

製 造 業 向 け

IoT

ソリューション集
2022

2022年2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、令和元年度から3年にわたって「ものづくり企業IoT化推進事業」を県から受託し、現場でサポートに当たる「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。

県内製造業の皆さんの「現場のIoT化」「デジタル化」に関する関心は年々高まり、問い合わせは増えてきていますが、実際の導入には、不安や心配事が尽きないようです。

【IoT導入の不安】

- ・ 難しくて自社で運用できるか心配
- ・ 投資が高額になりそう
- ・ 効果をきちんと把握できるのか

IoT（Internet of Things）や、DX（デジタルトランスフォーメーション）などのデジタルものづくりを現場に導入し、活用していくための方法・手段は、それぞれの企業の持つ課題によって異なります。導入するソリューションや、投資の規模感も大きく変わってきます。

このような、「何を導入したらどんな成果が出るのかが分かりづらい」という点が、皆さんのIoT導入の大きな壁になっているのではないのでしょうか？

スマートものづくり応援隊では、企業の不安に寄り添い、真に効果の出るIoT投資を実現していただくため、次のようなスタンスで支援に当たってきました。

1. まず、お悩み・課題を聞く
2. できるだけ簡単で、シンプルな解決策を提案する
3. 投資の効果を測定できるよう、具体的な目標設定と効果検証の仕組みを提案する

本冊子には、実際の支援に当たる企業が扱うソリューションを幅広く掲載しました。

皆さんの現場の課題解決につながる情報を見つけれたら、ぜひ応援隊事務局までお問い合わせください。

令和4年2月

公益財団法人 大分県産業創造機構
専務理事 神 昭雄



支援施策説明会（令和3年5月）



セミナーでのソリューション紹介（令和3年7月）



課題解決ワークショップ（令和3年9月）

【問い合わせ先】

公益財団法人 大分県産業創造機構取引振興課内
スマートものづくり応援隊事務局
電話：097-534-5019

目 次

ものづくり企業IoT化推進事業の取組紹介 …	1
企業の声～困り事と解決法～	2
課題別ソリューション一覧	3

県内企業のソリューション

株式会社アーネット	4
株式会社loZ	5
井上機工株式会社	6
株式会社AKシステム	7
株式会社APC	8
株式会社S・A・P	9
株式会社S.T.F.Tact	10
株式会社オーイーシー	11
ゴードービジネスマシン株式会社	12
株式会社ザイナス	13
ciRobotics株式会社	14
島田電子工業株式会社	15
合同会社シンセイ	16
末松九機株式会社 大分事業所	17
株式会社スズキ	18
DELTA-LINK	19
凸版印刷株式会社 大分営業所	20
柳井電機工業株式会社	21
株式会社ラムダシステム	22

県外企業のソリューション

i Smart Technologies株式会社	23
株式会社カブク	24
株式会社日本生工技研	25

おおいたスマートものづくり応援隊の3年間の取組

IoT導入を効果的に進めるために必要な事は何か？

おおいたスマートものづくり応援隊では、令和元年度から令和3年度まで、数多くの取組を実施してきました。3年間の支援の取組を紹介します。

「今後、こんなセミナーを開催してほしい」といった要望がありましたら、お気軽に事務局までご連絡ください。

1. 応援隊の育成

大分県では、単なる「お悩み相談」にとどまらない具体的なIoT導入を進めるため、IoTソリューションを扱う企業に「スマートものづくり応援隊」として活動してもらっています。

応援隊各社には、自社のソリューションの営業にとどまらず、支援先の悩みに耳を傾け、課題を整理し、解決の道筋を立てる「コンサルティング」を実施していただく必要があるため、令和元年度に国の事業を活用し、「応援隊育成セミナー」を実施しました。

2. 課題解決サポート

支援を受ける側の企業にも、漠然とした悩みを具体的な課題へと深掘りし、自信を持ってIoT投資に踏み切るための「論理的な課題抽出、解決策導出」の機会が必要です。

このため、令和元年度と令和3年度（令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響で開催を見合わせ）に、ものづくり企業のIoT導入をサポートする全国組織「インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ（IVI）」の協力を得て課題解決ワークショップを実施しました。

ワークショップでは、専門家の意見を参考にしながら、自社の製造現場の「ここが良くない」という悩み事から問題点を特定し、主要な問題を効果的に解消するための改善策を導く一連のプロセスを体験しました。

3. IoTツールの体験

操作が簡単で既存の設備に後付けできる手軽なIoTソリューションを実際に体験し、設置してみることで、「IoTを導入したらこんな良いことがある」というイメージを膨らませることができます。

応援隊では、簡易計測ツールの貸出し、応援隊企業の扱うソリューションの貸出し、体験セミナー「IoT体験道場」の開催などを通じて、IoTソリューションに直接触れる機会を設け、導入の必要性と導入後の効果について、投資を伴わずに無料で確認できる仕組みを作り、運用しました。

4. 事業計画作成サポート

IoT投資は企業にとって新しい取組であり、生産性の向上を定量的に予測できない場合には、通常の設備投資などよりも投資に係る意思決定が難しくなります。

こうした状況を打開すべく県が実施したのが「ものづくり企業IoTチャレンジ補助金」でした。

応援隊では、申請に係る事業計画の作成サポートなどを行いました。



課題解決ワークショップ



IoTソリューション体験

県補助「ものづくり企業IoTチャレンジ補助金」採択企業

年度	企業名	市町村
令和元年度	(株)白杵鋼板工業所	白杵市
	大分製紙(株)	大分市
	大分もやし協業組合	大分市
	(株)佐々木精工	豊後高田市
	八鹿酒造(株)	九重町
令和2年度	(有)相沢自動車ボデー工場	大分市
	大分製紙(株)	大分市
	神崎鉄工(株)	佐伯市
	くにみ農産加工(株)	国東市
	古手川産業(株)	津久見市
令和3年度	シェルエレクトロニクス(株)	大分市
	(株)北田金属工業所 大分工場	豊後高田市
	大関食品(株)	宇佐市
	(株)鳥繁産業	津久見市

企業から寄せられた声

おおいたスマートものづくり応援隊には、IoT 導入を目指す企業様から多くの声が寄せられました。

企業の抱える課題や悩みごと、そして IoT 導入によりそれがどう解決したか、という点について、参考になると思われるものを抜粋して紹介します。

1. 企業の課題・悩みごと（導入前）

カテゴリー	課 題	あるべき姿
業務効率化	検査業務・測定業務に時間がかかり過ぎ、担当スタッフの負担が大きい	検査、測定の自動化又は簡略化
	社内に独自システムが複数あり、連携が取れていない	各種のシステムを統合し、トレーサビリティを確保するとともにペーパーレス化を実現する
人の生産性向上	作業日報が手書きで、ミスが多いうえ集計・管理業務の負担が大きい	手書き情報を電子的に記録、データベース化できる仕組みを構築する
	人の作業を改善したいが、機械への代替、従業員との話し合い等を行うための基礎データがない	人の動きをデータで記録する仕組みを作り、作業状況を見える化する
生産状況の効果的な把握	原材料の受入から生産・出荷に係る作業記録の自動化	作業進捗がリアルタイムに把握できる体制の構築
	作業計画と進捗のずれを把握できていない	
	宿直を伴う温度管理業務の労働負担が過大	温度をリアルタイムに閲覧でき、自動で適正温度を保つための制御システムを構築する
設備の予防保全	設備停止によりロスが発生する	設備異常を事前に検知、予測し故障を未然に防ぐ
品質管理	分析機関等に頼らず自社で品質を安定させ、出荷したい	データ取得・制御による生産品質の安定化
	不良を減らし、コストダウンを図りたい	各設備の稼働状況、異常発生状況を監視・計測・記録する仕組みを構築する

2. IoT 導入企業に聞いた「効果」

IoT 導入の視点	取組・得られた効果
設備稼働状況の把握	既存の工程管理システム（作業指示書ベース）に設備の稼働監視データを紐づけて分析する体制を構築し、生産リードタイムの短縮につながった。
報告業務の効率化	遠隔地の作業現場から作業日報を入力し、事務所でリアルタイムに管理できるシステムを構築・運用。 これまで事務所に戻ってから転記していた情報のやり取りが改善した。
「経験・勘」の見える化	原材料の配合について、熟練工が経験を駆使して実施していた配合数量のデータ取得・管理を開始。「匠の技」を蓄積し、生産データと合わせて分析することで、将来若手に継承できる目途が立った。
「人の動き」の効率化	従業員の動きを記録するシステムを導入することで、「無駄な動き」「配置の非効率」などを分析するための基礎データが整った。

※ IoT 導入の成果については、3か年の補助金活用企業の取組を紹介する「事例集」を別途発行します。

課題別ソリューション一覧

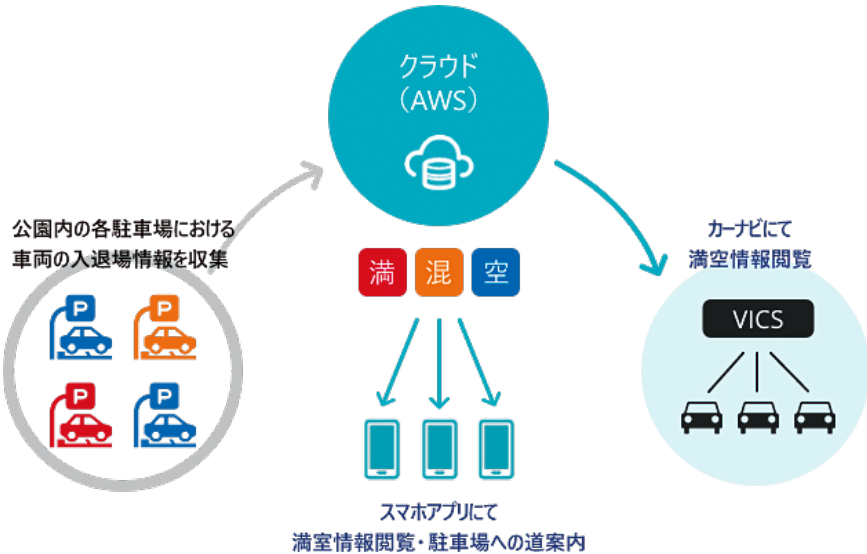
No.	企 業 名	頁	現場支援														事務・営業支援							
			設備稼働状況監視	作業状況把握	設計・試作サポート	作業データ管理	故障予知・予防	工程管理・効率化	検査効率化	出荷作業効率化	製品管理	在庫管理	仕掛品管理	資材管理	業務マニュアル制作	人材育成支援	その他の	事務効率化・データ化	コスト管理	労務管理	見積効率化	受注管理	調達管理	その他の
【大分県内の企業】																								
1	(株)アーネット	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○		○	○	○
2	(株)loZ	5															○	○		○				○
3	井上機工(株)	6	○	○	○	○	○	○	○															
4	(株)AKシステム	7	○	○	○	○	○	○	○	○														
5	(株)APC	8	○		○	○	○			○						○								
6	(株)S・A・P	9	○	○	○	○	○	○	○															
7	(株)S.T.F.Tact	10	○						○								○							
8	(株)オーイーシー	11											○			○								
9	ゴードービジネスマシン(株)	12				○		○				○						○	○		○	○		
10	(株)ザイナス	13	○	○		○		○			○	○	○	○				○						
11	ciRobotics(株)	14		○				○	○								○							
12	島田電子工業(株)	15	○	○		○	○	○									○							
13	(同)シンセイ	16	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○			○	○				○	○	○
14	末松九機(株)大分事業所	17	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○							
15	(株)スズキ	18		○																				
16	DELTA-LINK	19	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○			○							
17	凸版印刷(株)大分営業所	20	○	○	○	○	○	○				○	○	○										
18	柳井電機工業(株)	21	○		○		○	○	○	○	○	○				○								
19	(株)ラムダシステム	22	○		○	○		○								○	○	○		○		○		○
【県外の企業】																								
20	i Smart Technologies(株)	23	○	○		○							○			○	○							
21	(株)カブク	24			○													○						
22	(株)日本生工技研	25		○				○	○	○			○		○	○								

[県内企業のソリューション]

● 株式会社アーネット	4
● 株式会社loZ	5
● 井上機工株式会社	6
● 株式会社AKシステム	7
● 株式会社APC	8
● 株式会社S・A・P	9
● 株式会社S.T.F.Tact	10
● 株式会社オーイーシー	11
● ゴードービジネスマシン株式会社	12
● 株式会社ザイナス	13
● ciRobotics株式会社	14
● 島田電子工業株式会社	15
● 合同会社シンセイ	16
● 末松九機株式会社 大分事業所	17
● 株式会社スズキ	18
● DELTA-LINK	19
● 凸版印刷株式会社 大分営業所	20
● 柳井電機工業株式会社	21
● 株式会社ラムダシステム	22

株式会社アーネット

(開発事例) 大分スポーツ公園パーキングナビ

特 長	大分スポーツ公園（昭和電工ドーム大分）公園内主要駐車場の「満車」「空車」等の利用状況を、スマホアプリ又はカーナビで確認出来るシステムです。
こんな企業に最適です	駐車場の運営・管理をされている施設・企業
導入事例・実績	下記のホームページをご参照ください。 https://www.art-net.jp/works/102/
製品画像・フロー・概要図など	【パーキングナビ概要図】  【アプリ画面】 

株式会社IoZ

AI顔認証受付管理システムFaceIndex iPhoneで顔認証ができ、入退出を管理することが可能

県内

県外

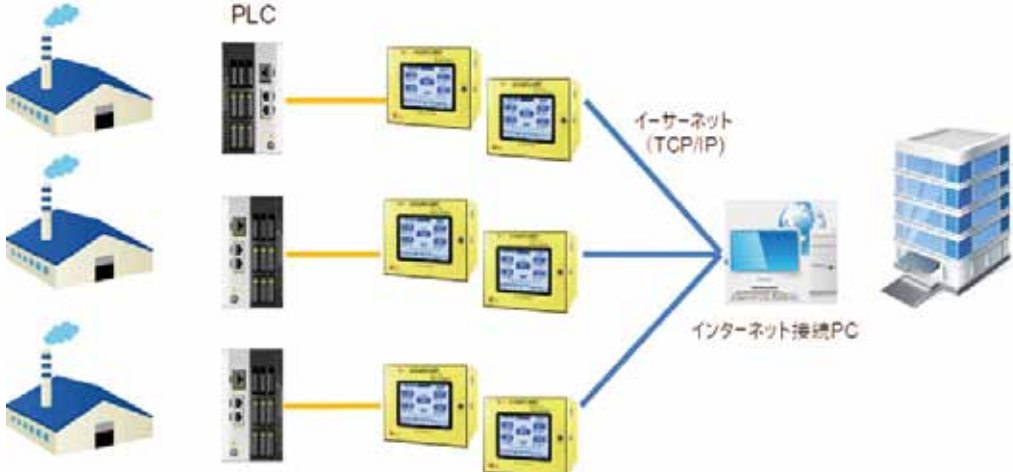
特 長	●事前にカメラで顔を登録するだけで、直ぐに顔認証を利用することができます。 ●FaceIndexは専用端末ではなくお持ちのiPadやiPhoneで利用可能です。 ●回数を重ねるとマスク着用でも認証可能となります。 ●顔認証と同時に上司やスタッフ等あらかじめ設定した人に顔認証した人の情報をメール通知できます。 ●パソコン等の管理画面で顔認証した人の管理や認証記録を確認することができます。 ●アルコール検知器や自動検温センサー、スマートロック等との連動も可能です。
こんな企業に最適です	●無人店舗やセキュリティ居室において物理的な鍵やカードの受け渡し管理が大変。 ●物理的な鍵の複製や又貸しによる入室リスクを無くしたい。 ●入退出時に体温測定による入室制限や手指消毒の実施を徹底したい。 ●出勤記録として利用し代理出席も防止したい。 ●受付DXを行いたい。
導入事例・実績	●株式会社システム・キープ・ヤード（コワーキングスペースLINK） ●一般社団法人おおいたスペースフューチャーセンター（スペーススペース Q） ●一條家（創作串揚げ&ワイン） ●寿温泉（地域温泉） ●ロボ団別府校（プログラミング教室）
製品画像・フロー・概要図など	 AI顔認証受付管理システム FaceIndexとは AI顔認証受付管理システムアプリ「FaceIndex」は、会社や店、飲食店、サロン等、営業の入り（スタッフや生徒、お客様）の入退室を管理することが可能です。あなたの顔が中心になります。 専用機器も必要とせず、iPad・iPhoneで顔認証ができますので、簡単にご利用いただけます。 出入室時に顔認証することで、関係者のスマホに情報が通知されます。また、履歴が残り、管理画面で確認できます。 〇〇さん 認証しました 利用者を管理 利用者を管理できます 利用情報を通知 利用情報を通知 名前、利用回数、前回利用日時等、通知したい項目を通知できます 大分県「ウイズ/アフターコロナ時代のテクノロジーによる課題解決事業」OITA TECH WAVE 第一弾！で公募していた企画提案競技に応募し、採択されました！ OITA TECH WAVE

企業
DATA

担当者 西田 秀穂 E-mail info@ioz.jp
所在地 大分県別府市元町19-10 別府ビル301
HP <https://ioz.jp> TEL 0977-80-5013

井上機工株式会社

荷重監視、データ管理における品質の向上、稼働率の向上

特 長	PTMシステムはパネルPCを使用した株式会社理研オプテック荷重監視装置です。 ① パネルPC搭載。 ② ネットワークの構築が容易。 ③ データの表示と保存【ピーク荷重履歴・荷重波形・アラーム荷重履歴】が可能。 ④ オーバーロード監視と上下限監視が個別設定可能。 ⑤ データ保存の際、金型番号、日付単位でフォルダー作成が可能。 上記の特長を適切に管理し、運用いただくことでプレス機械・金型の保護、品質管理、稼働率アップにお役立ていただけます。
こんな企業に 最適です	① 生産コストの本質的改善をご検討されているお客様。 ② ネットワーク構築によりサーバーへのデータ収集をお考えのお客様。 ③ プレス機械・金型の予防保全が目的のお客様。 ④ 過去の履歴（バックグラウンド）より新規プロジェクトへの反映を期待されているお客様。 ⑤ 問題発生時の対策に荷重データを使用して分析、解決の方針決定に役立てたいと考えられているお客様など。
導入事例・実績	海外では日産自動車UK工場様にて35台の入実績。 国内ではトヨタ自動車様、マツダ様、日産自動車様、ホンダ様各自動車メーカーならびに自動車サプライヤーのデンソー様、アイシン様。 PTMシステムを使用しプレス機械保護、金型の保護、品質管理の目的で導入。
製品画像・ フロー・概要図 など	

株式会社AKシステム

リアルタイムな機器稼働情報も収集可能な仕組みづくり

県内

県外

特 長	●社内一貫体制 機械/電気ハード/電気ソフトに於いて設計～製造～現地立上げを自社一貫体制で対応可能です ●多様な分野での経験と実績 多様な分野（半導体・自動車・鉄鋼・医療など）における自動化対応経験を有します ●深い信頼による長いお付き合い 顧客ニーズへの細やかな対応と高品質な製品提供により、大手企業様を含め長期的取引実績を有しています
こんな企業に最適です	●既存生産設備において「生産管理」「品質管理」「遠隔監視」等のためのデータ収集をしたい企業
導入事例・実績	●鉄鋼関連企業様 ●半導体関連企業様など
製品画像・フロー・概要図など	製品画像・フロー・概要図など

企業
DATA

担当者 佐藤 正和 E-mail masakazu_sato@aksys.co.jp

所在地 大分県由布市庄内町大竜1474番地

HP <https://www.aksys.co.jp/> TEL 097-582-3311 FAX 097-582-3633

株式会社APC

「目視の自動化」「技の数値化」をテーマとした匠のAIソリューション「Chimera」

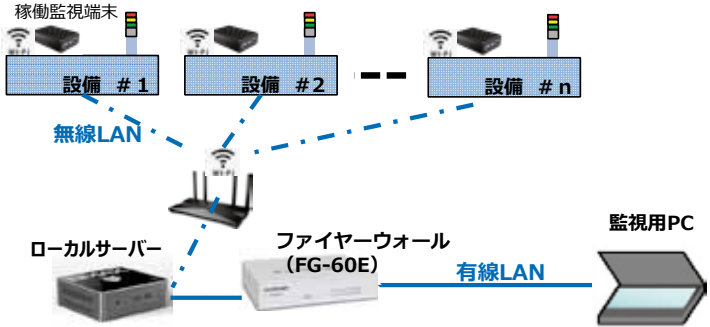
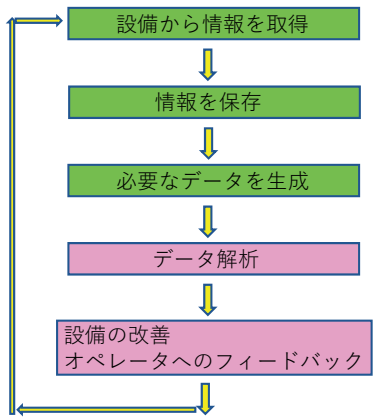
特 長	最先端機器や最新のソフトウェア技術を活用し、熟練工の長年の経験や勘などの暗黙知を数値化し、可視化することを支援致します。 可視化することにより、業務の属人化を防ぎ、技術や技能の伝承に役立つと共に今後の業務の効率化や自動化へと導くことが可能です。
こんな企業に最適です	業務を理解・把握している方が高齢化している又は少数であり、業務継承・世代交代にお困りの企業様 「何を」「こうしたい」など目的は明確であるが、「どうしたら良いか」手段にお困りの企業様
導入事例・実績	鉄鋼メーカー向けトレーサビリティ データログと画像データをリアルタイムで収集し、遠隔で監視可能とし、モニタリング・検索することにより、誤印字や誤出荷などの抑制効果向上に貢献すると共に原因調査が容易となった。 鉄鋼メーカー向け吊り位置ズレ検出 天井クレーンにて吊り上げた対象物をLiDARによって取得した空間情報から傾きとズレをミリ単位の高精度で算出。事故防止及び作業の効率化に貢献。 物流会社向け特殊車両の運転支援 船倉内における空間情報を認識し、熟練者の運転技能を可視化することにより、技能継承が容易となった。
製品画像・フロー・概要図など	[システム構造]  [システム構築手順]  Chimeraを基本とすることで、段階分けをした構築が可能となり、機能拡張やシステム改造などへの対応も容易に行えます。

株式会社S・A・P

様々な事業所にマッチしたDX（デジタルトランスフォーメーション）による課題解決

県内

県外

特 長	弊社は長年様々な事業所に対して設備稼働、故障予知、人流監視、省力、省人化等において様々なシステムを提案してきました。 今後様々な事業所でDX（デジタルトランスフォーメーション）を導入する上で今までの経験から最適な提案が出来ると思います。
こんな企業に最適です	● 既存設備の生産性を上げたい ● 事業所内の省人化を行いたい ● 事業所内の省力化を行いたい ● 作業ミスを減らしたい ● 熟練者の作業を見える化したい
導入事例・実績	● 設備稼働率監視システム ● 設備予知保全システム ● 工程内物流監視システム ● 工程内人流監視システム ● 一人作業監視システム
製品画像・フロー・概要図など	稼働監視システム  稼働監視システム構成図: 稼働監視端末（無線LAN）が設備#1、設備#2、...、設備#nと接続されています。無線LANはローカルサーバーと接続され、ローカルサーバーはファイヤーウォール（FG-60E）と接続されています。ファイヤーウォールは有線LANで監視用PCと接続されています。 システムの流れ  システムの流れフローチャート: 1. 設備から情報を取得 → 2. 情報を保存 → 3. 必要なデータを生成 → 4. データ解析 → 5. 設備の改善 オペレータへのフィードバック → 6. 設備から情報を取得 (ループ)

企業
DATA

担当者 齋藤 徹 E-mail toru.saito@sap-cl.jp

所在地 大分県大分市大字皆春1638番地の15

HP <https://www.sap-cl.com>

TEL 097-574-8752

FAX 097-574-8753

株式会社S.T.F.Tact

外観検査装置 lotによる設備稼働監視

特 長	画像センサカメラを使用した各種外観検査装置 ⇒検査装置を設計～保守まで一貫して承ります lotによる遠隔での検査内容の収集 lotによる既存設備の稼働状態・数値を収集監視 ⇒ご要望に合わせたマルチタスクのlotを製作いたします 例：監視カメラ＆稼働把握＆温湿度データ収集
こんな企業に 最適です	製造業
導入事例・実績	食品の印字検査装置 半導体部品の形状検査装置 無線LANを設置し多地点の水流量のデータ収集管理 無線LANを設置し現場外から排水設備をスマホで監視
製品画像・ フロー・概要図 など	現場の検査を装置化  lotによる設備稼働監視 

株式会社オーイーシー

オフィスIoTスターターセット オフィス等現場に無償導入し効果検証、IoT導入のきっかけに。

県内

県外

特 長	IoTはオフィスや施設等において有効ですが、一方で導入のハードルが高く、十分に組み立てていない企業が多いという課題があります。まずはリスクを最小限に抑えた簡単なツールやサービスで「身近な場所で始めてみる」ことが重要です。従業員にとって身近なオフィスに導入し、IoTの利便性や効果を実感し、将来的に物流や製造業等の現場でもIoT導入のきっかけとなれば、より多くの場面でIoTの活用につながると考えます。
こんな企業に最適です	●企業のオフィス、製造現場、商業施設等 ●スモールスタートでIoTの効果を実感したい ●IoTの導入に障壁を感じている ●温度・湿度・CO₂濃度・気圧等環境情報の見える化、マグネットセンサーを利用した扉や窓の開閉監視
導入事例・実績	●大分県先端技術フォーラム2021にて展示
製品画像・フロー・概要図など	 オフィス IoT スターターセット オフィス IoT スターターセットは、IoT をゼロ円で試験導入できるパッケージです。IoT でオフィスを丸ごと管理することで、快適な空間を持続させ、生産性の向上が見込まれます。リモートでもオフィスの様子を確認できます。 1 まずは身近で安価に導入 2 おためしIoTの効果を実感! 3 さらにステップを検討 試験導入できるスターターセットから始めて、スモールスタートで効果を確認していただき、さらに多くの場面でIoT 活用のきっかけとしていただけるようご提案いたします。 室内の状態を検知 オフィスをどうやって見える化？ オフィス内に設置した小型センサーが、ドアの開閉や空気の状態を検知。会議室やトイレの空き情報、部屋の空気の情報がPCやスマホの画面で確認できます。 置くだけ、貼るだけの簡単設置 使用するデバイスは、手のひらに収まる小型サイズ。設置にネジは使用しません。両面テープで貼っておしまい。設置工事は不要です。 オフィスの状態をブラウザで確認 PC やスマートフォンのブラウザから、わかりやすい画面でオフィスの状態を確認できます。

企業
DATA

担当者 渡抜 剛 E-mail watanuki@oec.co.jp
所在地 大分県大分市東春日町17番57号 ソフトパーク内 HP <https://www.oec.co.jp>
TEL 097-537-1212 (担当: 097-537-9650) FAX 097-537-2694 (担当: 097-537-9616)

ゴードービジネスマシン株式会社

IoTの“困った”を解決するワンストップ・ソリューション

特 長

「IoTを導入したいが方法がわからない」「IoTを導入したが使いこなせていない」などIoTのお悩みを根本から解決するワンストップサービスを展開しています。
 専門家がヒアリングし、貴社の問題を分析・解決策を提示致します。
 誰もが簡単に使えて作業効率がアップするIoTの世界をご体験いただき、経費削減につなげてみませんか？

こんな企業に最適です

- IoT導入未経験の企業様
- IoTが苦手な従業員が多い企業様
- 以前システムを導入したが、使いこなせなかった
- 生産性向上と経費削減に興味があるが何から手をつけたら良いかわからない

導入事例・実績

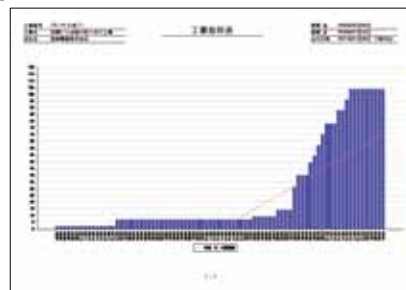
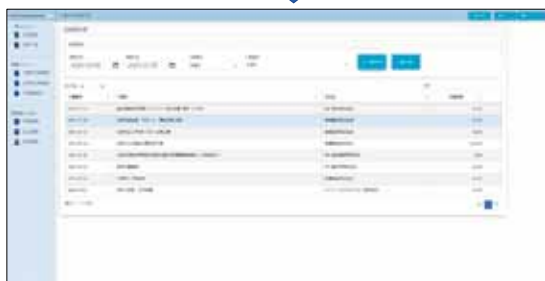
製造業（大分市）
 当社カスタマイズのスケジュール管理システム
 製造業（臼杵市）
 日報工数管理システム
 その他多数

日報工数管理システム



スマホやタブレット、パソコンで
 日報を入力すると…

工数分析表や推移表など様々な帳票を
 自動作成でき、**作業効率化や経費削減**
 に繋がります



製品画像・
 フロー・概要図
 など

手書き文書の電子化などもご相談ください



企業
 DATA

担当者 大熊 洋司 E-mail ookuma@godobm.net

所在地 大分県大分市下郡北1-2-12

HP <https://godobm.net/>

TEL 097-568-4600

FAX 097-569-0121

株式会社ザイナス

データ一元管理・データ分析による生産性向上支援サービス

県内

県外

特 長	各種センサーやタブレット端末、既存システムからのデータ蓄積機能の設計・開発、BIツールの導入などをサポートし社内情報の見える化を実現します。 蓄積したデータはアクセス解析やアトリビューション分析などの分析手法を組み合わせ、データに基づいたマーケティング戦略や生産性向上の実現をサポートいたします。
こんな企業に最適です	● センサー等を導入してデータの一元管理・可視化を行いたい企業 ● センサー等によるデータの取得を行っているが、そのまま活用していない企業 ● 紙媒体の管理からデータによる社員全員の共有・管理を行いたい企業 ● データ分析により生産性向上を行いたい企業
導入事例・実績	県内の製造業
製品画像・フロー・概要図など	

企業
DATA

担当者 洲 洸介 E-mail fuchi.kosuke@zynas.co.jp
 所在地 大分県大分市金池南1丁目5番1号 コレジオ大分5階
 HP <https://zynas.co.jp/> TEL 097-547-8639 FAX 097-547-8619

ciRobotics株式会社

搬送ロボット及びマニピュレータ

特 長	弊社のロボットは様々な形でお客様の省人化をサポートします。貴重な人財を単純作業で眠らせてないためにも、ロボットで代替してませんか？ ● 人追従型搬送ロボットなら一度に運べる荷物を倍以上にすることが可能です ● 自律走行ロボットは人や障害物を避けて目的地まで荷物を運びます ● 製品のピックアップやネジ締め作業もマニピュレータで代替できます ● 自律走行型マニピュレータはピックアップした荷物を自分で目的地に運びます ● 配膳ロボットがお食事をお客様の席までお届けします ● 既存のロボットを組み合わせたり、自社製ロボットで様々な困りごとを解決します
こんな企業に最適です	● 荷物の運搬が多くて困っている工場や倉庫 ● 清潔な環境を保つためあまり多くの人が入りしほしくない医療系や食品系の現場 ● 人手不足に困っている企業の皆様、ぜひ一度ご相談ください！ ● 飲食店やホテル、病院や介護施設など、人と共存して働けるロボットです
導入事例・実績	● 半導体製造工場で検査装置間のワークの搬入出・搬送作業用ロボットシステム ● 医療品製造工場での定期的な環境測定用ロボットシステム ● 加工工場でのワーク運搬・設置ロボットシステム
製品画像・フロー・概要図など	

企業DATA

担当者 森本 圭一 E-mail morimoto@cirobotics.jp

所在地 大分県大分市賀来北二丁目20番8号

HP <https://www.cidrone.jp/>

TEL 097-585-5630

FAX 097-585-5631

島田電子工業株式会社

設備稼働率改善システム「Device Watcher」

県内

県外

特 長	Device Watcherは、かんたんに設備の稼働率を把握して、改善のための仕組みを構築できるソリューションです。装置から稼働率データを取得するハードウェアから、データを見える化するまでのソフトウェアまですべてまとめて提供します。 直近では同様の仕組みを生かして、設備故障の予知でダウンタイムを短縮したり、手作業で取得しているデータを自動で取得し省人化を行うような取組も行っております。 IoTのハード、ソフト、ご相談ください。
こんな企業に最適です	●設備の稼働率を改善したい ●遠隔監視で巡回業務をなくしたい ●省人化や生産性向上を検討されている という企業様はもちろんですが、 ●設備故障の予防や予知をしたい ●何かデータを読み取ってログを残したい ●漠然とスマートものづくりを考えている ●IoTの新製品を企画しているので開発や製造を委託したい というご相談に対しても、ご提案が可能です。「こんなことができますか?」とお気軽にご相談ください。
導入事例・実績	●機械加工メーカー様：常時稼働設備の異常時アラートによる停止時間最小化 ●自動車部品メーカー様：自動工程と半自動工程全体の稼働状況の見える化 ●プラスチック製品メーカー様：多品種製造における品種切替効率の分析 ●基板製造メーカー様：多台持ち現場における省人化のための分析 ●食品加工会社様：モーターやラインの設備予防保全
製品画像・フロー・概要図など	ハードウェアでセンシング、ソフトウェアで見える化 全てを一貫して提供します The diagram illustrates the Device Watcher system architecture. It starts with '設備' (Equipment) on the left, which feeds into 'データ取得 (センシングデバイス)' (Data Acquisition (Sensing Device)). This device is connected to '無線通信' (Wireless Communication). The communication unit then sends data to 'データを送信 (通信ユニット)' (Data Transmission (Communication Unit)). The transmitted data is received by 'データ収集 (クラウドサービス)' (Data Collection (Cloud Service)), represented by a cloud icon. Finally, the data is processed and displayed on a monitor, labeled '見える化 (アプリケーション)' (Visualization (Application)). Additional details in the diagram include: 'その他データ' (Other Data) and '設備稼働データ' (Equipment Operation Data) are shown as inputs to the system. '電流センサで設備の故障予知' (Fault prediction of equipment with current sensor) and '各種センサで記録を自動化等カスタマイズ対応' (Customization for automation of recording with various sensors, etc.) are listed as capabilities. '光センサで稼働信号灯監視' (Monitoring of operation signal light with optical sensor) is shown as another sensing method.

企業
DATA

担当者 島田 直弥 E-mail n.shimada@shimada-denshi.com
 所在地 大分県中津市加来512番地
 HP <https://sdk-info.com/> TEL 0979-32-5210 FAX 0979-32-5078

合同会社シンセイ

トレサビリティシステム

特 長	内部トレサビリティに主眼を置いたシステム。特に製造業の加工、組立時の状態や状況を記録・履歴化します。データを履歴化する事により必要な時に必要なデータを抽出することが可能です。また抽出したデータを分析や品質管理等の他システムへデータ提供（自動・手動）を行います。
こんな企業に最適です	部品の厚みや幅、刻印や穴の深さ等に注力して製品を製造されている企業様
導入事例・実績	自動車部品製造ライン 自動車部品の品質管理を目的として導入。 レーザー刻印機の刻印時の深さや幅等の品質管理を目的として導入。
製品画像・フロー・概要図など	

末松九機株式会社 大分事業所

モノづくり現場を自動化・スマート工場化

県内

県外

特 長	●エンジニアリング機能 ・自動化・ロボット化ご提案・とりまとめ ・データマネジメント、DXご提案・とりまとめ ・機械・電気制御システム（設計・盤製作・試運転） ●商社機能 ・電気・機械の総合商社、お取引仕入先は1000社以上
こんな企業に最適です	●モノづくり工場全般 ●物流工場 ●食品工場 ●その他、様々な工場設備（生産設備・建屋設備）
導入事例・実績	●加工工場 ・ロボットによる工程間搬送、部品検査自動化 ●製造工場 ・成型品接合部シーリング作業ロボット化・自動化 ・製品を画像認識、ピッキング&搬送設備連携自動化
製品画像・フロー・概要図など	

企業
DATA

担当者 鹿嶋 憲史 E-mail k_kashima@suematsu.co.jp

所在地 大分県大分市大字下郡3160-28

HP <https://www.suematsu.co.jp/>

TEL 097-569-1212

FAX 097-569-1210

株式会社スズキ

構内行動把握システム

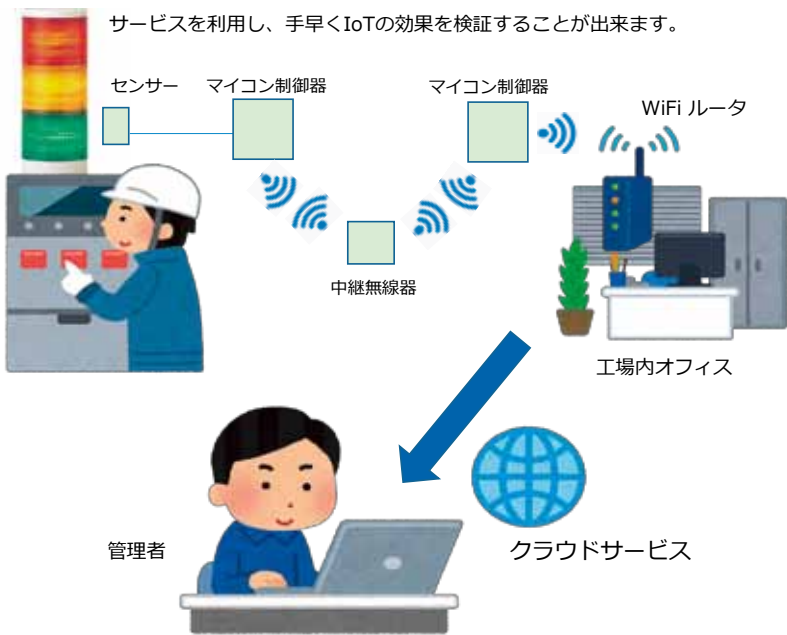
特 長	構内作業者の行動履歴を可視化、1日の作業状況を把握することができます。作業にどれくらいの時間がかかっているのか把握できるため、作業分析することによって作業の見直しができ作業効率upに繋げることができます。
こんな企業に最適です	主に製造業向け 【例えば…】 ①見積り内の予算で作業が完了しない。 ②作業日報と実際の作業進捗状況に乖離がある。
導入事例・実績	トラック加工修理工場
製品画像・フロー・概要図など	

DELTA-LINK

●IoT端末プロトタイプ受託開発 ●IoTデモ機による現場検証

県内

県外

特 長	電子デバイス（マイコンや各種センサ）を応用したシステムのプロトタイプ受託開発を行っております。これまでアミューズメント機器や車載機器など開発量産をしてきた経験を活かしIoT端末のプロトタイプ機（ハードウェア/ソフトウェア）の受託開発、量産化を意識しRaspberryPiなどのシングルコンピュータを使用せず組込マイコンでの開発を得意としています。
こんな企業に最適です	●IoTシステムの導入を検討、業務改善につながるかの実証実験を行いたい企業様 ●IoTシステムの端末プロトタイプ開発委託先を検討中の企業様
導入事例・実績	開発経験 IoT運行管理システムの車載端末ハード/ソフト開発 受託実績 IoT漏電監視装置の組込ソフトウェアコンサルティング/仕様書作成
製品画像・フロー・概要図など	IoT 検証のためのデモンストレーションシステム センサ部のカスタマイズは必要ですが、お手持ちの回線とIoTクラウドサービスを利用し、手早くIoTの効果を検証することが出来ます。  管理者 クラウドサービス IoTクラウドサービスにて可視化 ウェブサイト上のグラフで稼働状況を確認

企業
DATA

担当者 桑野 修 E-mail kuwano@delta-link.jp
所在地 大分県大分市金池南1-5-1 ホルトホール2F 支援ルームB-3
TEL 080-3411-5224

凸版印刷株式会社 大分営業所

NAVINECTクラウド クラウド型製造DXサービスにより製造現場の業務効率化を実現

特 長

凸版印刷がこれまで自社の製造現場で開発・実装・運用してきた130ものアプリケーション群と、デジタル化のノウハウを基に、幅広いお客さまに導入できるよう汎用化した「クラウド型製造DXサービス」です。

こんな企業に最適です

下記を検討されている企業に最適です。

- ペーパーレス推進
- 在庫管理の効率化
- TPMの推進
- データの利活用

導入事例・実績

- 製紙原材料企業様のペーパーレス化
- 梱包資材企業様の材料管理
- 化学メーカー様の工程管理 等

製品画像・
フロー・概要図
など

NAVINECTクラウドサーバー



お客さま



サービス利用の流れ



企業
DATA

担当者 永渕 政浩 E-mail masahiro.nagafuchi@toppan.co.jp

所在地 大分県大分市金池町2-6-15 EME大分駅前ビル4F

HP <https://www.toppan.co.jp/> TEL 097-536-2973 FAX 097-537-3073

柳井電機工業株式会社

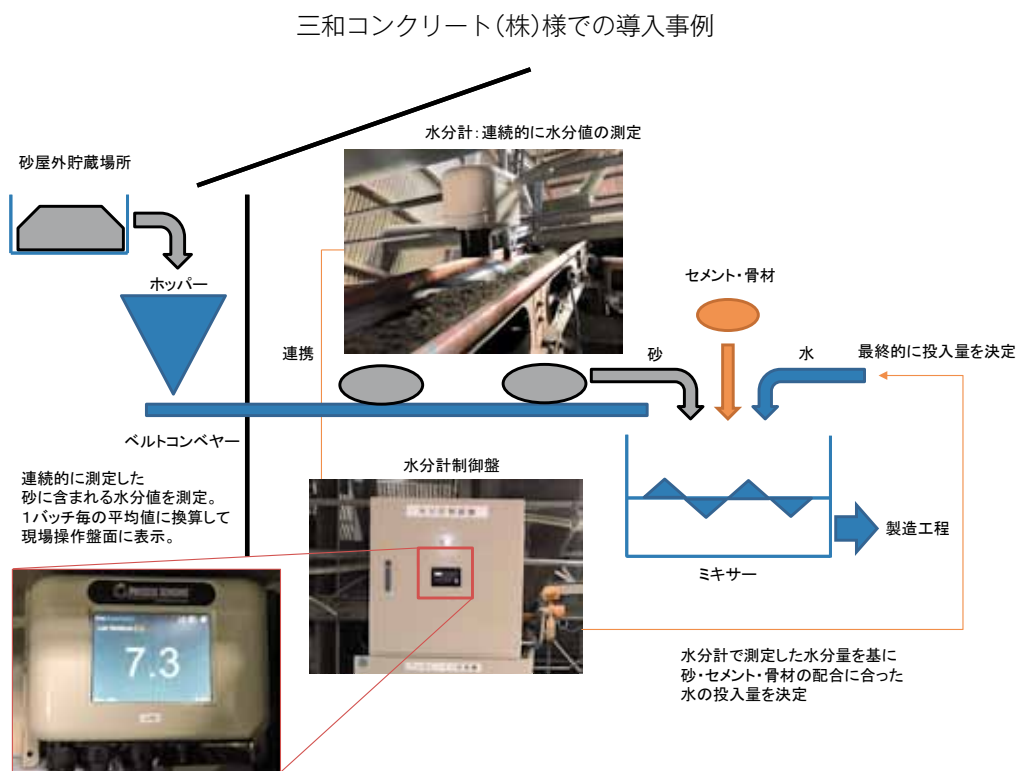
コンクリート製造用砂水分連続測定システム

県内

県外

特 長	砂に含まれる水分割合をリアルタイムで連続測定し、平均値をモニターに表示する。 測定データから1バッチ毎のミキサーへの投入水分量を決定可能とする。 現場技術者の熟練の技術力・感なしで投入水分量を決定できる。
こんな企業に最適です	粉体（原料・製品）が保有する水分量を連続的に測定、把握することで製造品質の向上を図りたい事業者。 現場での熟練の技術の伝承方法、働き方改革を検討される事業者。
導入事例・実績	三和コンクリート(株)様にて導入 砂を運搬するベルトコンベヤー上に計測装置を設置し、砂の水分量を連続的に測定、平均値を算出。算出結果をもとに作業者がミキサーに投入する水量を瞬時に決定できるシステム

製品画像・
フロー・概要図
など



企業
DATA

担当者 神尾 修 E-mail o-kamio@yanaidenki.co.jp
所在地 大分県大分市弁天二丁目7番1号 HP <https://www.yanaidenki.co.jp/index.html#pagetop>
TEL 097-537-5372 FAX 097-534-2781

株式会社ラムダシステム

Business Design x System Design ビジネスを伸ばし、加速させていく為に必要なシステムを提案します

特 長	弊社はソフトウェアとハードウェアの両方の技術を有しており、アプリケーションとハードウェアを連携させる開発を得意としています。 開発するものはアプリケーションのみならず、顧客・経営資源などの多様な情報分析・設計のシステムデザインを行い、統合的な提案開発を行っています。 [対応できるソリューション例] ● 業務フロー設計 ● マーケティング分析、施策提案 ● ハードウェアもしくは汎用ハードの選定、組み込み ● アプリ開発 ● データ分析と改善施策提案
こんな企業に最適です	● ITに詳しい人がおらず、導入が進んでいない。 ● コストを抑えたい ● 他社IoTの製品と自社システムを連携させたい。 ● やりたいことはたくさんあるが、どこから手をつけていいのかわからない。
導入事例・実績	● センサーからのリアルタイムデータを使った技能訓練アプリ ● リアルタイムAIの画像判別アプリ ● スマートグラスを利用した遠隔支援アプリ ● センサーデータを利用したEV充電モニターアプリ ● 保育、幼稚園コミュニケーションアプリ ● センサー等を活用した見守りアプリ
製品画像・フロー・概要図など	ラムダシステムの事業領域 アプリ開発 経営のDXを進める為に欠かせない自社アプリの開発を致します。  修理・保守代行業務 家電製品、産業機器、情報機器などの修理・保守の業務代行を致します。  電子回路設計 アプリなどに関わる電子基盤の設計、開発を致します。  ネットワーク工事 ビジネスや生活に重要なネットワークの設計、工事、保守を致します。  防犯カメラ工事 犯罪抑制、不正抑止に効果のある防犯カメラ、監視カメラ設置の工事、保守を致します。  ECサイト制作 範囲が広がり、業務効率、非対面販売が行えるECサイトを制作いたします。 

[県外企業のソリューション]

- i Smart Technologies株式会社 23
- 株式会社カブク 24
- 株式会社日本生工技研 25

i Smart Technologies株式会社

iXacs(アイザックス) - IoTによる製造ラインモニタリング

特 長

生産設備にセンサーを後付けすることでトヨタ生産方式の改善活動に必要な「生産個数、停止時間、サイクルタイム」を測定しスマートフォン等の端末で可視化、改善活動の工数を低減します。設備を選ばず1時間で取り付け可能で気軽に始めることが可能です。センサー、送信機、受信機、クラウドはi Smart Technologiesで準備したものをリースする形となり設置・運用にITの専門知識は不要です。

こんな企業に最適です

- 現場の問題点が見える化したい企業
- IoTによる生産性向上をお考えの企業
- 現場の改善風土を醸成したい企業
- デジタル技術を活用し改善を推進できる人材の育成を目指す企業
- 取得したIoTデータを経営判断に活かしたい企業

導入事例・実績

中小企業を中心に全国で200社超の導入事例があります。自動車部品製造に多い大量生産を行う業種はもちろん、少量多品種や1点モノ製造の現場への導入も多く、幅広くご利用いただいております。これまでに切削加工、金型製造、瓦製造、織物、菓子・食品関連、薬品関連など様々な業種で導入の実績があります。

製品画像・フロー・概要図など

iXac活用概要図



現場活用例



測定結果をわかりやすくグラフ表示



企業
DATA

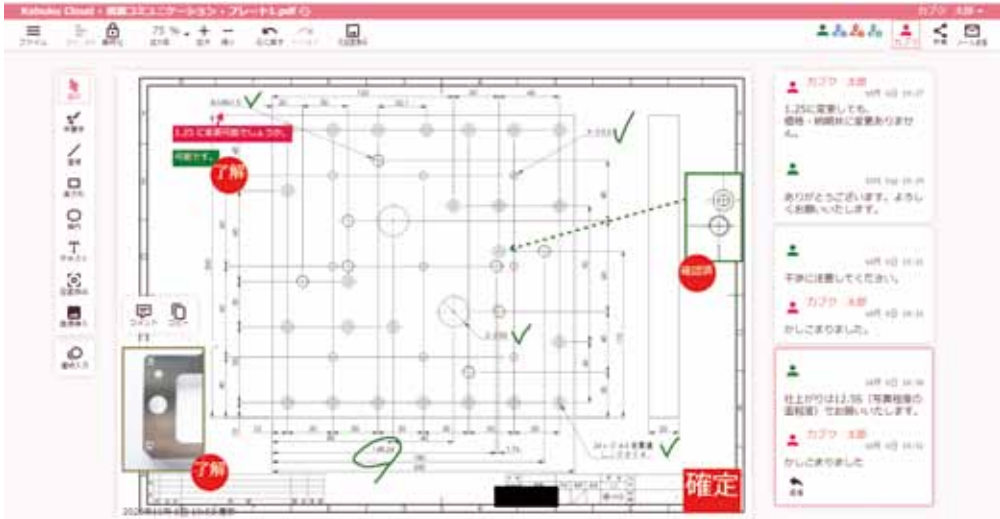
担当者 岡田 元輝 E-mail moto-okada@istc.co.jp

所在地 愛知県碧南市中山町7丁目26番地

HP <https://istc.co.jp/> TEL 0566-93-5100 FAX 0566-93-5106

株式会社カブク

オンライン図面シェアリング「図面コミュニケーション」

特 長	サービス上に図面(.pdf, .png, .jpg, .bmp)をアップロードし、任意のゲストを招待することで、オンライン上で複数人が1つの図面に書き込みを行うことができるサービスです。書き込みはリアルタイムで反映され、書き込んだ内容をPDFファイルとしてダウンロードすることができます。リモート環境での図面を介したやり取りに最適です。
こんな企業に最適です	● 社内の技術・製造部門と営業部門など、部門や場所を超えて図面への依頼・確認事項を伝えたい ● 取引先工場へ依頼した図面に追加指示や変更を行いたい ● 一度に複数の相手に図面内容の確認や指示を正確に伝えたい ● 何度も図面のやり取りが発生するが、常に最新の情報を相手に伝えたい
導入事例・実績	双葉電子工業 他、製造業・建設業企業
製品画像・フロー・概要図など	

企業DATA

担当者 図面コミュニケーション担当 E-mail support-cloud@kabuku.co.jp
 所在地 東京都新宿区新宿5-17-17 渡菱ビル1F
 HP <https://www.kabuku.co.jp/> TEL 03-6380-2750 FAX 03-6380-2710

株式会社日本生工技研

作業分析ソフト タイムプリズム 見える化・カイゼン・技能伝承を強力サポート!

特 長	作業映像を撮影して、PC内のソフトで時間分析を行います。分析操作はマウスで行い、測定値は編集・加工分類分け・保存ができます。 保存したデータから、標準作業、2画面比較再生、作業編成表、標準作業組合せ票、Excel・PPTなどで出力も出来ます。 操作はとても簡単で、どなたでもすぐにご使用になれます。
こんな企業に 最適です	● 作業現場の工程分析を行いたい ● 標準作業時間を知りたい ● 作業の中のムダ・ロスを排除したい ● 熟練作業者の技能を伝えたい ● 作業進捗を把握して手待ちを無くしたい ● 動画や静止画を挿入した作業手順書を作成したい IT導入補助金制度対象ソフトですのでこちらをご利用することも可能です。
導入事例・実績	自動車部品・家電・建材・金属加工・重機・造船・化学医薬品・建設などの製造、施工業 その他（大学・派遣業・医療・福祉・外食など）サービス業 国内外の約1200社に導入実績があります。
製品画像・ フロー・概要図 など	作業時間データ収集・見える化グラフ作成 Before 作業時間測定・見える化分析は工数がかかり、取り回しが大変... 現場で作業を見ながら ストップウォッチで時間測定 測定データを エクセルへ手入力 PC画面を撮影し グラフ・チャートの作成 タイムプリズムを使うと After 作業分析が簡単・スピーディに出来ます!! 3/2~1/10に削減!! 現場作業をビデオ撮影し PCへ映像を送り込む 映像を再生しながら クリップ操作で標準時間測定 各種グラフ・ チャートの自動作成 ムダ取り 改善シミュレーション 標準作業設定 動画マニュアル作成 作業分析・マニュアル制作もカンタン! 映像を確認しながら ドラッグ&ドロップで山崩し

製造業向けIoTソリューション集 2022

(2022年2月発行)

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)
097-534-5019

[印刷]
株式会社佐伯コミュニケーションズ

