoT導入実践セミナー」でした。同セミナーの前からIoT導入を進め、社長自ら学び、実践していく姿勢に感銘を受けたのを覚えています。以後相沢自動車ボデーは歩みを止めることなくスマートものづくりをアップデートし続け、県内の先進モデルの1つとなっています。

同社のIoT化の根底にあるのは、従業員への信頼と期待です。そしてそれに応えてデータを使いこなし、カイゼン提案を出し続ける従業員の前向きな姿勢こそが、同社を将来にわたり発展させる「競争力の源泉」です。

「人を大事にする会社」が、IoT化を経て更に人財力を強化していく。そんな同社の取組に、今後も注目していきたいと思います。