

デジタル化の第一歩！！

中小企業のための デジタルツール導入事例集

目次

はじめに	3
愛知県デジタル技術導入モデル実証事業の概要	4
デジタル技術の活用方法	5
愛知県デジタル技術導入モデル実証事業の支援実績	7
生産 IoTツールを利用した稼働実績の見える化（福富金属株式会社）	8
生産 IoTツールを利用した品質管理の検討（名城食品株式会社）	10
生産 品質連絡体系のデジタル化（株式会社コーイー・テック）	12
生産 IoTツールによる正確な生産能力の把握（株式会社funbox）	14
物流 RFIDを使用した商品情報の一括確認と所在探索(御幸毛織株式会社)	16
販売 アナログなデータ入力から脱却。作業効率を改善し生産性を向上（川本鋼材株式会社）	18
販売 定型業務の自動化による省力化への取り組み（豊橋ステーションビル株式会社）	20
企画 業務省力化および社内デジタルリテラシー向上の取り組み（株式会社幸建）	22
バックオフィス 専門技術者でないユーザー主体のデジタル化への取り組み（株式会社ヘルスケアシステム）	24
バックオフィス 業務のムダを削減し、労働生産性を向上（鈴秀工業株式会社）	26
用語集	28

はじめに

デジタルツールの利活用による業務改善に関心があるにもかかわらず、「費用対効果が分からない」、「具体的な導入方法が分からない」等の課題から、導入を断念している中小企業・小規模企業の皆様を御支援するため、本県では2021年度からデジタル技術導入モデル実証事業を展開し、デジタルツールの試行導入・業務改善の伴走支援に取り組んでおります。

本事業では、2023年度までに36事例の支援事例を創出しており、その中から優良な成果が得られた10事例について、「導入ツール」、「実施内容」、「実施結果・効果」を始め、「デジタル化推進の背景」、「導入時に感じた壁」、「今後の課題・目標」といったデジタルツールの導入を検討する際に役立つ情報を、事例集として取りまとめました。

中小企業・小規模企業の皆様におかれましては、是非とも本事例集を御活用いただき、自社で活用できそうなデジタルツールを導入、利活用するところから、一歩ずつ着実に業務改善へ取り組んでいただくと幸いです。

愛知県経済産業局産業部
産業振興課次世代産業室

愛知県デジタル技術導入モデル実証事業の概要

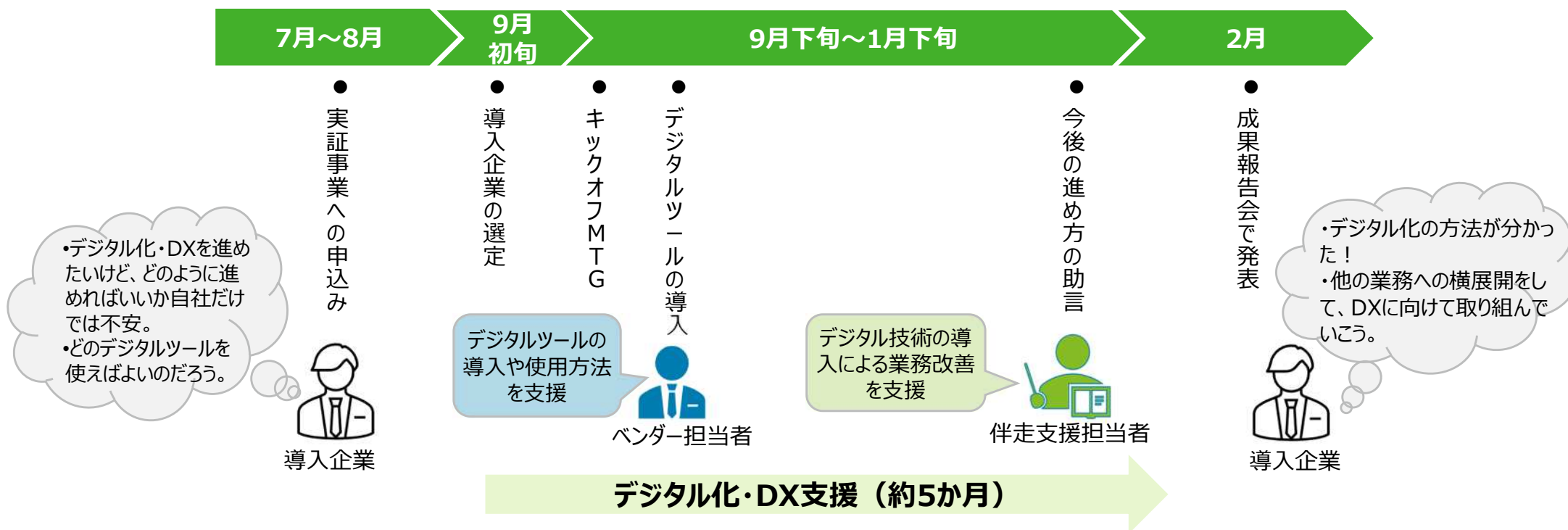
目的

- **デジタルツールの導入支援と業務改善をコンサルティング**し、様々な企業のデジタル技術導入・活用事例（モデルケース）を創出する。

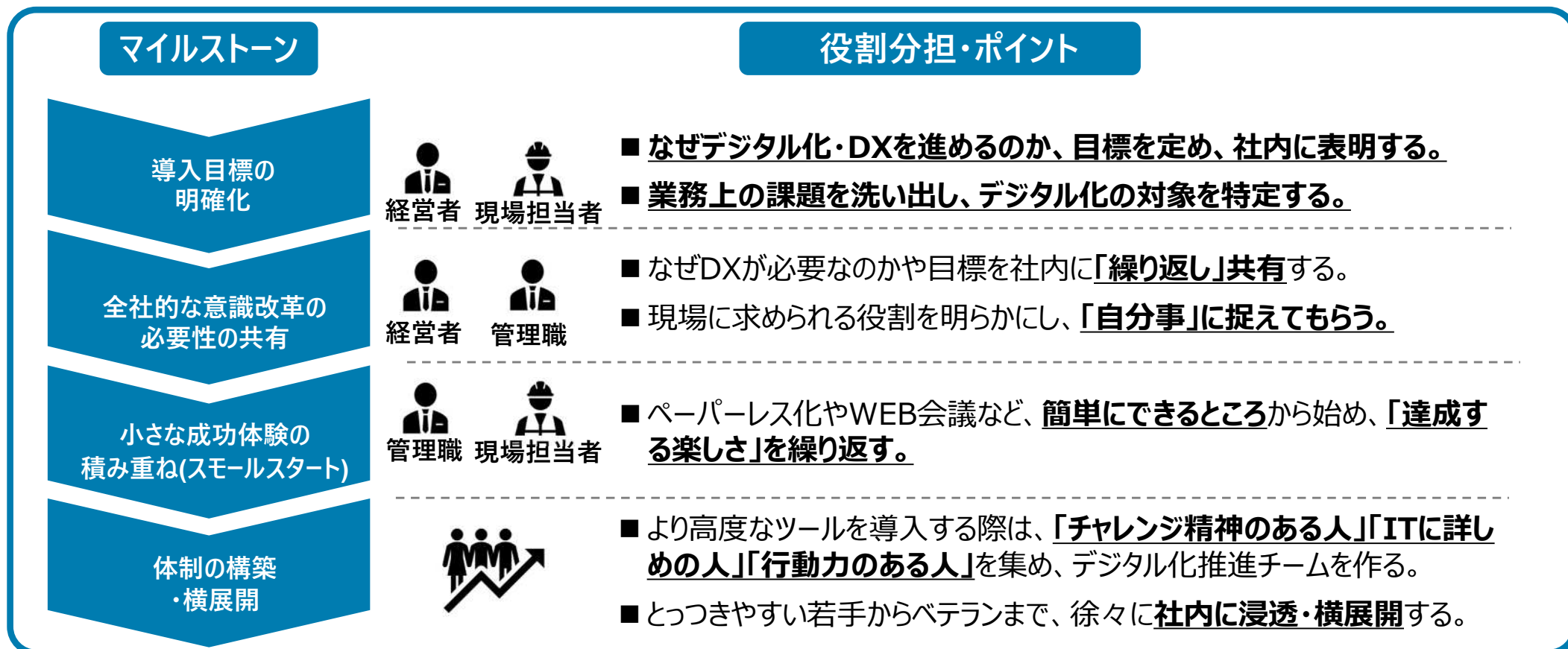
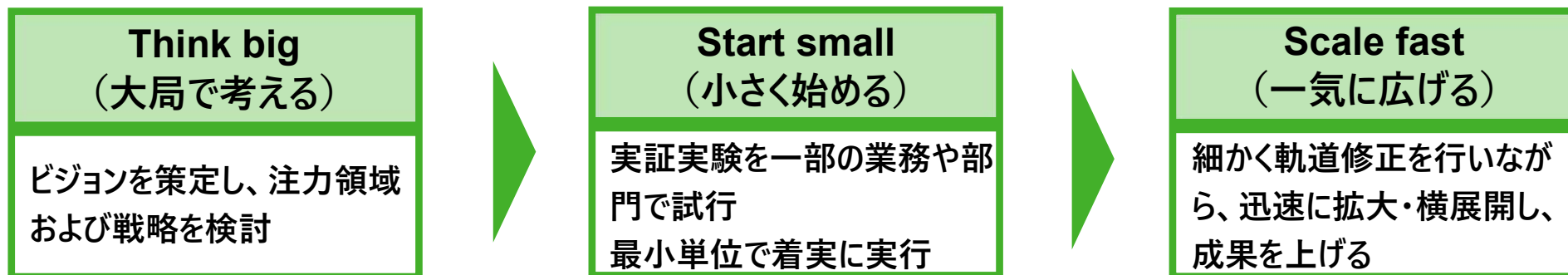
事業内容

- デジタル化・DX に意欲のある企業を募集し、当該企業に対して伴走支援担当者やベンダー担当者が **デジタルツールの導入支援から業務改善までコンサルティングを実施。（無料）**
- 中小企業・小規模企業の現場改善や業務改善に効果的なデジタルツールを利用する。
対象業務は、生産、物流、販売、企画、バックオフィス（経理、人事等）

【スケジュール】



デジタル技術の活用方法～デジタル技術活用の進め方～



デジタル技術の活用方法～デジタルツールの例～

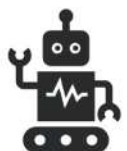
ツールの例



IoTセンサー



OCR（光学式文字認識）



RPA
（ロボットによる業務自動化）



コミュニケーションツール



ノーコードツール



RFID

期待される効果

工場の生産設備の稼働状況や温度や風速データの取得作業を自動化するとともに、データを見える化することで、生産能力を最適化することができる。

印刷された文字や手書きの文字などをカメラやスキャナといった光学的な手段でデータとして取り込むことで、文字入力作業を効率化できる。


業務の処理手順をあらかじめ登録することで、いままで人が行ってきた定型作業を自動化することができる。

従業員や顧客との円滑なコミュニケーションを創出するためのツール。社内の情報の共有や交流を活性化させることができる。

プログラミングの知識がなくても、直感的にWEBサイト、ECサイトなどを作成することができる。

無線通信（非接触）で情報を識別することができるICタグ。バーコードと比べ、大量の情報を高速・正確に処理することができる。

愛知県デジタル技術導入モデル実証事業の支援実績

 事例として紹介している企業


<対象業務別 企業名で五十音順>

No.	企業名	導入ツール	対象業務
<2021年度>			
1	有限会社荒木鉄工所	iXacs	生産
2	株式会社アンスコ	エケーシ開発手法	生産
3	光生アルミニウム工業株式会社	IoTGO	生産
4	光工業株式会社	iXacs	生産
5	株式会社名友産商	エケーシ開発手法	生産
6	渡辺精密機械工業株式会社	iXacs	生産
<2022年度>			
1	株式会社河村工機製作所	UiPath	生産
2	神星工機株式会社	iXacs	生産
3	中京車体工業株式会社	kintone	生産
4	中利株式会社	kintone	生産
5	福富金属株式会社  P.8	IoTGO	生産
6	名城食品株式会社  P.10	ParaRecolectar	生産
7	株式会社名南ゴム工業所	TapLook	生産
8	株式会社弘和テック	eeeCLOUD	物流
9	総合埠頭株式会社	flowM,EoRPA	物流
10	御幸毛織株式会社	UiPath	物流
11	川本鋼材株式会社  P.18	DXSuite	販売
12	グローベン株式会社	kintone	販売

No.	企業名	導入ツール	対象業務
13	後藤工業株式会社	UiPath	販売
14	豊橋ステーションビル株式会社  P.20	UiPath	販売
15	有限会社愛成工業製作所	kintone	企画
16	カワカ株式会社	kintone	企画
17	株式会社緑公園柴田造園	LINEWORKS	企画
18	株式会社近藤工作所	kintone	バックオフィス
19	株式会社就労センター	UiPath	バックオフィス
20	株式会社ヘルスケアシステムズ  P.24	kintone	バックオフィス
<2023年度>			
1	株式会社コーイー・テック  P.12	kintone	生産
2	小林クワイエット株式会社	ParaRecolectar	生産
3	株式会社タイセイプラス	IoTGO	生産
4	株式会社funbox  P.14	IoTGO	生産
5	株式会社ディヴェロップ	Alkiler 他	物流
6	御幸毛織株式会社  P.16	RFID	物流
7	神谷ベルト株式会社	DXSuite	販売
8	株式会社幸建  P.22	RKシリーズ	企画
9	鈴秀工業株式会社  P.26	kintone	バックオフィス
10	ユーアイ精機株式会社	DXSuite	バックオフィス

導入事例① IoTツールを利用した稼働実績の見える化（1/2）

導入企業の概要

企業名	福富金属株式会社	
所在地	愛知県大府市	
代表	木下 裕樹	
資本金	2,300万円	
従業員数	99人	
事業内容	金属プレス加工業及構内請負事業	

- 創業以来60年以上、自動車用小物プレス部品製造及び、三菱自動車工業(株)構内荷役作業請負業として発展。
- 「良品だけをお客様へ」を社全体の合言葉に、喜んでいただける製品のみを提供し、常にお客様に必要とされる企業を今後も目指している。


概要



デジタル化推進の背景

- 製造ラインの稼働(可動)率、稼働(可動)率比較、稼働(可動)時間、サイクルタイムなど、様々なデータが適切に集計できていないと感じていた。
- 現場改善において、必要なデータは見える化したいと考えており、自動で取得・集計できるデジタルツールの導入を検討していた。
- 集計されたデータを分析し、効率の良い生産計画を立て、製造現場の生産性向上や改善活動に利用したいと考えていた。

導入ツール

導入ツール	IoTGO® (アイオーティーゴー)	
導入費用	1台 から導入可能 参考(年額)： 5台 660,000円 10台 1,140,000円	
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 「久野金属工業株式会社（製造業）」と「株式会社マイクロリンク（ITベンダー）」が共同開発した生産現場の稼働状況を見える化するIoTクラウドサービス。 ➢ 稼働状況を確認したい機器にセンサーを取り付けるだけで、データを収集（生産数、稼働時間、停止時間）し、見える化を実現する。 	

導入事例① IoTツールを利用した稼働実績の見える化（2/2）

目的

- データを分析し、効率の良い生産計画を立て、製造現場の生産性向上や改善活動に利用したい。
- 柔軟な人員配置を実現し、様々な受注依頼に対応できる体制を構築したい。

実施内容

- 機械の動きから稼働(可動)率や停止要因を抽出することができるIoTGOを活用して、現場の実績データを集計した。
- 停止要因を分析し、実際の稼働(可動)時間と停止時間を比較することで、改善可能性を抽出した。

実施結果・効果

停止要因の「見える化」による改善活動の推進

- 実績データを整理することで、機械が停止している要因を把握できるようになった。改善ポイントが抽出されたことで、稼働(可動)率、出来高の改善を推進できた。

改善活動による結果がリアルタイムに見えるようになった

- 実績データを集計することで、改善の検証がリアルタイムで見えるようになり、改善活動の良し悪しがすばやく判断できるようになった。



▲稼働状況を見る化する「IoTGO」

導入時に感じた壁

データを分析し、活用できる人材が限られている

- 多くの現場リーダへ展開して、分析含めた改善活動を自発的に実施していきたいが、日常業務の繁忙等で注力できる時間が限られており、定着には時間がかかる。
- 作業員も現状の仕事に追われ、改善まで意識が向かない。

イレギュラー事態が生じたときの対応

- 新しい品番や休日で人員が少なかった場合等、段取り替え時間が通常よりかかり、機械を空ける時間が生じてしまう等、稼働率が低くなる場面もあった。

今後の課題・目標

改善活動の風土醸成

- データに基づいた改善を検討する会議体の設定や、モニターを現場へ配置するなど、改善風土の醸成を目指す。
- 現場作業員の課題に対する意識が向上し、改善の機会を自発的に見つけることで、社内全体の改善活動を推進させる。

現場を巻き込む取り組み

2022年の実証後に福富金属株式会社では、現場で働く人が一丸となって取り組めるように、現場へのモニター設置および、報奨金を支給する制度を導入されました。その結果、従業員、一人一人が生産高を意識した作業の実施につながっています。



現場に設置したモニター

導入事例② IoTツールを利用した品質管理の検討（1/2）

導入企業の概要

企業名	名城食品株式会社	
所在地	愛知県知多郡阿久比町	
代表	藤原 正敏	
資本金	7,350万円	
従業員数	282名（令和5年4月現在）	
事業内容	生麺類（チルド麺）製造販売	
概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 「3食焼そば」、「味付けスパゲッティ」などでお馴染み。 ● チルド麺製造販売を主体とし、天かすなど具材の販売も実施。 ● 量販店、問屋、中央・地方卸売市場と取引があり、商品の大半は一般消費者向けの小売商品。 	
		

デジタル化推進の背景

- 麺の殺菌庫の時間や温度管理を手書きの紙ベースで行っているため、記入ミスの発生や紙の保管コストの増加等の問題があった。
- 製造工程において、製品の正常品、異常品を判定するためには、検証のための教育を受ける必要があるが、人為的なミスの要因にもなっていた。



殺菌庫温度記録書

2024.11.27

日	時間	温度	湿度	電圧	気圧	振動	備考
1	19:09	19:48	90				
2	19:37	20:31	93				
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

導入ツール

導入ツール	ParaRecolectar®（パラレコレクター）
導入費用	約20万円～ 保守サービス（任意） 20,000円/月～
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 「株式会社名張ホールディングス」が開発したIoTエッジデバイス。 ➢ 5種類のセンサー（振動、温度、電流、気圧、湿度）とアナログ・パルス入力の組み合わせで様々な設備の状況のデータを取得。 ➢ 取得したデータはリアルタイムでグラフ化。 ➢ 取得したデータを解析することで、「機械の故障予知」、「温度監視」、「作業環境調査」「省エネ推進」等、様々な用途で現場の状況を見える化。

導入事例② IoTツールを利用した品質管理の検討（2/2）

目的

- 手書きで行っている麺の殺菌工程の温度管理、時間管理等を自動でデータ取得できるようにし、正確な記録を残したい。

実施内容

- 高温・多湿という高負荷な環境でParaRecolectarが正常に稼働するかを確認した。
- 取得したデータの正確性を検証した。

実施結果・効果

必要なデータを蓄積できることの確認

- （食品を製造するうえで危害要因を取り除くための重要な工程ということもあり慎重に）温度情報は既設の伝送出力のある温調器からParaRecolectarへ汎用アナログ入力を使用してログを取得することで、必要なデータを蓄積できることが確認できた。
- 取得したデータを活用することで人為的ミスの削減（また関連する人材に対する教育負荷低減）を実現できる方向性を確認できた。



▲IoTエッジデバイス「ParaRecolectar」

導入時に感じた壁

高温多湿という高負荷な環境での実証の難しさ

- 機器設置場所が高温多湿エリアのため、水分によるコネクタの腐食・ショートや高温による熱暴走等の、主に環境による制限があった。
- 食品用機器では洗浄に対応するため、IP65以上の防水性が付与されているものが多く、一般用機器の使用はハードルが高かった。

今後の課題・目標

独自のアプリ開発の実施

- 取得したデータから要件定義を行い、製品品質の合否判定ができるソフトウェアの開発を行う。

AMR導入による殺菌～冷蔵保管工程への製品移動の無人化

- 温度データや製品の保管位置データを自動取得することが可能となれば、今まで人が行っていた工程間の製品の移動をロボットで実施することができ、省力化を進めることができる。

デジタル化への取り組み方

本事業に取り組まれた担当者の方は、実証に参加して感じたことは、「何事も一歩踏み出さなければ前に進まないということ。やり始めるからこそ、知識や経験が身に付き、次につなげていくことができる。」とデジタル化の進め方を話されていました。デジタル化に悩まれている企業様は是非、取り組みをスタートしてみたいはいかがでしょうか。

導入事例③ 品質連絡体系のデジタル化（1/2）


導入企業の概要

企業名	株式会社コーエー・テック	
所在地	愛知県瀬戸市	
代表	滝沢 公彦	
資本金	1,000万円	
従業員数	50人	
事業内容	自動車を始めとした産業用特殊ボルトの製造販売	
概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 「ボルトを超えていく価値を」 直角度や同軸度等、幾何公差が必要となる特殊ボルトの量産生産、販売をメインに行っているメーカーです。 ● 自動車を始めとした、各産業でご利用頂いております。 	
		

デジタル化推進の背景

- アナログ（紙）で情報伝達を行うケースが多く、その集計、保管に多くの人工と時間がさかっていた。これをデジタル化することにより、その人工と時間を、本来生き残りに必要な開発、品質向上に回すためにDXの推進を行いたいと考えた。
- 人材不足を解消するため、人がルーティン業務で行っている手作業の業務を効率化し、その能力を他の開発や品質向上、新規顧客獲得等、新たな価値の創造に使っていききたい。

導入ツール

導入ツール	kintone（キントーン）	
導入費用	ライトコース：月額 780円～ スタンダードコース：月額1,500円～	
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 業務アプリが作れるサイボウズ株式会社のノーコード・ローコードツール。 ➢ 顧客・案件管理、企業間のやり取り、ワークフロー、日報・報告書など幅広い業務のシステム化や効率化を実現。 ➢ プログラミングの知識がなくても、ドラッグ・アンド・ドロップで業務アプリを作成することができる。導入先は、IT部門より非IT部門の方が多い。 	

導入事例③ 品質連絡体系のデジタル化（2/2）

目的

- 紙で連絡を行っていた不具合報告についての連絡書をデジタル化することにより、①報告者の業務負荷の軽減 ②管理者の集計作業の軽減 ③連絡のスピードアップ を目指す。

実施内容

- 紙で発行している不具合報告を、kintoneでアプリを作成してPC又はタブレットを用い、電子データで報告する体制の構築。
- この仕組みを現場に教育、現場からの報告をデジタル（kintone）で行い、品質保証部で確認、対応ができるようにした。

実施結果・効果

紙からデジタル化したことによる工数減

- 検査エリアからの不具合報告が紙から電子化されたことに伴い、紙の移動、データ入力の工数が削減された。
 - ①承認作業を含めた報告時間の短縮（1日→1時間）
 - ②品質保証部の集計時間の短縮（作業時間：1時間→5分）



不具合報告用のkintoneの画面

導入時に感じた壁

紙と電子の差

- 不具合事象について、紙では詳細を書いて意思を伝える事ができていたが、デジタル（特にkintoneのフォーマット）では、集計を行う為に分類化しなければならないといった問題が発生した。
- 現状の不具合事象をまとめ、表現等を社内で統一することで、現場、品質保証部の間でコミュニケーション障害が起こらないように工夫した。

今後の課題・目標

システムの定着

- 構築したシステムを定着させ、安定した運用を行う。

生産数管理システムの構築と、当該システムの連携

- 検査機等の生産日報のデジタル化と当該システムとの連携を行うことにより、検査数と不具合データとの連携ができる仕組みを考える。



紙からデジタル化する難しさ

紙では気になったことを記載して残しておくなど、自由に記載できますが、デジタル化する際は、入力のしやすさや集計の容易さから、ある程度統一した内容を使用することが求められます。

株式会社コーエー・テックでは、紙からデジタル化するにあたり、現場の方の意見にしっかりと耳を傾け、両者にとって必要な情報をデジタルデータとして残せるように、丁寧に調整して作成いただきました。



導入事例④ IoTツールによる正確な生産能力の把握（1/2）

導入企業の概要

企業名	株式会社funbox
所在地	愛知県刈谷市
代表	林 基史
資本金	8,000万円
従業員数	220人
事業内容	各種グッズ企画制作（文具・雑貨・カプセルグッズ等）、カプセル自販機・販促ツール企画製造、イベント物販、店頭販促、Eコマース運営、街ガチャ、ご当地ガチャ

概要

【企業理念】
スローガン

Make You Smile
どんなワクワク、
創ろうか


ビジョン
日本のワクワクを
世界に！



デジタル化推進の背景

- 食やアニメ、ポップカルチャーなどの「推し活 Oshikatsu」に代表される COOL JAPANのムーブメントにのって、業績好調で今後も事業規模の拡大化が見込まれる。
- 生産現場では正確な実績データが取得できていない為、真の生産実力値が把握できず、最適な生産指示を出すことができていない。
- 中長期の経営計画に対して、どのような人員体制、設備投資、生産計画、在庫管理でのぞむべきかを具体的な数値で示すべく、まずは現状の正確な生産実力値を把握することが必要であった。

導入ツール

導入ツール	IoTGO®（アイオーティーゴー）	
導入費用	1台 から導入可能 参考(年額)： 5台 660,000円 10台 1,140,000円	
ツールの説明	<p>➢ 「久野金属工業株式会社（製造業）」と「株式会社マイクロリンク（ITベンダー）」が共同開発した生産現場の稼働状況が見える化するIoTクラウドサービス。</p> <p>➢ 稼働状況を確認したい機器にセンサーを取り付けるだけで、データを収集（生産数、稼働時間、停止時間）し、見える化を実現する。</p>	

導入事例④ IoTツールによる正確な生産能力の把握 (2/2)

目的

- 生産実績データに基づく生産性指標による生産実績評価の実施。また、それに基づく現場改善活動。

実施内容

- アクリル製品工程での印刷機とレーザーカット機、各 1 機に IoTGOを設置し、印刷工程とカット工程にかかる正確な生産所要時間を把握した。

実施結果・効果

IoTGOの実績データから生産実力値を把握

- 1 日における全停止時間が把握できたことで、停止時間を考慮した生産計画を立てられるようになった。

- 負荷時間における稼働率は、実証の開始当初に比べ約 5 % 向上した。

- 毎朝、前日の実績グラフ（稼働率推移グラフや停止時間推移グラフなど）を添付し現場管理者・関係者へメール配信。

※就業時間 = 24時間 (1,440分)

設備機	平均値	11月	12月	1月	3ヶ月平均
カット	稼働率 (%)	66%	71%	71%	69%
	停止時間 (分)	543	506	490	513
	稼働時間 (分)	897	934	950	927
印刷	稼働率 (%)	78%	83%	81%	81%
	停止時間 (分)	353	343	343	346
	稼働時間 (分)	1087	1097	1097	1094

【IoTGO実績データからみえた生産実力値】



【停止時間推移グラフ】

導入時に感じた壁

取り組みへの意識づけと継続

- 現場管理者が作業員に対して取り組みを説明し、理解、納得してもらい、取り組みの維持・継続・管理を実施すること。
- 現場作業員が失敗して設備停止に至った場合、取り繕って事実と異なる停止理由を登録しないよう、どのように制御するか。

今後の課題・目標

生産管理システム導入への準備

- 実績データより得られた生産能力値を基にExcelによる生産指示システムを作成し、自社にマッチするシステム定義を整理する。

IoTGOに代表される設備管理システムを用いた予防・予知保全化

- 生産による設備稼働回数や稼働時間等、指標の閾値を設備管理システムで管理。閾値を超過したら自動的に設備保全活動に結び付ける。

導入企業の声




製造部
新規事業課
小澤 高広

本事業で、生産現場に初めてIoTツールを導入しました。IoTツールを導入すると良くも悪くも現場作業員に新しい風を入れることができ、次のステップアップへの足掛かりとすることができました。また、今回の実証で「生産能力値」を把握することができたため、妥当性のある生産計画を立案することができました。今回の実証から、いろいろな可能性を感じることができ、まずは行動することの大切さを実感しました。

導入事例⑤ RFIDを使用した商品情報の一括確認と所在探索（1/2）

導入企業の概要

企業名	御幸毛織株式会社	
所在地	愛知県名古屋市西区	
代表	吉田 直人	
資本金	10,000万円	
従業員数	287人（グループ539人）	
事業内容	紳士服地・紳士服・関連品の製造・販売、不動産事業	

概要

- 明治38年（1905）の創業以来、「御幸毛織」はテキスタイルからアパレルまでの一貫生産で常に最高のものづくりを目指してきました。
- 私たちがつくり届ける服が、着る人にとって深く愛せるものであることを。御幸毛織の一人ひとりが、着る人のことを思いながら、今日も糸を紡ぐ。生地をつくる。服に仕立てる。



デジタル化推進の背景

- デジタル技術を活用して余剰時間を創出し技能力と収益を改善したい。
- 当社は、テキスタイルからアパレルまで紳士服を一貫生産しており、2025年には創業120周年を迎えます。この節目に、私たちは伝統を大切にしながらも、次世代の企業価値を創造するためのスタート地点として、変化を恐れないイノベーションの精神を業務の現場に広め、デジタル化を進めることを確認しました。これにより、より強固な企業として成長していきます。

導入ツール

導入ツール	RFID（アールエフアイディー）
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タグを非接触でリーダーと無線通信することで、タグにデータを読み書きすることができる。 ➢ 複数のICタグをリーダーやゲートなどで一括で読み取ることが可能。 ➢ 備品やアイテムにRFIDタグを付けることで、数量の把握やものの所在を把握することができる。



導入事例⑤ RFIDを使用した商品情報の一括確認と所在探索（2/2）

目的

- 入在庫管理、棚卸、商品探索における作業時間の短縮。
 - ①入在庫品の単品確認からRFIDの複数読取による作業効率化
 - ②現在の棚卸体制20名2日間から少人数体制への作業効率化
 - ③保管場所不明品の探索作業時間の短縮
 - ④在庫管理帳票・システムとの連動

実施内容

- 商品入替時期に返却される段ボールに収納されている商品の情報（何がどこにあるのか）を確認できるようにする。
- 各社のハンディターミナル、ゲートの読取精度の実証を行い、自社の使用用途に適した機器の確認。

実施結果・効果

RFID導入による入在庫確認、棚卸作業への想定効果の確認

- 各社のRFID機器の特徴と最適条件の確認
 - ①RFIDを付けた生地が梱包された状態でのハンディターミナルを使用した読取、台車でゲートを通じた際の読取の電波出力を確認することができた。
 - ②スチール棚に収納されている状態でも読み取ることができるハンディターミナルの電波出力を確認することができた。
 - ③ハンディターミナルを使用した商品探索の電波出力、探索可能範囲を確認することができた。

導入時に感じた壁

読取精度のバラつきをなくすための検証

- 保管状態、場所、タグの状態、機器設定、読取方法によって、読取精度にバラつきがあった。
- そのため、各項目ごとに、実験計画の作成・実施が必要だった。

今後の課題・目標

実用化に向けての環境整備

- 取得したデータを適した形に加工する方法の確立。
- 上位システムとのインターフェース（ソフト間媒体）の開発
- 実務での負荷軽減・安全確保を考慮した作業場所環境の整備。
- 操作方法を教育、標準化するための動作マニュアルの確立。



ゲートを使用した
読取の様子
(実証結果・効果①)



ハンディターミナル
での読取の様子
(実証結果・効果②)



DX推進の考え方

御幸毛織株式会社ではDXを業務改善→意識改革→業務改革と考え、推進方法は①景色合わせ、②現場任せにしない、③小さくスタートする、④経営層が参画する、⑤人材・年代をとわらない適正適任者の採掘を大切にDXを進められています。



導入事例⑥ アナログなデータ入力から脱却。作業効率を改善し生産性を向上（1/2）

導入企業の概要


企業名	川本鋼材株式会社 
所在地	愛知県あま市
代表	川本 哲也
資本金	3,000万円
従業員数	88人
事業内容	特殊鋼鋼材の卸売り及び産業機械の販売
概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 特殊鋼鋼材の卸売、加工及び一般産業機械の販売。 ● 自社加工工場を保有し、お客様の要望にあわせた特殊鋼の仕入れから在庫管理、加工、部品での供給までをワンストップかつタイムリーに供給できる体制を整えている。 

デジタル化推進の背景

- 取引先からの納品書は紙面が中心であり、入荷情報を基幹システムに反映させるには手作業での電子データ化が必須となっていた。



導入ツール

導入ツール	DX Suite <small>※「DXSuite」はAI inside株式会社の登録商標です。</small> 
導入費用	DX Suite Lite 月額30,000円～ ※2023年1月末日時点
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ AI inside株式会社が提供する、文字認識AIにより手書きの文字を高い精度で読み取ることができるOCR（Optical Character Recognition: 光学式文字読取）。 ➢ 定型の帳票から、請求書、図面、契約書といったフォーマットが異なる帳票でも読み取りが可能。クラウド版、オンプレミス版があり、希望の環境にあわせて構築が可能。

導入事例⑥ アナログなデータ入力から脱却。作業効率を改善し生産性を向上（2/2）

目的

- 納品書などの紙帳票を、適切な電子データへと変換させ、事務効率を向上させる。

実施内容

- 納品書の各項目の文字情報を分析し、高い精度で読み取れるように設定を検討した。
- 工数を削減するため、DX Suiteから吐き出されたcsv形式のデータを自動でインポートできるように対応した。
- 基幹システムの入荷情報との整合性を確認するため、受注、発注、出荷情報の照合を実施した。また、データの照合はマクロを用いて省力化した。

実施結果・効果

手入力による転記作業がほぼ0に

- 読み取り精度によって、一部データの修正は必要であるが、ほとんどの情報は適切に電子化され、事務作業の効率化が進んだ。（作業時間：2.5時間→1.5時間ほどに短縮）



導入時に感じた壁

AI-OCRの読み込みの正確性

- 読み込む箇所それぞれに設定を付け加え、さらに正確性を高めるために細部を専属SEと詳細を詰める必要があった。
- 紙面情報はインクの濃淡、文字の解像度などに起因し100%の精度とはならず、最終的には人の目でチェック・修正することが求められた。
- 特定の特殊記号を用いる場合は、辞書登録をするなど記号文字の取り扱いを検討する必要があった。

今後の課題・目標

AI-OCRの活用範囲の拡大

- AI-OCRの有用性について確認できたため、今後は他の取引先からの納品書や注文書、見積書についても広く展開したい。
- 最終的にデジタルツールを使った電子データに一本化したい。

読み取り能力の精度向上を検討

- 現状は最終的に人の目でチェックすることを業務として取り入れているが、将来的には省人化できることが望ましい。



若手を中心にデジタル化を促進

川本鋼材株式会社では、DX Suiteの導入、実証の中心的な役割を若手従業員を中心として取り組みを実施されました。先輩従業員がサポートをしながら若手を中心とした、デジタル化を推進することで、若手の成長だけでなく、デジタル人材の教育にもつながりました。



導入事例⑦ 定型業務の自動化による省力化への取り組み（1/2）

導入企業の概要

企業名	豊橋ステーションビル株式会社 Kalmia
所在地	愛知県豊橋市
代表	浅野 卓
資本金	10,000万円
従業員数	24人
事業内容	不動産賃貸・管理（店舗区画をテナントへ賃貸・管理）、駐車場及び直営店運営

- 東三河の交通拠点である豊橋駅に隣接する「カルミア」の運営を行っているJR東海のグループ会社。
- 豊橋市の中心市街地の中核商業施設として、多くの地元住民や鉄道旅客が利用している。



概要

デジタル化推進の背景

- Excelなどによる手作業が主体となっているテナント管理における定型業務（家賃収入計算やテナントへの預り金返還のチェック作業）を自動化したい。
- 本取り組みにより、スタッフの定例業務を効率化し、イベント等の開催回数の増加を見込む。また、テナントへの確認を減らすことにより、テナントが販売業務に注力できる環境を整え、駅ビルの顧客満足度の向上も目指す。

導入ツール

導入ツール	UiPath®（ユーアイパス）
導入費用	Pro 月額 \$ 420～ ※2024年1月末日時点
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ UiPath社が提供するRPA（Robotic Process Automation）ツール。 ➢ ドラッグ・アンド・ドロップで容易かつ迅速にローコード開発を行うことができる。 ➢ ルーチン業務や定型業務を自動化することで、業務の効率化、省力化を実現する。

導入事例⑦ 定型業務の自動化による省力化への取り組み（2/2）

目的

- 家賃収入計算やテナントへの預り金返還のチェック作業をRPAを使用して自動化し、省力化を実現する。

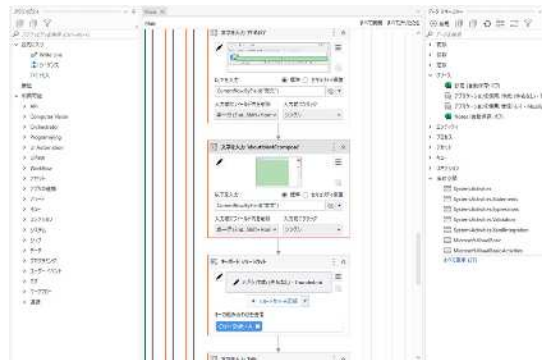
実施内容

- 21年度新設のシステム課担当が業務フローを詳細に観察し、処理時間を要している作業を特定した。
- 当該業務に対してRPAを適用することにより、業務を効率化できると判断し、RPAシナリオを作成した。

実施結果・効果

工数削減だけでなく、業務の必要性についても考える機会となった

- 1回あたり3時間かかっていた業務を15分程度まで短縮でき、年66時間程度の工数削減効果を達成できた。
- 当初RPAによる自動化を目指していた業務について、伴走支援担当者との議論を通じて、そもそもの問題（原データが同じものを照合確認することに対する意味）に気づき、作業自体の必要性を再考する機会になった。
- 日々行っている業務の意味や必要性を考え、改善していくことの価値・重要性を認識できた。



【UiPath®の開発画面】

導入時に感じた壁

使ったことのないツールを理解し、学習が進められるのか

- シナリオが上手く動作しないこともあったが、VBA等の別ツールも併用させればよいと割り切って作業を進めた。

例外処理のため、作業の効率化があまりできないのではないか

- 従来の作業内容を深く考え整理し、作業内容を細分化してシナリオに反映させることで、例外部分にも対応できるRPAシナリオを作成できた。

今後の課題・目標

業務の必要性を考えながらデジタル化を進めていく

- ただ効率化するのではなく、その業務の必要性、目的を改めて精査しながらデジタル化に取り組んでいく。
- 他部署の業務を含めて様々な定型作業の効率化・自動化を促進していきたい。

導入企業の声



代表取締役社長
浅野 卓

当社では、実証実験に並行し、出入証のデジタル化、事務所とテナント間のやり取りにおけるチャットツールの活用等、パッケージをカスタマイズなしで使い、必要に応じ業務フローを変更するという方針に基づき、ICT・デジタル技術の利活用に取り組んでいます。

今後、RPAのシナリオ作成、来館者予測等のテーマでAIを活用するとともに、DX認定の取得も目指します。

導入事例⑧ 業務省力化および社内デジタルリテラシー向上の取り組み（1/2）

導入企業の概要

企業名	株式会社幸建	KOKEN
所在地	愛知県春日井市	
代表	山本 邦夫	
資本金	1,000万円	
従業員数	27人	
事業内容	基礎・外構・造成工事	

概要

- 私達は何よりも大切にしていることは、住んでいただくお客様の立場でモノづくりをすること。
- 幸建は、20名の起業社長を作り、起業育成ナンバーワンを目指しています。独立支援制度あり。
- 創業50年の実績。平均年齢30歳。



デジタル化推進の背景

- 昨今、社会や業務のデジタル化が急速に進んでおり、当社を含む建設業界においても例外なくデジタルを基盤とした事業の再構築が求められたため。
- 当社では、DX推進を最重要課題として認識し、DXビジョンを策定し、2023年1月1日にはDX認定を取得するなど、DXへの取り組みを進めている。

導入ツール

導入ツール	ナビ搭載 業務自動化RPA RKシリーズ
導入費用	開発版ライセンス9.9万円（作成と運用） 実行版2万円（運用のみ）
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 株式会社キーエンスが提供するRPA（Robotic Process Automation）ツール。 ➢ ルーチン業務や定型業務を自動化することで、業務の効率化、省力化を実現する。 ➢ ナビに沿って進めるだけの「フローナビゲーション」で容易に自動化シナリオが作成できる。 ➢ 業務診断から実運用までを手厚く支援する「無料伴走サポート」が心強い。

導入事例⑧ 業務省力化および社内デジタルリテラシー向上の取り組み（2/2）

目的

- 全社的なデジタル技術活用による業務効率化。管理部門だけでなく、営業部門にもRPAを波及することにより全社員が自発的にデジタルによる業務改善を行える環境を作る。

実施内容

- 2種類のシステムにそれぞれ同じデータを入力している作業重複を解消することを目的に、片方に入力するともう片方に自動反映させるRPAの構築。
- 会計処理を早期化することやリードタイムの短縮を目的に、資料を自動作成するRPAの構築。
- 業務の効率化と作業負担の軽減を目的に、原価管理ソフトへの自動入力や写真ヘログを自動挿入するRPAの構築。

実施結果・効果

重複作業の解消

- 片方のシステムに入力したデータをもう片方のシステムに連携することで、1.7時間/月の事務作業の軽減ができた。

会計処理で使用する資料等の自動作成による事務作業の自動化

- 資料を自動作成することにより、入力ミス回避し、かつ処理を早期化し、リードタイムを2時間/月に軽減できた。
- 元請からPDFで届く注文書に記載の売上金額を原価管理ソフトへ転記する作業、ロゴを自動配置する作業をRPA化した。

社内のRPA普及

- 管理部門だけでなく、営業部門でRPAを構築できた。

導入時に感じた壁

初めてのRPA利用に伴う、RPAの概念の理解や操作方法の習得

- RPAの内容を知らない者も多く、RPAとは何か、RPAを利用することで何ができるかなどを理解してもらう必要があった。
- パソコン操作に不慣れな者が多く、RPAの操作を問題なく行えるかの心配があった。

今後の課題・目標

業務改善意識の定着

- 従業員が自発的にRPAで改善可能な業務を見つけ、自らRPA作成を経て業務改善できる環境が重要。
- 全社的に生産性向上の意識が芽生えることで、社内全体で協力して業務改善を行う。

社内への横展開の実施

- 人間が行うべき業務、RPAで行うべき業務を見極め、業務改善を行いたい。
- 複雑なRPAでも、管理部門だけでなく営業部門で構築できるようにしたい。

伴走支援を活用した習熟度向上


株式会社キーエンスの伴走支援を活用して、やりたい事を実現するための実現方法やRPAの挙動を確認するなど、習熟度を高めてから実際のシナリオ作りに取り組みました。



伴走支援に参加している様子

導入事例⑨ 専門技術者でないユーザー主体のデジタル化への取り組み（1/2）

導入企業の概要

企業名	株式会社ヘルスケアシステムズ 
所在地	愛知県名古屋市昭和区
代表	瀧本 陽介
資本金	3,000万円（資本準備金含む）
従業員数	70人
事業内容	郵送検査事業、バイオマーカー、検体検査、技術の研究開発・受託分析、機能性食品の臨床研究・研究開発、機能性表示食品の取得サポート

- 名古屋大学発ベンチャーとして、大学で培われた研究データと検査技術に基づいて、郵送検査や各種研究開発、エビデンス提供などを行っている。


概要



デジタル化推進の背景

- 2015年頃より、代表がビジネスモデルの変革を検討していた。検査というモノのビジネスから、デジタル技術を活用したコトのビジネスへの変革が重要と考えるも、システム構築体制がなく機会を探っていた。
- 2019年、補助金の支援もあり、ヘルスケアDXの実現を目指して専門部署としてのICT事業部を立ち上げ、分析ツール（NTTデータ数理システム社製 Alkano）の導入や、DX認定取得など、一步一步デジタル化推進に取り組む。
- 事業拡大に伴う新規部署の設立等もあり、従業員数も増加。部署間の連携や社内ナレッジの共有が急務になってきていた。

導入ツール

導入ツール	kintone（キントーン） 
導入費用	ライトコース：月額 780円～ スタンダードコース：月額1,500円～
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 業務アプリが作れるサイボウズ株式会社のノーコード・ローコードツール。 ➢ 顧客・案件管理、企業間のやり取り、ワークフロー、日報・報告書など幅広い業務のシステム化や効率化を実現。 ➢ プログラミングの知識がなくても、ドラッグ・アンド・ドロップで業務アプリを作成することができる。導入先は、IT部門より非IT部門の方が多い。

導入事例⑨ 専門技術者でないユーザー主体のデジタル化への取り組み（2/2）

目的

- 専門技術者に頼らない対応体制を構築し、会社全体での情報共有を目指す。

実施内容

- システム部署に依頼があったが対応できていなかった「在庫管理」について、kintoneを活用した改善活動を行った。

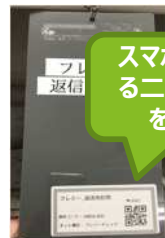
実施結果・効果

「kintone」を活用した社内情報管理の基盤を構築

- 「在庫管理」では、従来は関数を組んだシートを用いており、関数が壊れてしまう・現在庫数が見えにくいという課題があったが、この課題を解決し、運用しやすい管理表を構築することができた。
- スマホからでも使用できる利点を生かし、従来の「紙運用」⇒「データ入力」を廃止し、スマホでの「バーコード読み取り」⇒「数値入力」への運用移管を実施したことで、入出庫処理が簡便にできるようになった。
- ワークフロー、検査キット資材管理など、実証期間中に82個（試作中21個含む）のアプリによって、全社での情報管理を実現した。



kintone に移行したことにより、スマホでの入出庫登録を実現！



スマホで読み取る二次元コードを新設！

導入時に感じた壁

ITリテラシーの低い従業員への操作説明

- kintoneの操作自体が初めての作業者が多く、ログインの仕方から操作を教える必要があった。
- 画面キャプチャを使用したマニュアルを事前に用意し、初回作業時はログイン～実際の作業手順の説明を実施し現場理解に努めた。

今後の課題・目標

情報の総合管理

- kintoneによる管理にあたり、類似するデータ管理があった場合の管理方法を確立する必要がある。
- 現場で様々な情報管理（アプリ）ができ、統合的に管理する必要が想定される。ここを取捨選択し、基幹システムへの統合などの改善が必要である。

業務効率化とペーパーレスの推進

- 紙の伝票管理から、二次元コードやバーコードによる入力移行等、このような業務効率化とペーパーレスの推進を目指す。



導入企業の声




取締役
ICT部 部長
林 雅大

kintoneを活用したことで、多くの従業員が現場の課題やニーズを踏まえてアプリを作成できるようになり、会社全社での情報共有が実現できました。類似アプリの作成やプラグインの使用に関する要望など管理の必要性が生じてきましたが、事前に申請してもらうことで類似アプリの作成を抑制したり、使用できるプラグインをあらかじめ決めておくなどの工夫をしています。

導入事例⑩ 業務のムダを削減し、労働生産性を向上（1/2）

導入企業の概要

企業名	鈴秀工業株式会社  鈴秀工業株式会社
所在地	愛知県名古屋市緑区
代表	鈴木 雅貴
資本金	10,000万円
従業員数	380人
事業内容	磨棒鋼、冷間圧造用鋼線、異形磨棒鋼、冷間圧造成形部品、研磨シャフト、ボールねじ中間製品、及びピーリングシャフトの製造

- 1927年の創業以来、ものづくりを通して「社会の役に立ちたい」という創業者の想いを繋いできました。100年の歴史で培った技術と品質により、確かな製品をお客様に届けます。


概要



デジタル化推進の背景

- 中小企業における人材確保が非常に厳しい状況の中、間接部門（特に事務作業）では、従来からの紙やエクセルでの個人管理をメインとしたやり方から脱却できていなかった。
- 会社競争力を上げるためにはDXを推進し、労働生産性の向上を図ることが不可欠と考えていた。
- さらに改善できた時間を労働条件改善、仕事と家庭との両立等に使い、社員のエンゲージメント向上にもつなげたい。

導入ツール

導入ツール	kintone（キントーン）	
導入費用	ライトコース：月額 780円～ スタンダードコース：月額1,500円～	
ツールの説明	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 業務アプリが作れるサイボウズ株式会社のノーコード・ローコードツール。 ➢ 顧客・案件管理、企業間のやり取り、ワークフロー、日報・報告書など幅広い業務のシステム化や効率化を実現。 ➢ プログラミングの知識がなくても、ドラッグ・アンド・ドロップで業務アプリを作成することができる。導入先は、IT部門より非IT部門の方が多い。 	

導入事例⑩ 業務のムダを削減し、労働生産性を向上（2/2）

目的

- 管理部門における業務のムダ時間を削減し、働き方改革に繋げる。
- 全員が常にムダ排除の意識を持ち、非効率な業務をそれぞれの部署で相談しながら自分達で改善できる体制を構築する。

実施内容

- 実証の期間中に全部署においてアプリ 1つ以上作成。
- 会社全体のデジタルリテラシーの向上（改善マインド醸成）。
- ムダ時間削減 2,000時間／年間を目標とする。

実施結果・効果

同じ仕事を継続することは、相対的に後退していることと同じと捉え、仕事を見直すきっかけに

- 活動期間内だけでも約164時間（23アプリ/全部門）の時間削減効果が得られた。

【主な効果】 生産実績の集計： 61時間/年
 支給品購買管理： 58.6時間/年 等

- 活動範囲を拡げることにより、ペーパーレス化、ワークフロー、データ共有化、転記、重複入力の削減など、さらに大きな効果が期待できる。



各部署が集まって成果を報告している様子

導入時に感じた壁

ツール利用に伴う操作方法の習得

- 当初は推進メンバーも、まずなにをしていいかわからず、どのような用途があるか説明できなかった。
- 各部署のグループで操作画面を見ながら勉強会を実施した。
- 事務局でのフォロー、相談対応や実例の紹介、活用ポイントを取りまとめて他部門へ紹介した。

今後の課題・目標

改善活動の風土醸成

- 従業員の課題に対する意識が向上し、改善の機会を自発的に見つけることで、社内全体の改善活動を推進させる。

社内への横展開の実施

- kintoneでの成功体験を機会に他部門への水平展開に着手したい。
- RPAやExcelと組み合わせることで、さらに効率の良い業務改善を行いたい。
- 業務多忙なシステム部門に頼ることなくユーザーそれぞれが自ら改善を推進できるようにしたい。

全部署を挙げての取り組み

実証期間中に各部署でアプリを1つ以上作成するという目標に向けて、各部で勉強会の開催、作成するアプリの検討、部署が集まったの報告会（左写真）など、積極的に取り組まれました。報告会では、kintoneの多様な機能を活用した使用方法が報告されていました。

用語集

べきどろりつ 可動率	設備を動かそうとした時間に対して、正常に稼働していた時間の割合。保全によってもたらされる設備の信頼性を示す。
クラウド、クラウドサービス	インターネット等を経由してデータセンターに蓄積された情報資源をサービスとして第三者（利用者）に対して遠隔地から提供するもの。
エッジデバイス	ネットワークの末端に接続されたコンピュータやセンサーなどの機器のこと。
オンプレミス	サーバー、ソフトウェア、ハードウェアを自社に設置して運用すること。
VBA（ Visual Basic for Applications ）	Excel等の拡張機能。プログラムを記述することで、複雑な処理の自動化等を実現することができる。
DX認定	DX推進の準備が整っていると認められた企業を国が認定する制度のこと。
プラグイン	WEBブラウザ等に機能を追加し、利便性を向上させるプログラムのこと。
デジタルリテラシー	デジタル技術を活用して業務を行うスキルのこと。

【お問合せ先】

愛知県経済産業局産業部産業振興課
次世代産業室デジタル技術活用促進グループ
電話：052-954-7495
メール：jisedai@pref.aichi.lg.jp

(2023年度愛知県デジタル技術導入モデル実証事業委託先)
有限責任監査法人 トーマツ 名古屋事務所