

# 中小食品製造業における デジタル化事例集



一般財団法人  
九州オープンイノベーションセンター  
KYUSHU OPEN INNOVATION CENTER



経済産業省  
九州経済産業局

食品製造業では慢性的な人手不足や新型コロナウイルス感染症拡大の影響で業況が低迷しており、デジタル技術活用による生産性向上が重要とされています。一方で、中小食品製造業ではデジタル化の重要性を認識しつつも具体的なアクションにつなげていないことが課題であります。

本事例集では、九州内の企業でデジタル化に取り組んでいる先進事例を調査し、その結果を分かりやすくまとめました。中小食品製造業の皆さまのデジタル化の取組及び経営課題解決の一助となれば幸いです。

## 2 ■ オーエーセンター株式会社

インタビュー動画掲載

既存のシステムの課題を洗い出し、より効率的に改善



◀ metichannelにインタビュー動画を掲載  
URL : [https://youtu.be/BKz\\_mb3gzv8](https://youtu.be/BKz_mb3gzv8)

## 3 ■ 溝上酒造株式会社

産学連携により安価なシステムを開発、効率的な時間が使えるように

## 4 □ コラム : 「街のIT屋さん」

## 5 ■ 株式会社共同

現場を知る従業員を中心に在庫・出庫システムを開発

## 6 ■ 株式会社オオヤブデイリーファーム

大量の受注や従業員増加も事務の効率化で対応

## 7 ■ 有限会社九南サービス

受注の自動取込、在庫・製造とデータ連携で生産性向上

## 8 □ コラム : 「お客様と共に未来を創造するための私たちの取り組み」

## 9 ■ 株式会社丸俊

IoTを活用した品質向上と安定化、作業の安全確保

## 10 ■ 白金酒造株式会社

温度のデータ管理で品質向上、労働環境改善

## 11 ■ 水溜食品株式会社

製造から箱詰めまでのラインをリアルタイムで把握

## 12 ■ DAIZ株式会社

受注・出荷・在庫管理・生産計画・原価管理を一気通貫のシステムで

## 13 □ コラム : 「デジタル化」の波への対応は、欠かすことのできない優先事項

## 14 □ デジタル化に活用できる施策・支援機関一覧

# 既存のシステムの課題を洗い出し、より効率的に改善

稼働したシステムのデータ連動不足により、想定外の作業・ミスが発生。

主なデジタル化導入セクション

受注

製造

在庫

事務所と工場内、在庫管理をWi-Fiでつなげて、一括管理できるように改善。

## 課題・背景

「ネジチョコ」の生産工場では、チョコレート注入・型抜・包装・箱詰めの自動化を進め、生産量・販売量も増加。Excelを使っていた販売・生産管理にシステムを導入し、生産見込みまでの一括管理を行うこととした。しかし、管理システムと生産ラインのデータが連動しておらず、生産計画の確認や生産数量入力のため事務室と工場との往來が必要であったこと、また、在庫・出荷はExcelをベースに管理していたためExcelとシステムの両方に入力が必要となり、商品ラインナップや販売先の増加に伴い入力ミスが増えたことなどが課題として見えてきた。

## 改善経緯・成果

まず、社内SEと意見交換をして問題の洗い出しを行い、コストを勘案しながら改善ポイントに優先順位をつけた。そしてWi-Fi環境を整備し、①事務室内でしか見られなかった生産管理システムを生産ライン内でも利用できる環境を構築②タブレット、バーコードスキャナーによる出荷・在庫を管理する出荷検品システムを導入した。これにより属人的なエラーを減少させること、確認やエラー対応のたびに部屋を行き来する手間を減らすことで、労働効率の向上につながった。

### メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

ヒューマンエラーという課題を認識していたところ、コロナ禍で時間ができたので、これを機に「カイゼン」を図っていきました。もともと本業は通信機器企業であったので、従業員も含めてITリテラシーは高いものでした。ベンダー企業とはカスタマイズ内容とコストを相談して、導入には北九州市の補助金を活用しました。今後は、AIを活用した広報戦略や、デジタルコンテンツを活用したオンライン工場見学等も考えており、DXに取り組みやすい環境をどのように構築するか、経営者の意識も含めて、他社のモデルになっていきたいと考えています。

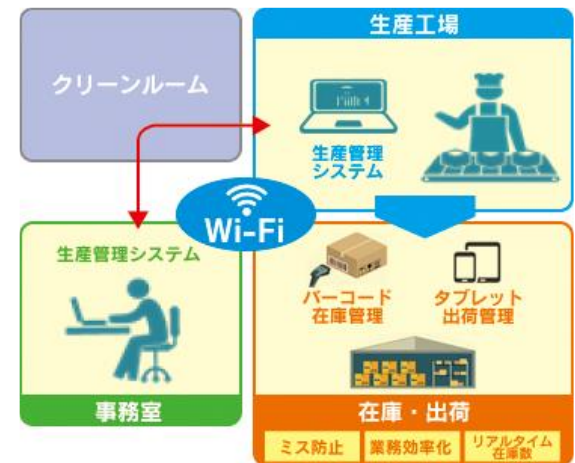
### 活用した支援策等

・北九州市中小ものづくり企業DX推進成長支援モデル事業補助金

## 代表的な商品等



## デジタル化イメージ図



## 企業情報

### 【主な事業内容】

携帯ショップの代理店やお菓子の製造販売等を事業展開。「世界遺産のある街・北九州」のお土産品として、「ものづくり・鉄のイメージ」をもとに、ボルトとナットの形をしたチョコレート「ネジチョコ」を販売。北九州をお土産の視点から活性化を目指す活動を行っている。

【代表者】代表取締役 吉武 太志

【HP】 <http://nejichocolab.jp>

【TEL】 093-511-1120



# 産学連携により安価なシステムを開発、 効率的に時間が使えるように

主なデジタル化導入セクション

酒造りで重要な温度管理が、経験と勘頼りで作業負担が大きい。

製造

産学連携により共同開発したシステムで、時間の有効活用が可能に。

## 課題・背景

日本酒の仕込期間は昼夜を問わない温度管理が重要。これらの温度管理をメーカーのシステムで管理しようとした場合、多額の費用が見込まれ、中小規模の酒蔵では設備投資の優先順位等もあって導入は簡単にはできず、杜氏の経験と勘に頼って温度管理を行っていた。そのため、職人が現場を離れることが難しく、他の作業を並行して行えない等、生産効率が悪い上に作業負担も大きかった。

## 改善経緯・成果

北九州産業学術推進機構（FAIS）の提案で、従来の課題であった効率化に取り組むことを決めた。麹の温度管理をスマホでチェックできるようにして、また種麹を振った米の中に差し込むセンサーについても、現場状況と合わせた抜けにくい形状にしたものを地元大学と共同で試行錯誤して開発、導入に至った。以前の現場を離れられなかった時間が有効に使えることが一番の成果。夜勤や日中の温度確認も手元のスマホで、最小限の時間でできるため、時間効率が大幅に向上した。

## メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

以前から付き合いのあったFAISから「工場内の見える化・稼働中の製品の見える化」実証の提案を受け、IoTによる温度管理システムの導入に取り組みました。当社やFAIS、ベンダー企業等、3社1校1団体で、課題や導入するシステムの構築と運用等多くの打ち合わせを実施し、特に現場環境に合うシステムとなるよう検討を行いました。今後、醪（もろみ）タンク周りの冷水循環の自動化等、酒質の向上と生産効率の向上の両立を図っていきたく考えています。

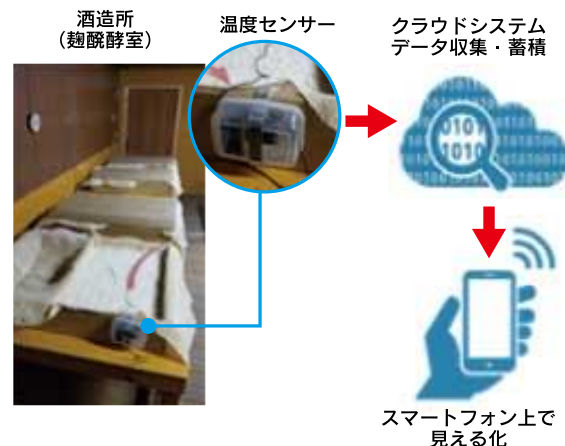
活用した支援策等

・北九州産業学術推進機構「工場内の見える化・稼働中の製品の見える化」実証

## 代表的な商品等



## デジタル化イメージ図



## 企業情報

### 【主な事業内容】

170年以上の歴史を持つ蔵元。地元の米と皿倉山の清らかな湧き水から上質な日本酒が生み出され、新鮮な果実を思わせる豊かな香りとまろやかな口当たりで定評がある。「全国新酒鑑評会」金賞受賞等、鑑評会でも数々の賞を受賞。

【代表者】代表取締役 溝上 智彦

【HP】 <http://www.sake-tenshin.co.jp/index.shtml>

【TEL】 093-652-0289





## 「街のIT屋さん」

公益財団法人北九州産業学術推進機構  
イノベーションセンター情報産業担当課長

糸川 郁己

公益財団法人北九州産業学術推進機構は、産学連携による研究開発のコーディネートから事業化の支援、中小企業に対する創業・経営支援等、北九州地域における産業支援機関として活動し、北九州市の産業の振興に取り組んでいます。

地域中小企業のデジタル化をサポートする取り組みとして、地域IT企業等と連携した「北九州デジタル化サポートセンター」を令和2年6月に開設しました。センターでは北九州市内中小事業者へ4回まで無料でITやマーケティング等の専門家を派遣しており、令和3年12月末までに96社に対し349回の専門家派遣を行っています。この中で、特に印象に残った事例があります。

60代2名のリフォーム会社では事務所にPCはあるが、活用されていませんでした。現場確認の写真はスマホで撮影しデジカメ屋で印刷、取引先に郵送していました。しかし、近年のデジタル化の波を受け、取引先からの要請でインターネットを開設したものの、使い方が分からない。そんな折、センターのチラシを見て電話で相談を寄せられました。

派遣専門家のアドバイスにより、メールの使い方などを覚え、現在では見積書や請求書なども電子化して送るなど、デジタル化の第一歩を踏み出しています。

派遣されたIT専門家によれば、普段の企業活動では顧客との細かいやり取りに神経を使う場面が多いのですが、サポート派遣の中で貰った感謝の言葉が何より身に染みたとのことです。

今や、ITは電話やガス、水道と同じく生活のインフラになり、そこで働く人もエッセンシャルワーカーと言えるのではないかと思います。「街の電器屋さん」ならぬ、地域のデジタル化をサポートする「街のIT屋さん」は徐々に増えています。ぜひ、困っていることを伝えてみてください。デジタルというと冷たい印象があるかもしれませんが、街に根差したIT屋さんは親身になって相談に乗ってくれるはずですよ。一人で悩むよりも、まず街のIT屋さんを探してみてください。

# 現場を知る従業員を中心に 在庫・出庫システムを開発

主なデジタル化導入セクション

紙での確認、指示による時間ロス、人的ミスの課題。

在庫

ハンディターミナル活用で商品情報を確認・指示するシステムを開発。

## 課題・背景

食肉加工については、自社加工のほか他社からも枝肉加工や食肉商品の製造を受注しており、それらを自社倉庫において発注単位で複数の商品を箱に入れて保管し、指示された日時に運送を行っている。この保管期間中に、一部の商品の発送依頼が入ることがあり、紙で商品情報を管理して出庫指示をしていたが、倉庫から商品を探す等の労務コストの浪費、類似商品と取り違える等の人的ミスが生じていた。

## 改善経緯・成果

物流ノウハウに精通した現場SEとなる人材を採用、育成して開発部門を充実させる取組をしていた。この開発部門が中心となって、現場の状況にマッチしたシステムの要件設定を行い、ハンディターミナルを使った商品のバーコード管理を可能とし、商品の管理情報や保管場所、出庫指示まで行えるWMS（倉庫管理システム）を開発した。これにより小口での商品出庫が容易になり、商品を探す手間や誤配送等が減り、コスト削減につながった。

## メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

現場を熟知している社員が中心となってシステム構築に関わり、現場に必要なものを提供することがデジタル化のポイントであり、そのためには人材を育てる必要があります。今回開発したシステム以外にも効率化のために様々な取組をしており、TeachmeBizというアプリを導入して、営業が配送先毎に作成していた対応マニュアルの事務作業時間を1/6に短縮、さらに従来の文字だけのマニュアルではなく動画を入れることで理解度を高めることができました。今後は、HACCPによる品質管理の業務量の増加に対応していかななくてはならないと考えています。

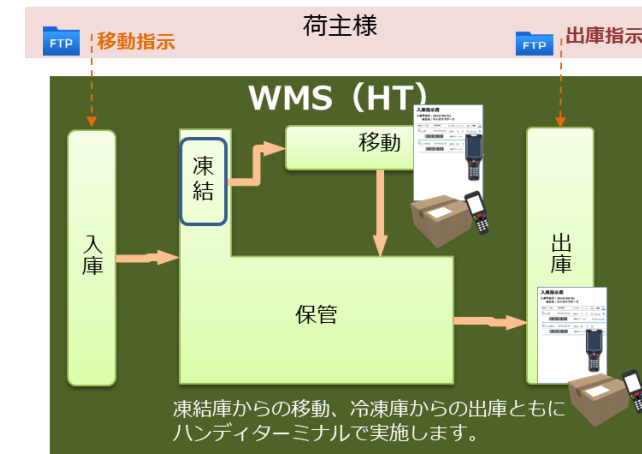
活用した支援策等

・ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金

## 代表的な商品等



## デジタル化イメージ図



## 企業情報

### 【主な事業内容】

独自の共同配送システムを構築した共同輸送や、県内に三箇所ある物流センターを手がけるほか、食肉のトータル加工を請け負っている。食肉では他社PB商品や自社製品開発・製造も手がけ、さらにそれらを配送する物流プロセス全体のコストダウンを実現している。

【代表者】代表取締役 山下 敏文  
【HP】 <http://www.kyodo-logi.com/>  
【TEL】 096-248-1133



# 大量の受注や従業員増加も 事務の効率化で対応

全国からの受注増加  
に対して生産・在庫  
管理や労務管理が深刻  
な課題に。

主なデジタル化導入セクション

受  
注

製  
造

在  
庫

製造スケジュールの管  
理や、労務管理を適切  
に行える環境へ。

## 課題・背景

販路開拓系の事業を使いながら、東京の展示会に出展したことで全国から注文が来るようになり、注文から発送まで数ヶ月かかるようになった。沢山の受注や製造から出荷までのスケジュール・生産管理を手作りのExcelで対応していたが、手間がかかるようになっていった。更に、これらに対応するために従業員を増やしたことで、労務管理も円滑に実施していく必要性が出てきた。

## 改善経緯・成果

まず、中小機構の専門家派遣を活用して、自社に必要なデジタル化とは何なのか、課題を深掘りして、導入コストも考慮しながら必要なシステムを専門家と相談を重ねた。そのうえで、ITに詳しい従業員を中心に、現場の意見を聞きながら、生産管理や商品・資材等の在庫管理と、会計ソフトと連動したシステムを導入したことで、在庫の状況把握や税務資料作成が容易になった。また、出退勤・給与管理システムも導入して労務管理にかかるコスト削減を目指している。

### メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

受注・生産量の増加に応じて人を増やしていましたが、それではいくら売上を伸ばしても効率化を進めなければ損益はプラスにならないと考え、デジタル化を進めています。そして導入しただけで終わりではなく、現場の意見を取り入れながら改善を続けることが必要だと思えます。

また、受注管理や現場指示等について、コスト面も考慮してGoogleのスプレッドシートを活用していますが、将来的には管理システムへ移管を予定しています。

### 活用した支援策等

- ・IT導入補助金
- ・ハンズオン支援（中小企業基盤整備機構）

## 代表的な商品等



↑人気商品のミルコロエイジングヨーグルト等

## デジタル化イメージ図

受注・生産等の様々な管理の  
対応で作業量が増大

対処のため従業員増

増やしたことで労務管理が煩雑に...



システム一元化により手間を  
最小限に抑えて、コスト削減

## 企業情報

### 【主な事業内容】

乳牛100頭を飼養、オメガ3プロジェクト参加で得た技術を活用した飼養管理、乳牛の遺伝改良等によってつくられたミルクから乳製品を製造。世界の乳製品を食べて研究し、「ミルコロ」、「よーぐるちょ」等の新商品を開発し、全国で売上を伸ばしている。

【代表者】代表取締役 大藪 裕介

【HP】 <https://www.ooyabudairyfarms.com/>

【TEL】 096-242-7913



# 受注の自動取込、在庫・製造とデータ連携で生産性向上

主なデジタル化導入セクション

商品発送の遅れによる  
ブランド力の低下。

受注

製造

在庫

受注管理・在庫管理  
システム導入による生  
産性向上と供給体制  
整備。

## 課題・背景

2011年から受注システムを導入して、一部のECサイトからの受注は自動取込を行う等、随時システムの改良を行い注文から発送に対応していたが、自動取込できない注文に対しては、仕分けや発送メール送付等にそれぞれ手作業が必要になり、時間がかかっていた。また、モール型ECサイトへの出店を増やしたことで受注量も増え、既存の受注システムでは自社サーバーの動作遅延等が発生し、商品発送が遅れていた。

## 改善経緯・成果

宮崎県産業振興機構のサポートを受けてシステムを導入し、①サーバーをクラウド化し、動作遅延防止とリアルタイムでの受注情報の共有、②受注の自動取込システムによる業務効率化、③在庫管理と計画生産を柱としたシステムによる受注・出荷・在庫管理の作業時間の大幅削減。発送までのリードタイム短縮と、広報やカスタマーセンター等、重点強化部署への人員再配置による体制強化を図ることで、顧客のストレスが減り、自社の信頼性・ブランド力のさらなる強化につながった。

## メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

導入に当たり、補助金活用を検討していたため、課題や成果等、事業計画として整理したことで、経営陣の理解を得ることができました。ベンダー企業選定も、ネット検索以外に、自社と同規模のEC出店企業へ直接ヒアリングを実施したのも効果的でした。「よろず支援拠点」に専門家を紹介してもらい、導入コストの相談やシステム構築等、サポートしてもらいました。今後、タブレットによる製造記録・健康チェックや、顧客からの問合せ対応にチャット機能を導入する等、現場とのコミュニケーションを深めて使いやすいシステムを構築していく予定です。

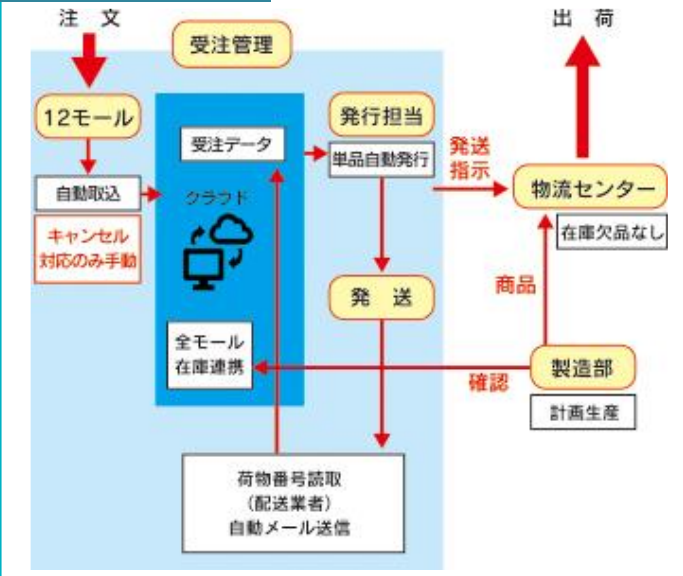
## 活用した支援策等

- ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金
- 宮崎県産業振興機構企業再起サポート専門家派遣事業

## 代表的な商品等



## デジタル化イメージ図



## 企業情報

### 【主な事業内容】

2003年からインターネット通信販売事業を開始。『たまちゃんショップ』という屋号を掲げ、九州を中心に全国各地から厳選した食材を使用して独自に商品開発を行い、健康的で美味しく「食」を楽しむことができる自然食品や健康食品を届けている。

【代表者】代表取締役 田中 茂穂

【HP】 <https://tamachanshop.jp>

【TEL】 0986-22-2852







## 「お客様と共に未来を創造するための私たちの取り組み」

富士フイルムビジネスイノベーションジャパン株式会社  
ビジネスパートナー営業北九州グループ グループ長

石山 詠司

2021年4月に私たちは「富士ゼロックス」から、お客様のビジネス変革を共に実現することを使命に、「富士フイルムビジネスイノベーションジャパン」としてスタートしました。

コロナ禍もあり取り巻く環境が大きく変化する中で、お客様が抱えるさまざまな課題を、とりわけデータやデジタル技術を活用し、継続的にお役に立つことで、企業も人も輝く社会の実現に貢献していきたいと考えております。

企業の成長にとって重要な取り組みとなるDX について、言葉自体はよく耳にするようになりましたが、それがどんなことで自分たちの何につながるのか、また具体的に何をどのように取り組めばよいか、など、社内でも整理がついていないことも多いのではないのでしょうか。私たちは、DX とは定型のソリューションやサービスを導入すること自体ではなく、企業の成長や発展にどれだけ貢献できるかが、その本質・価値であると考えます。

つまりDX は目的ではなく手段であり、DX の取り組みで大事なことの1 つは何を変えるのかです。どんなにすばらしいデジタル技術やソリューション・サービスであってもその企業に合わないものは効果を出すことはできません。

私たちも、解決すべき問題や達成すべき目標に向かって、お客様の事業や組織の課題を知り抜き、一体となって実現を目指しています。そのため、どのように変えるのか・解決するのかを私たち自身が高め続けなければ、最適な提案を継続的に実施することはできないと考えております。

お客様のビジネスにDX の風を吹き込み、実現までのプロセスを加速できるように、最新技術やそれを用いた課題解決方法を日々学び、何事もあきらめず挑戦していきます。そして私たちは、富士フイルムグループがもつ強みを発揮し、DX という手段でお客様の成長に貢献していきます。

# IoTを活用した品質向上と安定化、作業の安全確保

燻す工程での温度管理がリアルタイムできておらず、生産効率が悪い。

主なデジタル化導入セクション

製造

急造庫内の温度分布の見える化により原料・燃料・労力の無駄を削減。

## 課題・背景

主力商品の原材料となる鰹なまり節製造は、様々な工程を経て、地下1階・地上2階の鰹を燻す「急造庫」で「焙乾」して完成する。燻す工程の温度管理は、1階のアナログ温度計を目視確認するのみで、鰹なまり節の味付醤油の焦げによる廃棄処分や、燻し不足により削り工程で崩れると再び燻す作業が発生する等、生産効率が悪い状態だった。また、急造庫の作業状況が確認しづらく、温度異常やもしもの事故が発生した際、直ちに対応することが難しく、確認のための労力もかかっていた。

## 改善経緯・成果

支援機関のアドバイスを受けながら効率化を進めており、急造庫内5ヶ所に温度センサーを設置し、急造庫内の温度分布を24時間計測。計測した温度は、可視化しやすくグラフにし、誰もがどこでも温度を確認できるようクラウド化した。温度異常は警報やメールで通知されるため、早急な対応が可能となった。導入後は、焦げによる廃棄が皆無、再び燻す回数も減少し、原料・燃料・労力の無駄を削減。また、火災発生防止といった安全対策にも繋がった。

## メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

鹿児島県産業支援財団の改善インストラクターのアドバイスを受け、4年前から社内での生産性向上・作業効率や見える化等「カイゼン」を図ってきました。今回も、改善インストラクターに相談し、鹿児島県ものづくり先端技術導入支援事業での実証支援を半年受けた後、鹿児島県ものづくり先端技術（IoT・AI等）導入等補助金に採択され導入しました。導入当初は社員の戸惑いもありましたが、目に見える成果は社員の意識も変え、生産性向上や作業の効率化へ寄与しています。今後、原料品質のデータ化、調味料の配合・在庫管理により、更なる生産効率の向上に取り組む予定です。

### 活用した支援策等

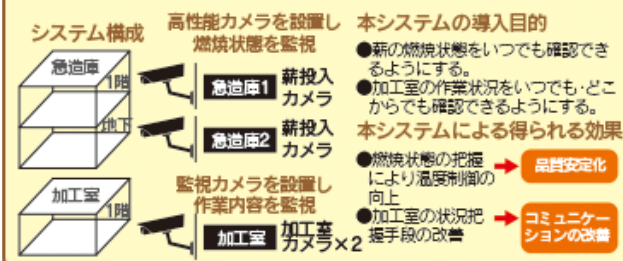
- ・鹿児島県産業支援財団「食品関連産業「カイゼン」活動強化支援事業」
- ・鹿児島県ものづくり先端技術導入支援事業
- ・鹿児島県ものづくり先端技術（IoT・AI等）導入等補助金

## 代表的な商品等

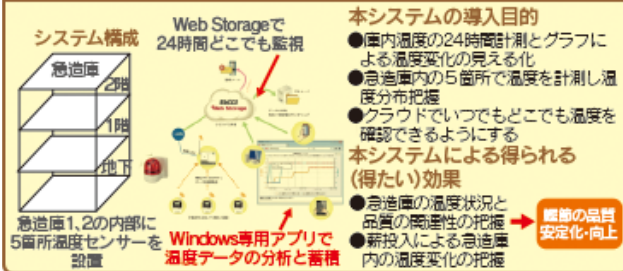


## デジタル化イメージ図

新投入口に監視カメラを設置し薪の燃焼状態を把握！



急造庫内の温度監視システムを導入し燃節の品質の安定化を目指す



## 企業情報

### 【主な事業内容】

鹿児島市でかつお節や海産物の小売店として開業。かつお節生産量日本一の「枕崎」に製造拠点を設け、鰹節・かつお製品、削りぶし、海産珍味、佃煮等を原料買付から製造・製品加工・販売まで一貫して行う。

【代表者】代表取締役社長 横山 恵美  
 【HP】 <https://e-marutoshi.co.jp/>  
 【TEL】 099-266-2211



# 温度のデータ管理で品質向上、 労働環境改善

主なデジタル化導入セクション

麹室から離れられず、  
昼夜を問わない温度  
管理が必要。

製  
造

離れた場所から温度管  
理が可能に。得たデー  
タを温度予測・品質管  
理にも活用。

## 課題・背景

昔ながらの製法で焼酎造りを行っており、麹の管理には40時間の断続的な温度管理が必要であるが、エアコン等は使わず天窓の開閉などの自然換気で調整を行っていたため、天気や気温等に左右されていた。そのため、杜氏が住み込み、数時間ごとに温度の確認、調整をしていた。

近年は杜氏の確保が難しく、現在は社員のみで作業を行っているが、夜間における管理や不測の事態への対応等の問題を抱えていた。

## 改善経緯・成果

温度記録の機器故障に伴い、機器の更新について支援機関へ相談し、①スマホから麹室の温度確認と適正値から外れた際に通知、②温度等のデータをPC上で記録、管理できるシステムを導入した。システムは、トラブル時にも迅速な対応ができる地元企業から採用した。麹の品質を向上できたほか、温度確認のための拘束時間と夜間出勤回数を減らすことができた。また、採取した各データは、温度予測と品質管理（QC工程表）へ活用している。

## メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

もともと若い世代の確保や働き方改革、作業環境改善の意識はありました。また、温度記録機器が不調になった際、別の装置を検討していたところ、今回の装置を知り、補助金を活用して導入に至りました。

現在、HACCP対応の取組として、瓶・容器充填の過程でチェックを行い、安全を担保していますが、帳票管理は全て紙媒体でありリアルタイムで管理できていないので、今後はその改善を考えています。この他、ECサイトでの販売にも取り組む予定です。

## 活用した支援策等

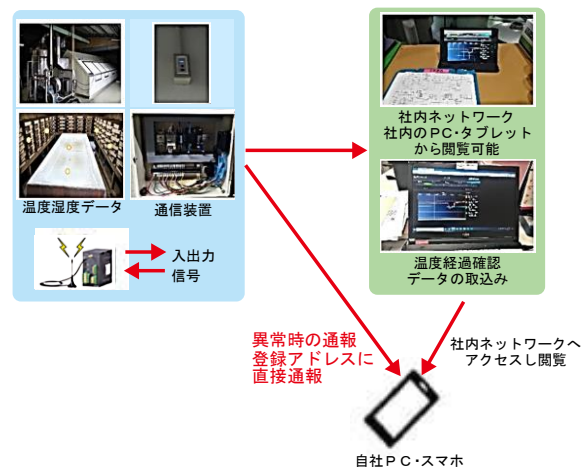
- ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金
- 鹿児島県ものづくり先端技術（IoT・AI等）導入等補助金

## 代表的な商品等



## デジタル化イメージ図

### 麹温度監視システムの概要



## 企業情報

### 【主な事業内容】

創業明治2年(1869年)鹿児島県最古の焼酎蔵。会社設立は、昭和27年(1952年)7月。本格焼酎・リキュールの製造、販売を行っている。主要な商品として、本格焼酎「白金乃露」「白金乃露 黒」「手造り焼酎 石蔵」等がある。

【代表者】代表取締役社長 竹之内 晶子

【HP】 <http://www.shirakane.jp/>

【TEL】 0995-65-2103



# 製造から箱詰めまでのラインをリアルタイムで把握

工場内の連絡は、紙の帳票を部署内外に歩いて受け渡しており非効率。

主なデジタル化導入セクション



各ラインをカメラでモニター、生産状況をリアルタイムに把握することで無駄を削減。

## 課題・背景

多品種小ロット生産を行っている。工場内での生産情報の連絡は紙ベースで、生産、箱詰め、出荷等それぞれのラインの間を30mほど歩いて帳票の受け渡しを行っていた。それぞれの商品に合わせた梱包資材の準備が必要だが、各ラインのリアルタイムの状況が分からず資材や作業の無駄も発生していた。また、事務所では、いつ、どの製品が出荷できるのか把握できていなかったため、発注の問い合わせにすぐに回答ができず、工場まで行って確認する必要があった。

## 改善経緯・成果

常務と従業員が中心になってデジタル化を推進。各商品のラインをカメラでモニターし、生産状況をリアルタイムで共有できるようにしたことにより、出荷部門で無駄な梱包資材を準備することがなくなり、事務所からでも生産状況を把握できるようになり、問い合わせに迅速に対応できるようになった。また、カメラがネットワークでつながったことで遠隔地からでもラインを確認でき、品質管理にも役立っている。さらに、タブレットに入力してシステムで数字を管理することで商品の回転数や原価管理等の見える化につながっている。

## メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

当初、IoTが何かも分かっていなかったが、鹿児島県ものづくり先端技術（IoT・AI）事業化支援事業を活用し、紙ベースを変えられると提案を受けて導入を決定しました。大規模なシステムではなく、身近な小さなところから始められたのは良かったと思います。

今後は発注データとの連携や、リアルタイムでの原価計算等のデジタル化を考えています。まだ手書きで対応しているものもあるので、まずはそれをデータ化するところから始める予定です。

### 活用した支援策等

- ・鹿児島県産業支援財団「食品関連産業「カイゼン」活動強化支援事業」
- ・鹿児島県ものづくり先端技術導入支援事業
- ・鹿児島県ものづくり先端技術（IoT・AI等）導入等補助金

## 代表的な商品等

# 溜 水溜食品株式会社



## デジタル化イメージ図

カメラで生産数表示画面を写し、部署間で共有→



管理表の入力を電子化→



## 企業情報

### 【主な事業内容】

1941年創業以来、鹿児島県と宮崎県の大根や高菜を使い、寒干大根、生三押大根、高菜漬け、割干や細割、熟成寒干等を製造。食の安全と安心、美味しさの追求のため、低温発酵の漬け込みとクリーンルームでの製造等、全ての流通において明確な作業を徹底している。

【代表者】代表取締役社長 水溜 政典  
 【HP】 <http://mizutamari-shokuhin.jp/>  
 【TEL】 0993-77-0108



# 受注・出荷・在庫管理・生産計画・ 原価管理を一気通貫のシステムで

IPOを目指すため数値管理ができるシステムが必要に。

主なデジタル化導入セクション

受注

製造

在庫

限られた人員でも効率化により生産量増大、原価の数値管理も可能に。

## 課題・背景

大規模生産の植物肉事業の立ち上げにあたり、受注・生産・出荷・在庫管理までの一気通貫型生産基盤システムを必要としていた。また、安全・安心の商品を消費者に届けるためのしっかりとしたトレーサビリティ管理の実施、更には植物肉事業の価格競争力を確保するうえで、原価を低減し、労働生産性の向上を目指すためのデータ集積システム創りを目的とした。

## 改善経緯・成果

複数社のデモ製品を実際に使用して体験し、費用対効果等を比較したうえで導入する生産基盤システムを決定。システム導入後は産計画作成から月次決算まで一元管理が可能となった。一方で、植物肉工場の増産体制整備も並行して行ったので、ラインの段取り変更等、工場側の工程変更が多く、システムにどう反映させるかが難しかった。現在は、実際の工場プロセスを良く理解した上で、都度システムにどう反映させていくか確認しながらカスタマイズを繰り返している。

### メッセージ（取り組みで苦労したところ・今後のビジョン）

デジタル化はあくまでもツールであり、使う側の運用方針を全社統一してはじめて活かしたシステムが完成します。全体像をどう描くか、必要な数値は何かを理解することからスタートし、導入時は特にマスターの整備方法、ロット管理のルール決め等に注力しました。一方、使う人数が増えてくると我流の入力やミスも増え、人の手を介さない更なるデジタル化が必要だという課題も出てきています。今後は、完全自動化を目標とし、将来的にはデータを蓄積・分析して経営戦略に役立てるとともに、在庫管理の自動化や労働生産性の把握、歩留まりの向上等の原価低減、に努めたいと思います。

### 活用した支援策等

・サービス等生産性向上IT導入支援事業費補助金

## 代表的な商品等



↑ 同社製品「ミラクルミート」用途によって形状を変える

## デジタル化イメージ図



← ミラクルミート製造装置エクストルーダー

↓ 導入したシステムの操作画面イメージ



## 企業情報

### 【主な事業内容】

世界の人口増加に比例して高まる食料問題に対し、新たなミートとして、大豆を活用した植物肉（Plant-based Meat）の開発・生産・販売に挑戦している。その他、創薬・探索情報となる大規模フィットアレキシン（植物二次代謝物質）の開発、提供に着手を予定する。

【代表者】 代表取締役社長 井出 剛

【HP】 <https://www.daiz.inc/>

【TEL】 096-363-8800





## 「デジタル化」の波への対応は、欠かすことのできない優先事項

株式会社鹿児島頭脳センター  
I T 事業部長

増田 正彦

株式会社鹿児島頭脳センターは、国、県、関係市町、関係企業の出資により設立された第3セクターの会社で、I Tのプロフェッショナル集団として、I Tコンサルティング、情報システムの運用管理、コンテンツ制作及び人材育成・研修等の事業を積極的に展開している会社です。

鹿児島県の信頼されるI Tパートナーとして、県、市町村、公共団体、中小企業などのデジタル化・D X推進等を強力に支援することにより、県全体の発展に貢献しています。

新たなビジネスモデルの創出や既存ビジネスの変革をキーワードとしたD X（デジタルトランスフォーメーション）への取り組みが急速に進む中、鹿児島県内の中小製造業も労働力不足や、新型コロナウイルス感染症の発生による景気低迷等の影響を受け、様々な課題と向き合いながら厳しい経営環境下で事業を継続している状況にあります。

これらのデジタル化支援として、D X推進の1つである先端技術（I C T・I o T・A I 等）を活用して、生産性の向上や競争力強化等を図るための支援を行っています。

具体的には、先端技術に精通した専門家チーム（産・学・官）を構成し、支援事業者に対する事業・工場の調査・ヒアリング、課題の調査・抽出、課題解決に向けた実証試験等を実施して、支援事業者の生産性向上や競争力強化のための対応策を提案しています。食品製造の事業者への支援では、製造工程における不良や不備を減らすための工

夫や見える化が不足しているケースが多く、また、その具体的な手段もわからないため、専門家チームが事業者と一緒に、先端技術を利用した解決策を実証試験を通じて導き出していきます。

特に食品製造業における課題では、様々な部分で温湿度管理の重要性がキーポイントとなるケースが多く、センサー等を用いて情報を時系列で見えるようにデジタル化し、原因の究明や課題解決に繋げることや、製造の進捗や実績についても手書きからデジタル化を図り、迅速な状況共有が行えるような仕組みの構築を支援していきます。

「デジタル化」の強みは、アナログであったものからデータ化されることで、今まで点でしか見えてなかったことが、線となって全体が見え、原因の究明や結果の分析に大きく役立つことが期待もできます。また、データ化によって記録として情報を残すことも容易ですので、全社的な情報共有に活用したり、後からの見直しや利活用等もできます。

様々な産業分野でも「デジタル化」の波への対応は、欠かすことのできない優先事項となってきていますので、経営層は「デジタル化」について理解を深め、自社の課題や改善点を検討・抽出して、どのように進化や変革をしていくのか、ビジョンを作って組織全体で共有し、実行していくことが必要となります。

そして、今後「デジタル化」を進めていく上では、外部の活用だけでなく、社内で利活用ができるデジタル人材の育成を行うことが必要です。

# デジタル化に活用できる施策・支援機関一覧 (2022年9月現在)

施策・事業名	概要	詳細	支援機関・団体名	概要	連絡先等
<a href="#">IT導入補助金</a> (サービス等生産性向上IT導入支援事業)	インボイス制度への対応も見据えたITツールの導入補助に加え、PC等のハード購入等を支援。 ■補助上限額及び補助率 (デジタル化基盤導入類型) ・ITツール：～50万円 (3/4)、50～350万円 (2/3) ・PC、タブレット等：10万円 (1/2) ・レジ等：20万円 (1/2)		<a href="#">独立行政法人 中小企業基盤整備機構 九州本部</a> <a href="#">企業支援部 企業支援課</a>	経営上の課題、業務上の課題を整理したい、ITの活用可能性を検討したい、生産現場の生産性向上を目指したい中小企業者へ経営アドバイス、ハンズオン支援を実施。	
<a href="#">ものづくり補助金</a> (ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業)	中小企業等のグリーン、デジタルに資する革新的製品・サービスの開発又は生産プロセス等の改善に必要な設備投資等を支援するとともに、赤字など業況が厳しい中で生産性向上や賃上げ等に取り組む事業者を支援。 ■補助上限額及び補助率 ・デジタル枠750万円、1,000万円、1,250万円 (2/3) ※補助上限は従業員規模により異なる		<a href="#">よろず支援拠点 (各県)</a>	経営コンサルティング、ITやデザイン等様々な分野の専門家が中小企業・小規模事業者等が抱える様々な経営課題の相談に無料で対応。	
<a href="#">事業再構築補助金</a> (中小企業等事業再構築促進事業)	新分野展開や業態転換、事業・業種転換等の取組、事業再編又はこれらの取組を通じた規模の拡大等を支援。 ■補助上限額及び補助率 ・通常枠 100万～8,000万円 中小企業2/3 (6,000万円超は1/2) 中堅企業1/2 (4,000万円超は1/3) ※補助上限は従業員規模により異なる		<a href="#">福岡県中小企業生産性向上支援センター</a>	福岡県内の中小企業における生産性向上の取組として、企業の改善段階に応じた専門アドバイザーを派遣し、アドバイザーが現場の実態とニーズを踏まえてきめ細かく支援。	
<a href="#">「サイト九州」マッチングサイト</a>	九州地域で中小企業の実業性向上に資する商品やサービスを展開する企業とのマッチングが可能。		<a href="#">北九州ロボット・DX推進センター</a>	生産性向上を図る「産業用ロボット等導入支援」と新しいビジネススタイルへの転換を図る「DX推進サポート」で課題解決を支援。	
<a href="#">マナビDX</a>	デジタルスキルを学ぶことのできる学習コンテンツを紹介するポータルサイト。 これまでデジタルスキルを学ぶ機会がなかった方のため、経済産業省で策定した統一基準も掲載。		<a href="#">北九州システムインテグレートネットワーク</a>	会員企業が得意分野を出し合ったうえで連携し、地域の中小企業へのロボット・デジタル機器をはじめとした最先端技術などの導入を支援。	
<a href="#">IT戦略ナビ</a>	5分で見える化！DX推進の第一歩！Web上で簡単に自社の経営課題・業務課題を見える化し、IT戦略マップを作成可能。		<a href="#">佐賀県産業スマート化センター</a>	佐賀県内企業等に対し、デジタル技術を活用したソリューションやサービス導入の相談受付、関連セミナーの実施、また、支援できる企業とのマッチング等、DXの実現を支援。	
<a href="#">みらデジ</a>	スマホやPCから5つの質問に回答するだけで、同地域・同業種の事業者と比較した自社のデジタル化の進捗度などを瞬時に確認できる。特別なアプリのダウンロードは不要。誰でも、無料で利用可能。		<a href="#">株式会社 鹿児島頭脳センター</a>	鹿児島県の地域3セクとして、県内中小企業のデジタル化・DX推進等を支援するため、事業化調査・ヒアリング、課題抽出、実証試験等を実施して、企業の経営課題解決や生産性向上及び競争力強化等の支援を実施。	
<a href="#">ここからアプリ</a>	最適なツール (アプリ) を見つけられるプラットフォーム (令和3年10月現在、約200アプリが登録)。小売業、飲食業、宿泊業、建設業、製造業等、各業種にあったお助けアプリが探せます。				
<a href="#">情報セキュリティ安心相談窓口</a>	ウイルスや不正アクセスに関する相談に対応。 TEL : 03-5978-7509 FAX : 03-5978-7518 E-mail : anshin@ipa.go.jp				

## お問い合わせ先

九州経済産業局 産業部 経営支援課

TEL 092-482-5491

2022年3月発行  
2022年9月事例追加