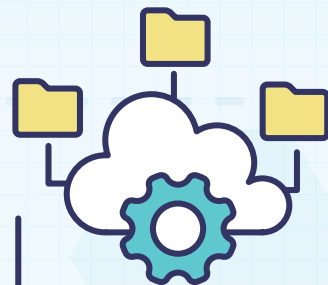
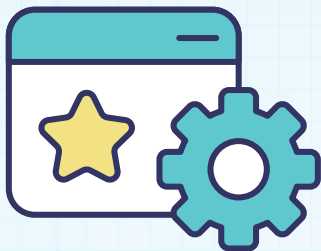
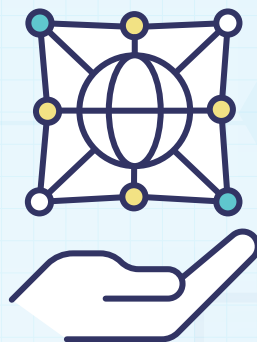
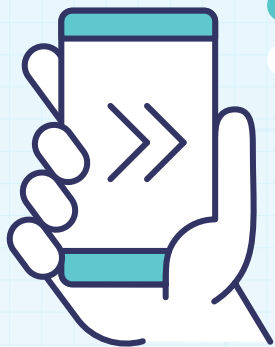
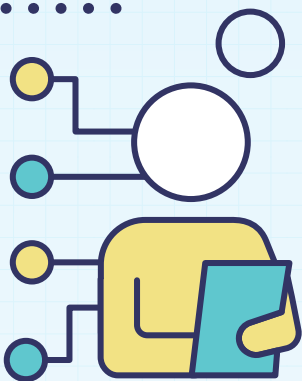


令和4~6年度

ものづくり企業 IoTチャレンジ支援事業 事例集

Internet of Things



令和7年(2025年)3月

公益財団法人大分県産業創造機構

発行に当たって

当機構では、令和4年度から3年にわたって「ものづくり中小企業デジタル化推進事業」を県から受託し、現場でサポートにあたる「おおいたスマートものづくり応援隊」とともに支援事業を展開してきました。

また、県では、IoT、AI等のデジタル技術の活用による生産性や付加価値向上に繋がる県内中小企業者のモデル的な取組に対し、経費の2分の1を補助する「大分県ものづくり中小企業デジタル化推進事業費補助金」を実施し、3年間で8件のモデルを創出しました。

本冊子は、「デジタル化への取組を進めている企業」や「おおいたスマートものづくり応援隊として活躍されている企業」、「先進的にDX化に取り組まれている企業」の6社を取材し、事業の内容や結果等について取りまとめたものです。

皆様がデジタル化を検討する際の参考になれば幸いです。

令和7年3月
公益財団法人大分県産業創造機構
専務理事 牧 敏弘

[目 次]

スマートものづくり応援隊とは	1
スマートものづくり応援隊企業 一覧	2

事 例 紹 介

【デジタル化への取組を進めている企業】

株式会社生島煙火	3
富士甚醤油株式会社	5

【おおいたスマートものづくり応援隊として活躍されている企業】

株式会社アーネット	7
ゴードービジネスマシン株式会社	9

【先進的にDX化に取り組まれている企業】

柳井電機工業株式会社	11
株式会社デンケン	13

デジタル化事例発表会 報告	15
---------------------	----

おおいたスマートものづくり応援隊とは

スマートものづくり応援隊について

「スマートものづくり応援隊」とは、中小製造業のデジタル化の支援を行うとともに、製造現場においてIoTをどう活用すべきかという支援を行う役割を担う組織です。

おおいたスマートものづくり応援隊は大分県より委託を受け、県内中小製造業者のIoT導入を支援しており、皆様のIoT導入に係る疑問を解消し、県補助事業申請に必要な計画作成まで無料で支援します。お気軽にご相談ください。

STEP1 ※まずは事務局に相談（無料）

- 皆様がお持ちの疑問、質問は、お気軽に事務局にお問合せください。
- 些細なことでも結構です。

(相談後の流れ)

- ・ご相談内容に応じ、適切と思われる応援隊企業を紹介します。
- ・事務局スタッフが必要に応じて企業訪問を実施し、詳細をお伺いします。

STEP2 ※応援隊の支援を受け、具体的な導入づくり（無料）

- 現場の課題解決方法、IoT導入方法について、おおいたスマートものづくり応援隊を派遣して助言します。
- 派遣経費は無料で、5回程度まで派遣できます。(1回上限3時間・計15時間程度)
- 複数の応援隊の派遣、途中での応援隊の交替なども可能です。
- 事務局あてに応援隊のご要望をいただくことも可能です。
- 皆様の「IoT導入計画」の作成を目指します。

STEP3 ※県の補助事業にチャレンジ（補助率 1/2 以内）

- 応援隊の支援は、県が実施する「ものづくり中小企業デジタル化推進事業費補助金」において、審査に当たり加点を受けられます。
- 詳細は県のホームページにて適時紹介される予定です。



問い合わせ先

おおいたスマートものづくり応援隊事務局
(公益財団法人大分県産業創造機構内)

電話 097-534-5019

H P <http://oita-iot.com/>



令和6年度おおいたスマートものづくり応援隊企業一覧

令和6年度おおいたスマートものづくり応援隊にご参加いただいている企業をご紹介します。

(令和7年1月1日時点)

(株)アーネット

(大分市)
※ソフトウェア開発事業 他



TOPPAN(株) 大分営業所

(大分市)
※印刷テクノロジー 他



井上機工(株)

(中津市)
※機械・工具の専門商社 他



柳井電機工業(株)

(大分市)
※電機機械の総合商社 他



(株)APC

(大分市)
※テクノロジーサービスの提供 他



(株)ラムダシステム

(大分市)
※ソフトウェアの開発・製造・販売 他



(株)S・A・P

(大分市)
※プログラム・ハードウェア開発 他



(株)ユビキタステクノロジー

(大分市)
※ソフトウェア開発事業 他



(株)オーイーシー

(大分市)
※ソフトウェア開発・ITサービス提供 他



(株)あいるコンサルティングファーム

(大分市)
※経営コンサルティング 他



ゴードービジネスマシン(株)

(大分市)
中小企業の業務改善提案 他



合同会社それがし

(佐伯市)
※中小企業経営診断 他



(株)コンクレタス

(大分市)
※コンクリート製品の企画・開発 他



(株)アクセプトワークス

(大分市)
※業務ソフトの開発 他



(株)ザイナス

(中津市)
※ソフトウェア開発 他



(株)エクセム

(国東市)
※計測器の設計・製造および販売 他



島田電子工業(株)

(中津市)
※オプトエレクトロニクス・IT事業 他



本田経営改善合同会社

(国東市)
※食品製造業のPEC改善指導 他



(株)スズキ

(中津市)
※半導体製造装置及び組立





企業名	株式会社 生島煙火		
所在地	豊後大野市犬飼町下津尾3832-13	従業員数	16名
代表者	代表取締役 生島 雄作	担当者	代表取締役 生島 雄作
TEL	097-578-0500	Mail	office@ikushima-fireworks.com
HP	https://ikushima-fireworks.com		

活用したもの
(補助金名・
応援隊など)

(令和6年度)
ものづくり中小企業デジタル化
推進事業費補助金採択
おおいたスマートものづくり応援隊派遣

生島煙火は、1913年(大正2年)から豊後大野市犬飼町にて煙火製造(花火の製造)を営んでいる。

花火業界はおおまかに、大会・イベント等での打上のみを手がける企業と打上に加え製造も手掛ける企業の2つに大別されるが、生島煙火は大分県では唯一の製造と打上を行っている企業である。今回、令和6年度ものづくり中小企業デジタル化推進事業費補助金を申請することになった経緯や思い、また現在の会社の取組について、代表取締役を務める4代目社長生島雄作さんにお話を伺った。

DX化に取り組もうと思われたきっかけを教えてください。

そもそも以前から会社内の業務それぞれが縦割りになっているなと感じていました。特に「花火プログラム作成表」と「在庫管理システム」を別々に運用していたため、入庫管理など作業工程の負担が大きく、その問題を解決したいと思い、DX化に取り組み始めました。特にコロナの状況が落ち着いてからは花火大会以外のイベント数も増えてきたため、抜本的な改革が今こそ必要だと考えました。またその際、県のものづくり中小企業デジタル化推進事業費補助金の件も知り、それに後押しされたという経緯もあります。



生島社長

最初に取り組まれたことは何でしたか？

以前使っていた在庫管理システムは他県の同業者から購入したものでしたが、かなり古いタイプでした。パソコンの買い替えやOSソフト更新などの必要性もでてきたため、業務ソフトの開発をされているアクセプトワークスさんにもものづくり応援隊として参加していただき、「花火プログラム作成表」と「在庫管理システム」を統合し一元化できないか?と相談することから始めました。

実際にDX化に取り組んだ中で、できた課題や感じられたことはありますか？

花火業界はとても特殊な世界です。花火玉には多くの種類があり、その大きさや原料、作成工程にも違いがあります。また季節性も高く、ほとんどが夏の期間に消費をされ、多い時には1日に10か所同時に花火大会が開催されることもあります。更に毎年商品に改良も加えており、工場内の一連の流れや特性をまず応援隊の方にも理解していただくことが大変でした。何度も現場で話し合いを続けながら、一歩ずつ進んできた感じです。



はかり類



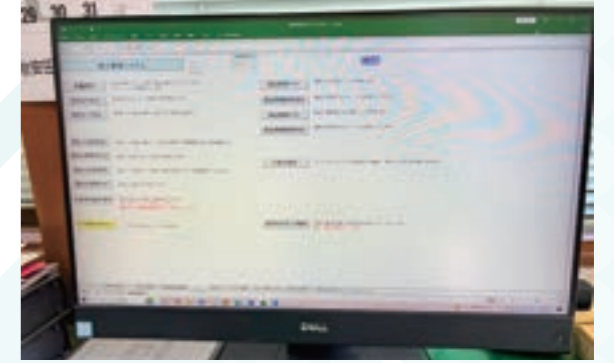
一尺玉花火



花火玉各種

ものづくり中小企業デジタル化推進事業補助金申請への挑戦

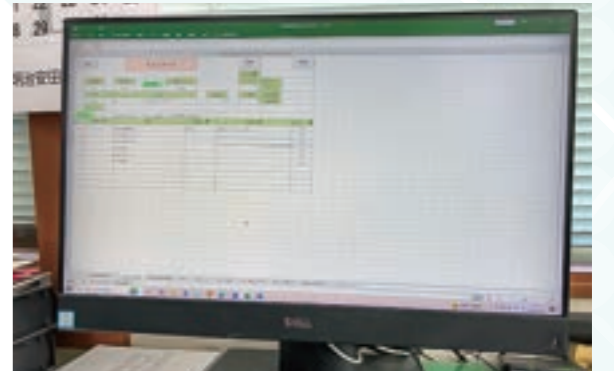
現在までものづくり応援隊として参加してもらっているアクセプトワークスさんは業務ソフト開発の専門家ということでコロナ禍前から相談をしていましたが、コロナ期間は花火大会も中止となり仕事量が減ってしまったため、その状況が落ち着いてから本格的な新システム導入に着手しました。しかし、その導入には大きな費用がかかることから、県のものづくり中小企業デジタル化推進補助金への挑戦を決意しました。ただ事業計画を含む書類作成も非常に煩雑だったため、プロジェクト実務は生島煙火とアクセプトワークスで行い、資料作成などの後方支援は豊後大野市商工会の経営指導員や大分県産業創造機構へお願いし、実施体制を固めたことで業務が円滑に進み、その結果、無事令和6年度の補助金を採択されました。



管理システム画面

これまでできていること、 また現在取り組んでいることは？

令和6年度に補助金の採択がされたこともあり、エクセルをベースとした新しいシステムは既に導入され使用を始めています。しかし実際にこの新しいシステムを使用する社員のことを考えると、複雑すぎると覚えるのも大変ですし、できる限り使いやすいシステムにしたいと現在も応援隊にサポートいただき、マイナーチェンジを繰り返している状況です。まだまだ土台部分の着手のみですので、今後さらにこれを発展させていきたいと思っています。



製造管理画面

今後に向けての抱負・将来像

これまでは作成プログラムを作成する時間とそこで算出された煙火玉の数を、その後在庫と照合していた作業が、今後システムが完全に移行され一元化されることにより出庫作業が不要になります。まずはそこを目指していきたいです。併せて、その後はQRコードの導入などにより倉庫内のDX化にも着手をし、将来的には入庫作業の手間も省いていければいいと考えています。



会社外観



取材後記・コメント

県内でも数少ない煙火製造業の会社で、見ることも聞くことがとても新鮮な体験でした。特殊な業界であるため他の県内中小企業製造業者の方々へ直接参考となるかはわかりませんが、古いシステムを脱却して、業務の効率化をはかりたい、ムダを減らしたいという生島社長の思いが強く感じられたのが印象に残りました。同じ思いを抱える県内製造業の皆様にも、ぜひ挑戦の一歩としてデジタル補助金の活用も検討してもらいたいです。

企業名	富士甚醤油株式会社 サンアス工場		
所在地	白杵市大字末広字黒丸193-1	従業員数	84名
代表者	代表取締役社長 渡邊 規生	担当者	商品開発室 与那城 亮太
TEL	0972-62-2121	Mail	kaihatu-saf @mx6.tiki.ne.jp
HP	http://www.fujijin.co.jp/		

活用したもの
(補助金名・
応援隊など)

(令和6年度)ものづくり中小企業デジタル化
推進事業費補助金採択
おおいたスマートものづくり応援隊派遣

富士甚醤油(株)は、白杵市で明治16年に味噌・醤油の醸造販売を始める。現在は、二豊醤油協業組合(醤油工場)・二豊味噌協業組合(味噌工場)に加え、今回取材をさせていただいたサンアス工場で調味料などを製造販売している。日本の食卓に欠かせない調味料、しょうゆとみそ。時代や季節など消費者のニーズに合わせた変化と、変わらず伝えていきたい味を届けるための最新鋭の設備・管理の導入や技術の工夫を重ねている製造現場について、サンアス工場 商品開発室の与那城 亮太さんに伺った。

なぜIoT化に取り組もうと思ったのですか？ きっかけは？

サンアス工場では、登録してある商品数が約700品目あります。さらに年間60~70品目の新商品を開発・販売しているので、約1割の商品が入れ替わります。年間の生産工程は、製造課長が長年の経験を基に考えながらデータに落とし込んでいるような状況で、かなりタイトスケジュールになっています。併せて人の配置計画も一緒に立てないといけないことから、機械化・デジタル化を検討することにしました。

最初に取り組まれたことは何でしたか？

品目数が多いので、今の仕組みを大きく変えることはすぐにはできません。なので、何が出来るのかを検討し、今回は出来上がった商品を詰め込む作業工程からデジタル化に取り組むこととしました。

デジタル化に取り組むにあたり、元々電気設備関係でお世話になっている柳井電機工業さんにご相談することにしました。

実際にIoT化に取り組んだ中で、でてきた課題は ありましたか？

まず、作業工程のどの部分をデジタル化するかの検討から始めました。流れとして、事前に商品を入れる段ボール箱の組立を必要数したうえで、商品検品、ラベルの張り付けや印字、商品封入後の段ボールを閉じていきます。その後、商品が梱包された箱をパレットの上に6段ほど積み上げていきます。ここまでを全て手作業で行っています。どの工程にも人手がかかりますが、体に1番負担がかかる、最後のパレットへの積み上げ作業の部分のデジタル化を中心に進めることにしました。



サンアス工場外観



パレタイジングロボット

パレタイジングロボット(梱包された箱をパレット上の決められた位置に積み上げる産業用ロボット)の導入を具体的に考えた時、大手メーカーさんのロボットについて検討をしました。既に1台導入済みの工場内にさらにもう1台を設置するには、スペースの問題と、弊社の品目数にあった汎用性のあるサイズ感のものを探るのが課題となりました。具体的には、①季節によって製造する商品の品目や数量が変わるので、パレタイジングの場所を移動させたい。②大型機械は投資額も大きくなるため、投資効果に見合うものにしたい。といった課題を解決できるロボットを探すとということです。

現在、主に取り組んでいることを聞かせてください。

柳井電機工業さんに相談をするなかで、2つの課題を解決できるような小型のロボットをご提案いただきました。今年の2月にロボットを導入したばかりですが、今まで2~3人で作業を行っていた検品から梱包、パレットへの移動の作業が1人で出来るようになり、なおかつ重労働から軽作業のイメージに変わるくらいの変化に現場作業者が1番喜んでいました。60歳代で勤務されている方、女性の方の身体的負担や人員不足などが、このロボットを導入することで少しずつ軽減出来ているように思います。実際、家庭の事情等で突発的に休まざるを得ない従業員がおり、通常他部署からの応援者に頼るところロボットを導入したことで、1名減のまま作業工程が進められるようになりました。

また、ロボットの上流に印字確認カメラを導入することで、検品時の手間も減少しており、人材派遣会社から来られた方でも当日から働ける環境があることも会社にとってメリットになっています。

社内でロボットの設定や保守ができる人材を増やすことは労働者不足の昨今は難しく、そのような専門的内容については県内の協力会社(柳井電機工業さん)にサポートをお願いしています。

今後に向けての抱負や将来像を聞かせてください。

今後は、商品を箱詰めする工程を手作業から機械化したと考えています。サンアス工場の第2工場が今年の夏に完成します。こちらの工場は無人化に近いので、この第2工場を弊社の将来に向けた標準化の工場とし、既存の工場も徐々に変わっていく流れを作れたらと思います。

取材後記・コメント

今回、サンアス工場にお伺いし、食品製造の現場の見学と、たくさんの商品を製造していく行程の工夫を伺うことができました。小ロット多品種、商品が入れ替わっていくなどの条件下でいかに生産性を上げていくか、現場で働く方が働きやすくなるかを考えたデジタル化の活用方法を少し体感することが出来たのではないかと考えます。3世代(親と子、子と孫)で、富士甚醤油さんで働いている方もいらっしゃると思いました。地元で愛される企業として、これからも家庭の食卓を支える商品を楽しみにしたいと思います。



会社外観



企業名	株式会社アーネット		
所在地	大分市中島西2丁目1番2号 2F	従業員数	41名
代表者	代表取締役 佐田 孝博	担当者	安達 裕之
TEL	097-548-6515	Mail	h_adachi@art-net.jp
HP	https://www.art-net.jp		

活用したもの
(補助金名・
応援隊など)

(令和4年度～現在)
スマートものづくり応援隊 参加

アーネットは、2002年に創業し、エンタープライズ(プラント/物流・Webシステム・データ解析等)、モバイル(タブレットシステム・スマートフォンアプリ等)、エンベデッド(車内装置・IoT機器、各種ファームウェア等)を3本の柱に事業を行っている。「すべてのお客様に喜びと安心を」を大切なポリシーと位置づけ、ITのスペシャリストとして社会貢献を目指している。令和4年度より「スマートものづくり応援隊」としても活動されており、これまでの活動や思いについて、営業部部長である安達裕之さんにお話を伺った。

これまで企業様から、どのような悩みや相談を受けてきましたか？

既にお付き合いのある会社の方から、食品製造業をされている企業様へ弊社のことをご紹介いただきました。相談内容は、注文指示書と同じ建物の中でFAXにてやり取りをしていた従来のやり方を何とかデジタル化できないか、またそれを請求業務にまで連結できないか、というのが初めての相談でした。

また、ある製造業の生産ラインを持つ工場では、異常が起きたときにランプが点灯する仕組みがあるのですが、気づきにくい(通知システムが1か所にしか設置されていない、ランプが小さく視認性が悪い)、計測器操作盤には他のランプが一緒にあるためわかりにくく、即座に異常を判断することが難しいのでそれを改善ができないかという相談を受けたこともあります。これまで様々な悩みを抱えている多くの企業様より、ご相談をいただけてきました。

その際、どのような対応をこころがけているのか教えてください。

弊社は、それぞれの企業様のお困りごとと一緒に解決するというスタンスで、常に仕事をさせていただいています。まずはその解決が本当に実現可能かどうか、ほかに困っていることがないか、潜在的なお困りごと等を知るために、現場に赴き企業様とヒアリングを重ねます。例えば、現場の広さ、機器を置けるスペースの現状なども確認しています。その後、実際に現状とデジタル化を行った場合のビフォーアフターを解りやすくフロー図等でご提示をし、先方の企業様のイメージしていることと合っているかを、必ずすり合わせをするようにしています。

見つかった問題点や課題点は、どのように対応されていくのでしょうか？

実際に取り組もうという流れになった場合は、より詳細な打合せ(企業様の解決したい内容、現在の状態と理想の状態の確認)を行います。そして、具体的な話を詰めていく中で、現在の状態と理想の状態のギャップが明確になっていきます。そのギャップの部分に取り組むべき課題だと言えます。

最近、様々な業種の企業様からの依頼が増えております。また、企業様の業種によっても対応策が異なりますので、弊社としても業務理解を深めるために、日々情報収集をしながら、また企業様と会話をしながら進めていくように心がけています。ぜひ相談の大小問わず、悩みを抱える企業様には気軽にご相談いただければと思います。

その他、最近の取組まれているDXに関する活動などがあれば、お聞かせください。

現在、弊社では東京都にあるソフトウェア開発会社と協力をして、生成AI技術を活用した観光案内システムを作成しています。このシステムは利用者がマイクに話しかけると、人に代わり画面のAIキャラクターのサルが音声と文字で観光ルートやグルメ情報を回答してくれるもので、日本語のほかに英語や中国語、韓国語にも対応しています。先日は別府市駅構内にある観光案内所「ワンダーコンパス」にて、その実証実験も行ったばかりです。地方の人口減少に伴い人手不足が問題となる中、データを基に精度を高め、地方観光産業の手助けになればと考えており、積極的にこの問題に取り組んでいます。

また、大分県先端技術プロジェクト事業に採択された、林業向けソリューション開発において、県内の林業関連団体や高等教育機関と共に、作業現場の安全性向上を目的とした機器開発も行っています。林業ではこれまで厳しい作業環境下であり、周囲の作業員が事故の発生に気がつかない、携帯電話の電波が届かず事故連絡が遅れるなどの多くの問題がありました。それを解決するため、携帯網にたよらない新しい通信網の構築に取り組んでおり、現在までに従来の作業員の「勘と経験に頼った安全対策」以外の「IoT機器を利用した安全対策」の選択肢を増やすことに挑戦しています。今後も作業される方からのフィードバックを基に、機器の小型化等の改良を更に目指します。



最後に応援隊活動のやりがいやDXに興味のある企業へのメッセージがあれば聞かせてください。

やはりなんと言ってもお客様のお困りごとを解決できたときに充実感を感じます。ご提案する営業の立場だけでなく、技術者も同様に感じています。企業様のビジネスの発展を手助けができたというのが、次のモチベーションにもつながっています。しかし、システムを導入しても、一足飛びには変わらないのも実情です。経営者の方は「このシステムを導入したら、劇的に変わる」という印象があることが多いと思うのですが、現場の方々には、急激な変化について行けず、少しずつの段階的な変化の方が受け入れていただけることもあります。何より実際に使用される現場の方々にご満足いただけないシステムにならないように、互いの意見を忌憚なく交換しながら、力を合わせて実用的なシステム作りを目指していきたいです。



会社外観

取材後記・コメント

アーネットでは、県内では数少ないシステム開発を行う業務系と特定のハードウェアに組み込まれるソフトウェアの開発などを行う組込み系までを一貫して取り組まれています。そのことが強みとなり、これまでスマートものづくり応援隊としても様々なお困りごとを解決するための提案をすることが出来たのだと思います。「常に次の時代を創造し、技術力、人間力を磨き、ものづくりを通じて社旗に貢献する」を会社理念として、日々の業務に当たられています。



企業名	ゴードービジネスマシン株式会社		
所在地	大分県大分市下都北1丁目2番12号	従業員数	20名
代表者	代表取締役社長 小野 敬一	担当者	取締役部長 大熊 洋司
TEL	097-568-4600	Mail	ookuma@godobm.net
HP	https://godobm.net/		

活用したもの
(補助金名・
応援隊など)

(令和4年度～現在)
スマートものづくり応援隊 参加

ゴードービジネスマシン株式会社は昭和58年に設立され、ITネットワーク構築、業務改善システム、パソコン研修から複合機、オフィスの備品まで、『オフィスの「困った!」をワンストップで解決する』ことを企業理念としている。また最近では企業の最大のテーマである人材育成をサポートする教育事業にも積極的に取り組んでいる会社である。これまで、おいたスマートものづくり応援隊としても数多くの企業の相談を受けてきた経験やその思いなどについて取締役部長の大熊洋司さんにお話を伺った。

これまでスマートものづくり応援隊でどのような相談を受けてきましたか？

ITに興味があるけど踏み出せていない、また社長や社員の高齢化に伴いITに抵抗があるような企業様にご提案をすることが多いです。例えば、社長が代替わりをする時、システム担当者が新任の方になった時などのタイミングで社内の環境を見直す機会が多いようです。「社内の無駄が見えてきたので、このタイミングで1つ1つがバラバラに動いていたシステムを連動させていきたい」といったお声をいただきます。企業の方が、大分県産業創造機構の職員に同様の相談されたことを機に、当社へ応援隊派遣依頼がくることもあります。業種別では医療介護・福祉関係、製造業の方からの相談を多く受けてきました。



会社外観

限られた応援隊の時間の中(最大15H程度)でどのような対応をこころがけていますか？

依頼には2種類あります。社長様から直接ある場合と、現場の担当者様からある場合です。社長様から依頼がある場合は、現場担当者様との意見の相違があり、なかなか進まないこともあります。実際に現場が望んでいるものと社長様が考えていることにギャップがあることも多く、社長様からは目に見えないソフト(デジタル化)よりも、ハード面の投資をしてほしいというリクエストが多い傾向があります。

一方で、現場から上がってくる声はデジタル化の導入に繋がる場合が多いです。事例として、介護業界の企業様にデジタルペンを導入しました。デジタルペンとは、ペン先にカメラがついていて、筆跡情報を記憶し、書いた文字がそのままパソコンに転記されデータ化されるものです。現場では、担当者が変わることが多かったり、デジタルに対する抵抗があったりするのですが、パソコンへの入力時間が大幅に短縮され、非常に使いやすいというお声をいただきました。



デジタルペンによるIT化

応援隊活動の中で見つかった問題や課題への対処方法はありますか？

デジタル化への取り組みを長く続けられるのは、現場と社長様・経営陣とのベクトルが合っているところです。現場と経営陣の思いがつながるように、それぞれの困っていることを弊社(応援隊)が繋いでいくのが役割だと考えています。応援隊は5回程度の派遣になるため、経営陣と話を回す回、現場と話を回す回、全員で話を回す回などを個別に設けていくと、みなさんが納得した形で先に進めたり、今回は見送るなどの決定がしやすいと思います。

また余談ですが、システムを入れるという計画を社内に周知した結果、会社の生産性が1割アップしたという例があります。まだ何も導入していないにも関わらず、社内全体の意識が変わったことで起きた化学反応ではないかと思っています。デジタル化への取組にはそのような波及効果が現れることもあります。



大熊取締役部長

貴社の実際の取り組みの流れを教えてください。

ITの入口部分の導入支援、既存のシステムの改良、汎用性のパッケージの提案など、相談のあった企業様により最適なものを提案しています。弊社は技術者が10名程度、営業が5名程度いるのですが、まず営業担当者が現状のヒアリングを行い、その内容に合わせて技術者が提案を行う流れです。大分県内だけでなく、福岡県内にもお客様がいらっしゃいます。



システム開発風景

応援隊活動のやりがいやDXに興味ある企業へのメッセージをお願いします。

システムは形がない割にコストが高いという印象をお持ちの方が多いです。ですので、まずはヒアリングをさせていただく中で内容を詰めていき、お客様と弊社と一緒に納得して取り組めるものにしていきたいと考えています。デジタル化をして良かったと実感していただけるには、一定期間を要しますが、「導入してよかった。」というお声をいただくと、弊社も応援隊として関わらせていただいて本当に良かったと思います。

応援隊を活用すると、15時間は無料で相談することができます。最初からシステム会社に相談することに抵抗がある方もいらっしゃると思いますが、この制度を活用することで、気軽に抵抗なく、様々なアドバイスを聞く機会があると前向きに捉えていただき、まずはお気軽に利用されてみてください。



複合機のメンテナンス

取材後記・コメント

ゴードービジネスマシン株式会社では職業訓練校を17年間行っています。パソコンや医療事務といったものに加え、IT関係のコースを3年前に新設しており、職業訓練校でITコース持っているのは県内で唯一のことです。ITコースは、半年コースと1年コースがあり、学ぶのは20～30代の男性が多いようですが、受講希望者は多い反面、大分県内では就職に結びつけるのが難しいという現状があります。ITに関する資格「基本情報技術者」取得を目指してもらおうのですが、新卒または経験者の採用が優先されてしまうのです。一方、県外での就職活動では有利になっており、この現状を変えるために、1年コースでは実務経験を積んでもらい、大分県内での就職にもつながるように改善が続けられているそうです。ITは開発者だけでなく、管理者としての仕事もあり、ゴードービジネスマシンでは取引先のITを応援するのに、システムだけでなく人も育てているということに深く感銘を受けました。



企業名	柳井電機工業株式会社		
所在地	大分市弁天二丁目7番1号	従業員数	170名
代表者	代表取締役社長 柳井 智雄	担当者	神尾 修・工藤 賢太郎
TEL	097-537-5385	Mail	otoiawase@yanaidenki.co.jp
HP	https://www.yanaidenki.co.jp		

過去の実績
(補助金名・応援隊など)

(令和4年度～現在)
スマートものづくり応援隊 参加

(令和6年度)
ものづくり中小企業デジタル化推進事業費補助金 支援実績あり

柳井電機工業は、主に日立製品を中心とした電気機械器具の販売、設計・施工、メンテナンス業務や自治体が所有する水道設備の運営管理、またドローン撮影画像解析、製造業向けIoTソフトウェア開発などを行っている。「顧客の課題をトコトン見つけ、圧倒的に解決する」を企業使命に掲げ、現在「スマートものづくり応援隊」としても活躍中。これまで「スマートものづくり応援隊」として活動する中での苦労や思い、併せて現在取り組んでいる自社のDX化推進についてなどを産業ビジネスデザイン部の神尾 修さんと社会ソリューション部兼マーケティングDX戦略室の工藤 賢太郎さんにお話を伺った。

これまでスマートものづくり応援隊としてどのような相談を受けてきましたか？

新規計画及び、機器交換や性能向上による省エネ省力化の効果、比較等の相談が多いです。お客様のニーズに合わせ対応の仕方は様々ですが、特に省エネ・省力化に関する相談をお受けした場合には、お客様の要望・要因の把握対策を可能な限り現地確認で対応するようにしています。また国や県の活用可能な補助事業などがあれば、積極的にご提案しています。



オフィス写真

限られたものづくり応援隊の活動の中(上限15時間迄)でどのような対応をこころがけていますか？

応援隊の活動時間については、あまり気にした経験はありません。お客様が設備導入を検討されている場合は、社内稟議までの期間や時間には配慮し、スピード感は意識しながら対応しています。

また相談いただいた企業様内のご担当者の事情(やりたいこと、やらないといけないこと、コスト面、お任せしたいこと)をできるだけ具体的に入手できるよう、まずは話せる関係づくりの構築を重視しています。



応援隊活動風景

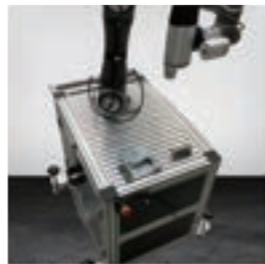
自社のDX化はどのようなことに取り組まれていますか？

当社はこれまで「社会インフラ事業」「プラント工場内の設備設計・施工、空調設備事業」「ロボットSI事業」「ドローン画像解析などのソフトウェア開発事業」など幅広い分野で事業を行ってまいりましたが、新たな競争力・生産性を高めることを目標に2018年よりIT化・DX化を進めてまいりました。それまでは「データどうしの連携がとれていない」「勘や経験による判断」などの問題があったため、まずは営業支援ツールを主目的としてSFAツールを導入。2019年には部門を超えた12名のメンバーを集め、「名刺データ」や「勤怠管理」など身近なところからデジタル化プロジェクトを開始しました。

またその業務効率の成果が見えてきた2021年からはマーケティングDX戦略室を新たに創設し、社内から新たに9名のDXデザイナーを選任。「顧客データベースチーム」「予算案件管理チーム」「行動可視化・分析チーム」の3つのチームに分かれ、DXで「働きかたを楽に」「無駄な仕事を減らしワクワクする仕事を増やす」「会社の利益を増やす」をビジョンにがんばっています。



PALLET CREW(パレクルー)



ネジ締めパッケージ



箱詰めパッケージ



自社のDX化のこれからについて聞かせてください。

現在は急速な普及を見せているAIなどの有効活用も視野に、ITツールを活用し様々な取り組みを進めています。またDX化を進めるためには専従者が必要であり、また社外からの新たな人材を雇い入れるのも難しいことから、社内副業制度を採用しているのも我が社の特徴の一つかもしれません。

DXの取組は成果がでるまで時間がかかりますが、今後我が社にとっても生産性を高め、成長していくためには不可欠なことだと思っています。今後も変化を恐れずチャレンジしていきたいです。

最後に応援隊活動のやりがいを聞かせてください。

相談される企業の皆さんとは、通常の営業活動とは比べられないくらいの近い距離感が生まれます。そのため仕事は完結した際の感謝の意や、達成感は大きくあります。

各企業でお困りになっていることは、些細な事柄からコストの問題や時間がかかるものまで多岐に渡ると思いますが、企業のIoT化は今後避けては通れないものかと思っておりますので、まずはお気軽にご相談ください。



社内DXメンバー

取材後記・コメント

柳井電機工業大分本社にお伺いしてまず驚いたのは、オフィスが丸く、仕切りのない開放的な空間かつ打ち合わせスペースがたくさん配置されている環境でした。「スマート応援隊」として他社のIoT化のお手伝いをされているだけではなく、自社の中でも実用を重んじた面白いアイデアを出されている会社なんだなと実感しました。オフィス見学も可能だそうなので、ぜひ皆さんもご興味があれば見学してみてください。



企業名	株式会社 デンケン		
所在地	大分県由布市挾間町鬼崎688-2	従業員数	502名 (契約社員含む)
代表者	代表取締役社長 石井 源太	担当者	システム・ソリューション事業部 麻植 宏一
TEL	097-583-5535	Mail	denken-ss-info@dkn.co.jp
HP	https://www.dkn.co.jp		

過去の実績	(令和7年2月1日) 経済産業省が定めるDX認定制度にて 「DX認定事業者」認定
-------	--

由布市に本社を置く当社は、1975年創業。時代と共にビジネス課題が高度化・複雑化する中、安定性と競争力を高めるため、積極的に事業の多角化に取り組んでいる。現在は、FA（ファクトリー・オートメーション）装置関連事業、半導体関連事業、エネルギー関連事業、駐輪事業、健康・医療機器関連事業、精密板金機械加工事業の6事業を、国内14事業所（県内6工場含む）、海外3拠点で展開している。今回、車載や半導体、医療分野等に向け、FA装置の設計・製作を一貫して行うシステム・ソリューション事業部 麻植宏一さんに、現在社内で行っている3次元CAD設計の成果や意義などについてお話を伺った。

システム・ソリューション事業部とは、どんな部門ですか？

システム・ソリューション事業部はFA装置関連事業を担う部門で、約100名の体制で運営しています。お客様の要望に基づき、検査や組付け、塗布、溶着、印字、マテハン（マテリアルハンドリング）といった工程を自動化する各種FA装置の設計・開発から調達、加工、製造、現地立上げまでをトータルに手がけています。

私が所属しているR&Dセンターは市場調査をしながら自社製品の開発を行うことを目的に2023年4月に開設しました。例えば、物流の自動化を提案できるよう自動搬送ロボットを開発し、物のリフトアップや台車をけん引して運ぶなど、お客様のニーズを組み合わせ、カスタマイズして提供しています。他にも車載用モーターの部材を高温処理する高温炉や人間と同等の能力で画像の良否判定ができるAI外観検査装置、非常用発電機の発電力を点検する負荷試験装置などを開発しています。



FA装置組立作業エリア（50mラインのレイアウト可能）

そもそもなぜ3次元CADの設計に取り組むことになったのですか？

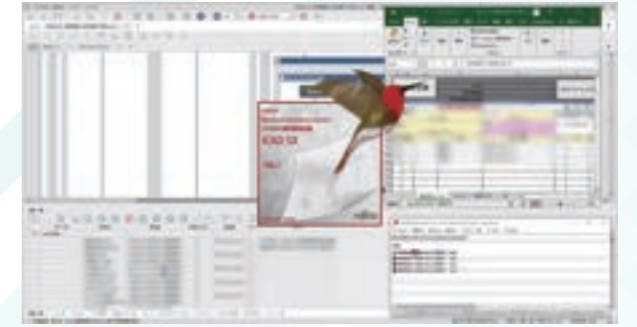
以前はFA装置の設計は2次元CADで行っていましたが、装置の複雑化や部品点数の増大に伴い、さまざまな課題に直面しました。部品リスト作成時の数量カウントの誤りによる手配ミス、転記誤りによる情報記入ミス、新たな担当者が装置の構造を理解するのに時間がかかることも課題の1つでした。ルールづくりや設計者の努力だけで解決するには限界がありました。そこで2014年に構造を理解しやすく、設計品質の向上を目指し、3次元設計の導入を検討、PCスペックと大規模アセンブリ検討時の操作性を特に重視し、最もパフォーマンスが優れていたiCAD社の3次元CAD[FUJITSU Manufacturing Industry Solution COLMINA設計製造支援 iCAD SX]を採用しました。



株式会社デンケン 本社工場

実際に3次元CAD導入した中で、でてきた課題とその対処方法を聞かせてください。

当初は、iCAD SXを3台導入し、3名が操作教育を受けながら、「運用ルール作成～設計トライアル～完全移行」へと1年かけて切替えを進めていく計画でしたが、残念ながらまったく予定通りにはいきませんでした。業務多忙で十分な練習時間を確保できず、操作の熟練度が上がらなかったことや実務運用への一歩が踏み出せなかったため、使い慣れた従来の方法からなかなか脱却できなかったのです。そのため計画は一度頓挫しましたが、FA装置の設計・製作においても、自社製品の開発や試作においても、品質や効率が重要事項であり3次元CADの活用が欠かせなかったため、新たに4つの項目を設けて立て直しを図ることになりました。具体的には、①立上げ完了まで実働100日を目指した具体的計画の策定、②全設計者への操作教育およびライセンスの増強。そして実務への適用に踏み出すために、③パイロットプロジェクトの選定と集中した取組み、④パイロットプロジェクト後の実務適用範囲の拡大を掲げ、問題に対処しました。

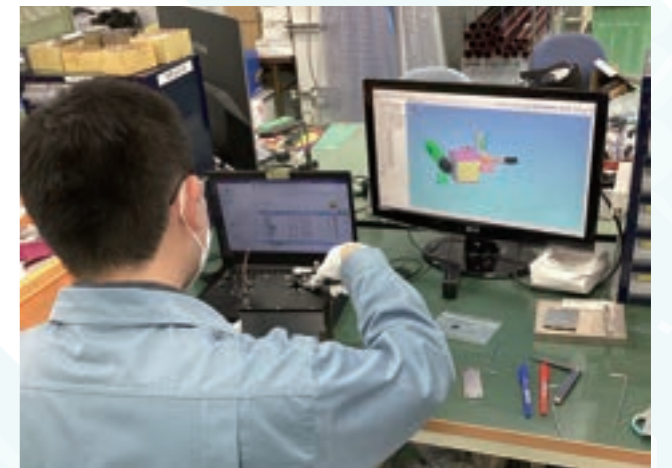


iCAD×RPAによるCADデータの自動DXF変換処理

3次元設計の浸透とその結果が会社にもたらしたこと。

iCAD SXのライセンス導入後、まず私を含む社内若手・堅社員でチームを作り、操作の取得と基本的なパイロットプロジェクトを始めました。会議室で缶詰状態になりながら、様々な紆余曲折もありましたが、チームで協力しあいながら装置1台分の設計を完了させ、その後は半ば強引に「2次元設計の廃止」を宣言し、社内で3次元設計を浸透させることにしました。反発も一部でしたが、徐々に理解が深まり3次元設計の便利さが理解されると、2次元CADは使わなくなりました。それに伴い、ほかの行程との連携も円滑化され、組立現場では2次元組図をつくらずに、「iCAD SX Viewer」を活用し、3次元モデルとツリー情報を参照して組立作業を行える状況となり、組立現場での図面レス化につながりました。

また、設計情報の品質が向上しRPAを用いたCADデータのDXF変換作業自動化や手配業務の自動化も可能となりました。



3Dモデルを活用した図面レス組立

今後に向けての抱負・将来像

3次元設計が定着後、これまで手作業で時間をかけて行っていた業務を見直すことができ、効率化を図る機運が高まりました。また現在はiCAD社の運用規定を土台として、自社独自の「3次元CAD運用基本規定」を作成し、誰でも同じ操作で設計を行えるようになりました。今後は、この規定を必要に応じて更にブラッシュアップしていくつもりです。また、設計が3次元に変わっただけではもったいないので、3次元設計を使い、品質や効率を高められる可能性にどんどん取り組みたいです。今後はこの経験や実績を生かして、他の製造業をされている会社の方々に対しても、そのニーズに合わせた各種機械の導入やALL-in-oneソリューションへ向けたカスタマイズ製品の製造など、様々なサポートもしていきたいと考えています。



システム・ソリューション営業部 麻植係長

取材後記・コメント

デンケンでは企業がデジタル技術を活用し、持続的な成長と競争的向上を目指すための体制を整備していることを公的に認める制度「DX認定事業者」に2025年2月1日に認定されました。これは経済産業省が定めるDX（デジタルトランスフォーメーション）認定制度に基づくもので、県内の製造業では初めてです。DXに取り組むための社内の雰囲気づくりなど経験値も併せた実績を活かし「工場の「簡単にする」をお手伝いする。」をテーマに、今後は他社のDX化にもスマートものづくり応援隊として積極的に活躍していただけると期待しています。

令和6年度 ものづくり中小企業デジタル化事例発表会が開催されました。

令和7年3月7日(金曜日)15時より大分第2ソフィアプラザビル2F「ソフィアホール」(大分市春日町)において「令和6年度のものづくり中小企業デジタル化事例発表会」が開催されました。講師として、「スマートものづくり応援隊」として県内の中小企業への助言等を行っている柳井電機工業(株)様、「スマートものづくり応援隊」の制度を活用し、県の令和6年度「デジタル化推進事業費補助金」に採択された(株)生島煙火様、自社内でDX化に取り組まれた(株)デンケン様の3社をお招きして、それぞれの取組をお話いただきました。また、大分県産業創造機構より令和7年度の事業、補助金についても説明を行ないました。

ものづくり中小企業デジタル化事例発表会 発表風景



令和7年度も「補助金」や「ものづくりスマート応援隊」に関するセミナーを年3回程、開催予定です。機構HPで確認いただき、ご興味ある企業の皆様のご参加をお待ちしております。

令和4～6年度
**ものづくり企業IoTチャレンジ支援事業
事例集**

制作・発行 令和7年(2025年)3月
おおいたスマートものづくり応援隊事務局
(公益財団法人大分県産業創造機構)
TEL097-534-5019

制 作 三恵印刷株式会社
