IoT 7つ道具®
改善が変わる

— 2024年7月版 —

IoL Location	IoO Operation	IoS Situation	IoC Count	IoH Hazard	IoA Availability	IoQ Quality

JMAC
JMA Consultants Inc.

Contents

「IoT 7つ道具」とは？ 7

IoT 7つ道具活用チェックシート 8

IoT 7つ道具認定製品のご紹介

IoL (Internet of Location) 位置分析シリーズ

- mcframe MOTION 位置測位（ビジネスエンジニアリング株式会社） 10
- 工具 ONE（セールスワン株式会社） 11
- Live Location Service（株式会社 Social Area Networks） 12
- 無線クライアント表示（アライドテレシス株式会社） 13
- Bluetooh ビーコン　BLUETUS（株式会社イーアールアイ） 14
- 動作分析・改善ツール　InQross カイゼンメーカー（株式会社イーアールアイ） 15
- モビリティ業務最適化クラウド　Cariot（株式会社フレクト） 16
- WorkReport（株式会社ジェーエムエーシステムズ） 17
- フォークリフト稼働分析システム（株式会社ジェーエムエーシステムズ） 18
- CollaboView（SCSK 株式会社） 19

IoO (Internet of Operation) 作業分析シリーズ

- SmartLogger（株式会社シーイーシー） 21
- mcframe MOTION 動作解析（ビジネスエンジニアリング株式会社） 22
- 産業用スマートグラス「Real Wear」（NSW 株式会社） 23
- EduSolution（有限会社創造デザイン） 24
- InfoLinker3（ウエストユニティス株式会社） 25
- A-Eye カメラ（株式会社テクノア） 26
- 作業負荷自動計測システム PosCheck（株式会社バイオネット研究所） 27
- Meister AR Suite（東芝デジタルソリューションズ株式会社） 28
- Meister Apps 現場作業見える化パッケージ（東芝デジタルソリューションズ株式会社） 29

Meister Apps 設備あやつり制御パッケージ（東芝デジタルソリューションズ株式会社） 30
Ez-Collect（株式会社テクノア） 31
NEWJI-VR（NEWJI 株式会社） 32
IoT 電力センサユニット（株式会社 SIRC） 33
スマイルボードコネクト（住友商事株式会社） 34
最適ワークス（株式会社スカイディスク） 35
改善ツール OTRS（株式会社ブロードリーフ） 36

IoS (Internet of Situation) 場面分析シリーズ

TRASCOPE-AI（丸紅情報システムズ株式会社） 38
PhotoCam Detector（株式会社フォトロン） 39
センサポート付圧力計（株式会社品川測器製作所） 40

IoC (Internet of Count) 数量分析シリーズ

FullScancode（共同印刷株式会社） 42
タブレット・コミュニケーター [材料管理]（アポロ精工株式会社） 43
assetforce（三井住友ファイナンス＆リース株式会社） 44
見分けるいなばちゃん 2（いなばテクノ・エボリューション株式会社） 45
数えるいなばちゃん 2（いなばテクノ・エボリューション株式会社） 46
Qmm（いなばテクノ・エボリューション株式会社） 47
スマートマットクラウド（株式会社スマートショッピング） 48

IoH(Internet of Hazard) 危険分析シリーズ

- IoT Station 安全管理サービス（株式会社ゼネックコミュニケーション） 50
- AI 映像解析による労働環境見守りシステム（ブローダービズ株式会社） 51
- 点検エース（株式会社ビジー・ビー） 52
- 現場課題シェア（株式会社ジェーエムエーシステムズ） 53
- KAITO セキュアカメラ（株式会社ジェーエムエーシステムズ） 54
- 工場 DX サポート サービス Factory Aile（株式会社アツラエ） 55
- GOARC Safety4.0（GOARCJAPAN 株式会社） 56

IoA(Internet of Availability) 稼動分析シリーズ

- Device Watcher（島田電子工業株式会社） 58
- AirGRID（株式会社パトライト） 59
- タブレット・コミュニケーター [作業記録]（アポロ精工株式会社） 60
- タブレット・コミュニケーター [設備状況]（アポロ精工株式会社） 61
- 製造工程 IoT 化パッケージ「Z シリーズ」（株式会社 MAZIN） 62
- Quick IoT（イーエルシステム株式会社） 63
- 生産性向上ソリューション　KOM-MICS（クオリカ株式会社） 64
- 製造業向け稼働率改善ソリューション m-FLIP（SCSK 株式会社） 65
- Seiryu（株式会社テクノア） 66
- IoT 無線データセンシングシステム（株式会社ナカヨ） 67
- 課題解決型パッケージ製品（株式会社ナカヨ） 68
- LiLz Gauge（LiLz 株式会社） 69

IoQ (Internet of Quality) 品質分析シリーズ

- mcframe MOTION VR-learning（ビジネスエンジニアリング株式会社） 71
- SmartMeasure（株式会社テクロック・スマートソリューションズ） 72
- TRASAS®（京都機械工具株式会社） 73
- LevelMan（株式会社 Any Design） 74
- AiWAKE Visual Inspection（パーソルクロステクノロジー株式会社） 75
- タブレット・コミュニケーター［検査集計］（アポロ精工株式会社） 76
- AI 外観検査ソリューション「WisSight」（パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社） 77
- TITAN 2ndSight（日本パルスモーター株式会社） 78
- Meister Apps AI 画像自動検査パッケージ（東芝デジタルソリューションズ株式会社） 79
- 無線傾斜監視システム（ソナス株式会社） 80
- ミロクルカルテ（株式会社ミロクリエ） 81
- 無線振動計測システム（ソナス株式会社） 82
- 外観検査 AI　メキキバイト（株式会社フツパー） 83
- MONiPLAT(モニプラット)（株式会社バルカー） 84

platform

- mcframe SIGNAL CHAIN（ビジネスエンジニアリング株式会社） 86
- mcframe RAKU-PAD（ビジネスエンジニアリング株式会社） 87
- IoT プラットフォーム「Toami」（NSW 株式会社） 88
- IoT リモートアクセス「Toami Remote」（NSW 株式会社） 89
- iIT システム（いなばテクノ・エボリューション株式会社） 90
- oN シリーズ（いなばテクノ・エボリューション株式会社） 91
- CareQube＋（クオリカ株式会社） 92
- zenon（株式会社リンクス） 93
- IoT スターターキット（株式会社日立ケーイーシステムズ） 94
- atWill 生産管理テンプレート（SCSK 株式会社） 95
- Dr.Sum MotionBoard (ウイングアーク 1st 株式会社) 96
- Ideal IoT System（IDIoT） 97
- Edgecross 基本ソフトウエア＋PoC 構築支援サービス
  （一般財団法人 Edgecross コンソーシアム） 98
- TULIP（株式会社 T Project） 99

※上記目次は、各製品を IoT7 つ道具の 7 つの視点にて分類して記載していますが、
用途はこの分類に限りません。詳しくは各製品のページをご覧ください。

IoT7 つ道具の認定制度 100

デジタル化推進人材育成研修 101

デジタルツールマッチング 103

JMAC スマートファクトリー構築プログラムのご紹介 104

JMAC　DX 推進支援サービスメニュー 105

『スマートファクトリー構築ハンドブック』のご案内 106

JMAC

「IoT 7つ道具」とは

IOT 7 TOOLS

JMAC「IoT 7つ道具」では

現場で可視化したい情報を **7つの視点** で整理

トータルで活かしきる！

人の能力　設備の性能　材料の機能

IoT7つ道具活用チェックシート

評価基準　A：すぐに行ないたい（最優先課題）　B：検討してみたい（効果次第）　C：あまり必要ない

IoT7つ道具			項目	A	B	C
IoL	**Location** 人・もの・機器の 位置や動きを捉え、 ムリ・ムダ・ムラを解消する	作業者の把握	作業者がどこに何人いるか知りたい			
			作業者の移動経路が知りたい			
		ものの把握	原材料や部品、仕掛品がどこにあるか知りたい			
			原材料や部品、仕掛品の滞留時間が知りたい			
		設備・機器の把握	治具・工具がどこにあるか知りたい			
			運搬機器がどこにあるか知りたい			
			運搬機器の移動距離、経路を知りたい			
IoO	**Operation** 人の動きを計測し、 最適な作業を設計する	作業方法の検証	効率的な作業ができているか知りたい			
			最少の作業動作になっているか知りたい			
		作業環境の検証	現在の作業環境に無理がないか知りたい			
			負担の少ない作業設計ができているか知りたい			
		作業時間の記録	作業の時間を細かく記録したい			
IoS	**Situation** 発生の瞬間を捉え 効果的な打ち手を見つける	状態の記録 場面の再現	トラブルや事故発生時の状況・場面を捉えたい			
			不良品発生時の状況・場面を捉えたい			
			状態をデジタルデータで記録・把握したい（見て確認ではなく）			
			類似事象を照会したい			
IoC	**Count** より楽に・便利に 数量をカウントする	進捗の把握	生産量をリアルタイムに把握したい			
			在庫量・仕掛量をリアルタイムに把握したい			
			良品率・不良率をすぐ把握したい			
IoH	**Hazard** 危険を確実に記録し 安全対策につなげる	危険の見える化	危険源をよりリアルに、誰もが見えるようにしたい			
		情報の蓄積	ヒヤリハット情報・過去の災害情報をDB化したい			
			災害発生状況をスムーズに報告したい			
IoA	**Availavility** あらゆる設備の状態を把握し オペレーションを最適化する	稼働率	設備の稼働率を知りたい			
			停止の内容を知りたい(トラブル、段取等)			
		負荷率	将来の負荷を知りたい			
			負荷を踏まえて生産活動をシミュレートしたい			
IoQ	**Quality** より効率的な 品質関連業務を確立する	業務効率化	品質管理記録・点検記録を効率化したい			
			検査結果をすぐにフィードバックしたい			
		価値向上	もれのない検査・点検をおこないたい			

IoL
[位置]

Internet of Location

動きまわる「人やモノを追跡」し、現場実態を常態的に把握

移動経路の最適化	人員・台数の最適配置	安全な移動、運搬	疲労や故障への配慮	効率的な作業指示

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

mcframe MOTION 位置測位

ビジネスエンジニアリング株式会社

mcframe MOTION

デジタルIE 作業者の移動実績をかんたん計測

こんなことに困っていませんか！？

- 多台持ち作業者の作業実績が把握できない
- ヘルプマンなど、臨機応変な作業の実績が把握できない
- 移動するモノやヒトの位置情報はデータ化できない

その原因は…

手軽に実績をデータ化する手段がありませんでした。

mcframe MOTION 位置計測がすべて解決します！

mcframe MOTION 位置計測で実現できること

1

作業者の位置情報のみならず、同じ方式で搬送機やクレーン、ワークの移動実績も計測できる

2

移動実績を常時計測でき、ワーク・サンプリングでは見落としていた、実際の稼動状況を把握できる

3

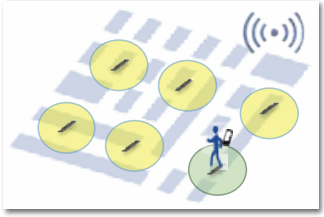
計測・集計した結果を IoT プラットフォームへ集約し、機器・設備の稼動情報と統合して作業実績を分析できる

デジタルIE シームレスに作業者の行動をデジタル化

mcframe MOTION

mcframe MOTION は、広域の作業場所から工程内の作業まで、作業の移動範囲に合わせた各種方式で、作業者の行動をデジタル化します。移動実績をデータ化することで、実態把握を容易にします。

ネットワークカメラをつかった 作業者の滞在場所 を計測



BLE ビーコンとモバイル端末を連携させた 作業者位置計測

滞在場所のタイムラインチャート

滞在場所の時間分布表示

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

工具 ONE

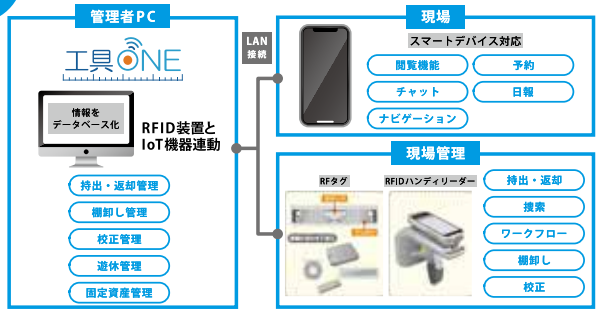
セールスワン株式会社

工具・計測器の管理を一元化！

「持出・返却」「棚卸」「校正」「遊休」「移動」現場と管理業務の効率化を実現する新システム

収集

IoT&RFID装置とICタグで、データ収集力を向上！



スマートデバイスで予約したり、移動情報もリアルタイムに把握が可能に。

金属タグとマルチハンディリーダで、瞬時にデータ収集と関係者に共有が可能に。

ワークフローの改善

蓄積 通知 共有 分析

入力・返却ミス軽減ほか、
現場管理者や経営管理部門側へ通知により、

- **蓄積** 証跡の確保が実現
- **通知** 的確な償却判断により固定資産削減
- **共有** シームレスな資産管理システム連携
- **分析** 人財不足解消へ

実現したいこと

- ☑ 捜索作業の削減
- ☑ 紙や Excel 入力作業軽減
- ☑ 棚卸作業工数の効率化
- ☑ 固定資産管理業務の省力化
- ☑ 構成管理業務の自動化
- ☑ 予定と実行計画の関連付け
- ☑ 生産性を更に向上させたい

構築実績

製造業の生産管理部門やインフラメンテナンス業の安全・保全管理部門ほか、

(鉄　道) 工具・計測器管理	(公　共) 貸出・返却管理
(金　融) 重要書類管理	(物　流) 備品管理
(製　薬) 在籍管理	(流　通) カート＆車椅子管理
(放　送) 放送機材管理	(食　品) 出荷管理
(製　造) 金型管理	(自動車) 部材管理

信頼と実績をもとにご提案しています。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Live Location Service

株式会社 Social Area Networks

極薄カードで屋内・屋外で位置情報データを可視化
ー 人と物の位置がリアルタイムにわかります ー

こんな方におすすめ

- ☑ 社員の勤怠管理をしたい
- ☑ 社内での位置情報の共有したい
- ☑ 工場内の位置情報共有したい
- ☑ 固定資産の管理をしたい

Live Location Serviceの仕組み

人・モノの位置情報を１枚の Jcard デバイスによって屋内外関係なく シームレスかつリアルタイムに位置情報が測定

実現したいこと

- ☑ カード型なので社員 ID を兼ねた TC 代わりに社内への入室から退室まで勤怠管理に活用頂けます
- ☑ 室内も室外もシームレスに位置情報をトラッキングするのでオフィスや医療機関・介護施設等で従業員の位置情報を瞬時に把握出来ます
- ☑ 工場内の位置情報を活用した従業員の生産性向上等に活用頂けます。また、ハザードなど危険回避にも活用可能です
- ☑ 建設現場での作業員の位置情報共有だけでなく建機や工具・物流施設など貴重な固定資産の管理にも位置測位を兼ねて行えます

共有
分析

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

無線クライアント表示

アライドテレシス株式会社

VISTA MANAGER EX　AWC　AWC CB

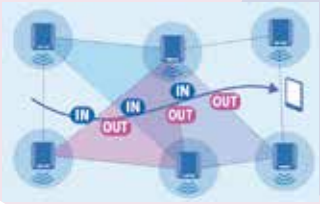
工場内のIoT機器を見える化!!

無線LANインフラ整備で資産管理も！一石二鳥のソリューション！

アライドテレシスのソリューションで課題を解決！

AWC　AWC CB　VISTA MANAGER EX

世界初のハイブリッド無線 LAN システムとネットワークの
統合管理ソリューションを掛け合わせた資産管理の新提案！



通常用途の無線 LAN を整備しながら、資産管理や動線管理まで実現いたします。
無線 LAN インフラとソフトウェアのみで実現可能なため、専用装置などは一切不要です。
そのため、専用設備を用いた位置検出システムに比べ低コストで導入できます。
また、レイアウト変更などでアクセスポイントの位置が変わっても影響はありません。

動線管理

- AGV(無人搬送車) の稼働位置や動線を記録・表示し、業務を効率化!
- 稼働状況をリアルタイムで管理し、誤動作や異常停止などの早期発見・修復が可能に!

資産管理

- 治具や工具、センサーなど無線でつながる資産を動的に把握!紛失や取り違えなどを制御・防止!
- 作業者やスタッフの位置特定や動線管理、更には危険エリア立ち入り防止や業務効率化にも効果的!

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Bluetooth ビーコン　BLUETUS

株式会社イーアールアイ

BLUETUS

手軽に設置できる小さな発信器！

スマートフォンと連携して新しいサービスを実現!!

ビーコンとは？

Bluetooth という近距離無線通信の仕組みを利用して、
周囲のスマートフォンに情報を配信をします。

1
ユーザーは専用のアプリをインストールするだけで利用できます。

2
面倒なペアリングやパスワード入力などの認証手順が不要です。

3
ビーコンデバイスは小型で簡単に設置・利用できます

GOOD DESIGN

利用シーン

BLUETUS を設置するだけで、様々なサービスをスマートフォンに配信できます！

ビーコンシステムの構成例

ビーコンデバイス

1. ビーコンデバイスは常に電波を発信し続けています。

ビーコン ID 情報

2. 専用アプリをインストールしたスマートフォンが電波を受信し、ビーコン ID 情報を取得します。

専用アプリ
スマートフォン (Android/iOS)

コンテンツを取得

クラウド

3. 専用アプリはビーコン ID 情報に紐付いたコンテンツを取得し、画面に表示します。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

動作分析・改善ツール　InQross カイゼンメーカー

株式会社イーアールアイ

inQross

セルフでカンタン位置測位
たった1時間でヒトの動きを見える化!

位置測位に興味はあるけど、導入コスト・手間がかかりすぎる と、諦めていませんか？！

作業する場所に置くだけ **置くだけ**

作業者が持つだけ **持つだけ**

その場で見える化 **見える化**

新方式 クロスビーコン方式だから、スマホもゲートウェイも不要。手軽に見える化。

可視化できること

- 作業者がいつどこに居たか
- 作業者が滞在した場所、滞在時間の割合
- 作業者の動作状態（歩行中・動作中・静止中）
- 作業者の歩数、運動量
- 台車の現在位置
- フォークリフトの稼働状態　など

事例

T 社工場で、みずすまし作業者 5 名の位置・動作分析を実施。

ツール（InQross）による見える化

- 5 名のうち 2 名に作業負荷がかかりすぎていた。（歩数が他の 3 名より 1.5 倍だった）
- 倉庫の奥の方にある部品を頻繁に取りに行っていた。

現場での改善

- 作業量の偏りを無くして平準化した。
- 倉庫配置や部品供給の方法を変えた。

→ 1 名分（約1,920時間 / 年）の省人化に成功

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

モビリティ業務最適化クラウド　Cariot

株式会社フレクト

Cariot

クルマがつながるシゴトが変わる

特長

従来の車にまつわる業務

- 荷物を積んだ車が今どこにいるのか、いつ着くのかわからない
- 遅延発生時に情報伝達に手間がかかる
- ドライバーの勤務実態が把握できない

Cariotの機能

- リアルタイムで車両の位置情報、到着時刻の把握・共有が可能
- 遅延を検知し、自動で通知
- 稼働時間、走行ルート、駐車位置/時間、など全てのデータが取得可能

導入のメリット

リアルタイムに車両の位置情報を把握でき、急な依頼・確認に対応。売上や顧客満足を高めます。

取得したデータから、運転日報を自動で作成。ドライバーや管理者の業務を減らします。

「今どこ?」「いつ着く?」が簡単に確認でき、電話対応の手間を大幅に削減できます。

Cariot

モビリティ業務最適化クラウドCariot（キャリオット）は、スマートフォンのアプリケーションや車載デバイスのGPS情報をもとに、車の動態データや輸配送のステータス情報を取得します。取得したデータをもとにお客様の日々の業務の最適化をサポートするクラウドサービスです。

JMAC

詳しくはこちらから▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

WorkReport

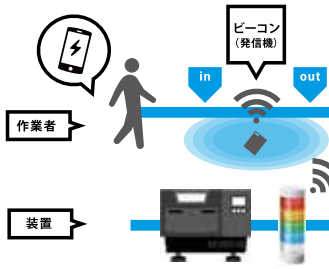
株式会社ジェーエムエーシステムズ

WorkReport

ヒト・モノの"今"を診る

現場の"いつ、どこで、だれが、何を" 簡単にデジタル化してチームに気づきを与える
人の作業状況をスマートフォンと IoT センサで自動で把握して、現場に還元する

収集



還元

蓄積

ビーコン信号を
スマートフォン
アプリで受信

クラウドに
蓄積

共有分析

リアルタイムダッシュボード

分析ダッシュボード

実現したいこと、例えば…

- ☑ 効率的な移動動線・レイアウトにしたい
- ☑ 疲労や故障に配慮した動きにしたい
- ☑ 最適な人員・台数・置き場を導きたい
- ☑ 負荷集中を改善したい
- ☑ 効率的に作業指示を行いたい
- ☑ 安全な移動・運搬をしたい

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

フォークリフト稼働分析システム

株式会社ジェーエムエーシステムズ

フォークリフト
稼働分析システム

フォークリフトの稼働状況を可視化・最適化

こんな方におすすめ

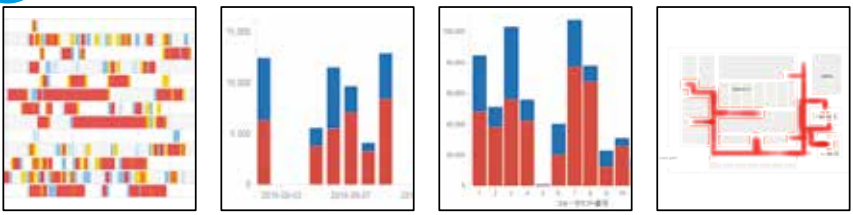
- ☑ 複数のフォークリフトどう動いているか見てみたい
- ☑ フォークリフトが効率的に運用できているか分析したい

フォークリフト稼働分析システムの仕組み

1. 初めての方はクラウドサービスへ登録が必要となります。設備投資や工事不要でご利用可能です。
2. フォークリフトにスマートデバイスを取り付けます。対象エリアにビーコンを設置します。受信状態を確認・調整します。
3. 業務を行います。稼働時間に応じて外付けバッテリ接続や交換を行います。
4. 送信されたデータをレポート用に処理します。データからレポートを作成します。

分析

稼働率と運搬効率カンタン可視化



稼働率　稼働時間　走行距離　経路導線ヒートマップ（オプション）

特徴

工事不要

電池で動作するビーコンを使うので、設置に電気工事は不要です。受信機としてスマートデバイスを使用するので、フォークリフトの改造も不要でどのようなタイプのフォークリフトでも使用できます。

オフラインでも利用できます

ビーコンからのデータをスマートデバイスのアプリ内に保存するため、現場にインターネット環境がなくても利用可能です。また、端末内部のデータは事務所の Wi-Fi 環境などからサーバーへのアップロードが可能です。

簡単レポート

エクセル形式でレポートを作成できるため、作成が簡単、かつ２次加工も容易です。また、レポートの元データも出力できるので、独自のグラフ作成や集計も自由に可能です。

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

CollaboView

SCSK 株式会社

CollaboView

ヒト・モノの稼働状況をデータ化 製造現場の業務改善にフル活用

現場でこんなお困りごとはございませんか？

- ☑ 工具や台車などの備品がどこにあるのか分からず作業現場でのモノ探しに時間をとられてしまう
- ☑ 手書きでの点検報告では、正確かつリアルタイムな情報集約ができない
- ☑ 工程毎の作業人数や作業員のスキルにばらつきがあり効率的な工程計画が立てられない
- ☑ 製造・作業現場における環境を把握できていないため、安全対策ができていない

CollaboViewで実現できること

- ヒト・モノの所在を即座に探索
- 位置情報などのデータ収集からデータ分析、業務利用までワンストップで DX
- 各種センサを利用し作業実態や環境をデータ化

明日からすぐに始めていただけるサービスです

CollaboViewの特長

特殊な工事不要

サブスクリプションでご利用可能
小規模から試用可能
必要な時に必要なだけデータ収集

ユースケース1 現場のモノ探し・備品管理

工場内を移動する備品や生産品にタグを装着することで、所在と移動ルートを可視化し確認できます。
探索対象のモノをリアルタイムにマップ上に可視化することで、モノ探しの時間削減が期待できます。

マップ上で検索　　リアルタイムな所在確認

ユースケース2 作業員の行動把握と工程分析

作業員がタグを携行することによって、どの作業エリアに居るのか、エリアごとに何人作業しているのかを把握できます。
エリア別、作業員別に作業内容と掛かる時間を基に、要員配置計画を立案します。

各エリアに受信機を設置　　エリア別、作業員別の作業時間を分析

ユースケース3 設備点検業務のデジタル化

工場や倉庫などのフィールドワークで点検業務のデジタル化を実現します。モバイルアプリと連携することでアプリ上で業務日報の作成が可能となり、報告結果は CollaboView の画面上からリアルタイムに確認できます。

モバイルアプリから点検結果を報告　　最新点検結果を確認

ユースケース4 安全管理・熱中症対策などの健康管理

ヘルメット内に温度傾斜計内蔵のタグを装着することで、異常温度や転倒の危険を感知し、作業員の安全管理を実施します。
また、装着のスマートウォッチから、作業員の体温、心拍数などを計測できます。（検証中）
施設内のエリアに環境センサーを連携することで、温度・湿度などの環境情報を可視化し、作業環境の管理を実現します。

センサー情報を取得　　作業実態や環境情報を可視化

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IoO
[作業]

Internet of Operation

「人の働き方に着目」し、従事作業や非効率動作を識別

「無駄な作業」と効率的作業設計	「無駄な動作」と最小動作設計	「移動距離」とレイアウト改善
「重筋作業」と作業負荷軽減	「ペース異常」とパフォーマンス向上	「作業環境」と働きやすい現場

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®
SmartLogger
株式会社シーイーシー

SmartLogger®

手軽に作業計測！
スマートデバイスで分析を効率化

概要

SmartLoggerとは？

従来の作業分析

- ☑ ストップウォッチで計測
- ☑ ビデオで撮影
- ☑ 撮影データの分割
- ☑ エクセルで集計

SmartLogger なら…

スマートフォンで実績収集
→リアルタイムに状況把握

作業データ
収集・蓄積・分析を
簡単に実現

- ☑ 分析時間 1/10 以下 改善リードタイム短縮！
- ☑ 複数人同時分析、長時間分析の実現

課題

リアルタイム進度管理

作業情報のデジタル化で現場の今を把握

こんなことでお困りではないですか？

現場に確認しないと
進捗状況がわからない

手書き日報の集計作業が
ルーティンワーク

データに基づいた作業標準を
把握し生産性を評価したい

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

mcframe MOTION 動作解析

ビジネスエンジニアリング株式会社

mcframe MOTION

デジタルIE 作業実績を3Dカメラで自動計測

こんなことに困っていませんか！？

- 繰り返し生産におけるタクトタイムの実績が把握できない
- たまにしか起きない作業の乱れは改善できないと諦めている
- ビデオ分析による作業分析では、分析工数がかかり過ぎる

その原因は…

手軽に実績をデータ化する手段がありませんでした。

mcframe MOTION 動作解析がすべて解決します！

mcframe MOTION 動作解析で実現できること

1

移動実績を常時計測でき、ワーク・サンプリングでは見落としていた、実際の作業状況を把握できる

2

ちょっとした異常や作業ミスによるタクトの乱れが発見でき、今まで見過ごしていた改善ポイントを発見できる

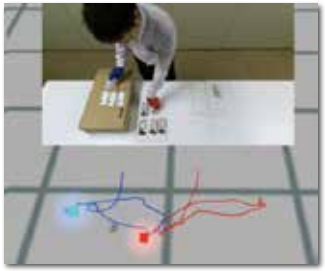
3

計測・集計した結果をIoTプラットフォームへ集約し、機器・設備の稼動情報と統合して作業実績を分析できる

デジタルIE シームレスに作業者の行動をデジタル化

mcframe MOTION

mcframe MOTION は、計測対象の作業に合わせた各種方式で作業者の動作をデータ化し、作業状況の実態把握を容易にします。計測データから、サイクルタイムの自動算出や、要素作業ごとの作業時間のばらつき分析などに活用できます。



3D カメラを使った作業者の両手 3 次元位置計測

サイクルタイムや、要素作業毎の実績の時間分析

手や頭の位置情報からサイクル作業の開始・終了タイミングを判定

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

産業用スマートグラス「Real Wear」

NSW 株式会社

realwear®

現場向けハンズフリー・ウェアラブル端末

SOPとのコラボレーションでベテランと同じレベルの作業が可能に！

SOP (Standard Operating Procedures)：標準作業手順書

特徴

製造・フィールド・エンジニアに最適

目の前に映し出された情報を音声で操作することできるため、
手が自由に使うことができ、特にこのような作業に向いています。

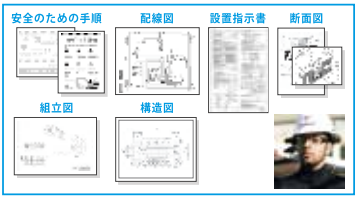
- ▶ 危険な場所での作業
- ▶ 手が汚れる作業
- ▶ 両手が離せない作業

※ オートモーティブ、石油化学、エネルギープラント、建設等、グローバルで約 1,000 社に採用されています。

ユースケース 1

ドキュメント参照

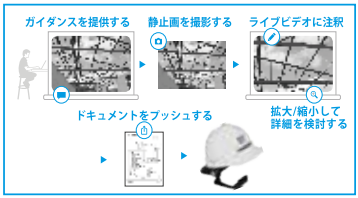
技術ガイド、マニュアル等、必要なドキュメントの PDF または画像を現場で確認することができます。
現場で必要な時に必要な情報にハンズフリーでアクセスできるため、オペレーションの効率化、再作業の件数削減、スループット向上が可能になり、顧客満足度向上が期待できます。



ユースケース 2

リモートメンター

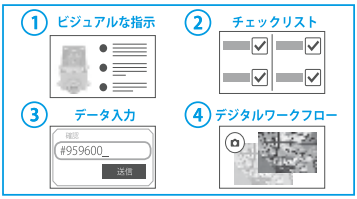
オフィスなどにいる熟練者（メンター）からリモートアシスタンスを受けることができ、双方向のビデオ通信により、現場のエンジニアの視点を確認できます。
世界中のどこからでも、現場作業員が見ているものを見てリアルタイムに指示することが可能になります。



ユースケース 3

デジタルワークフロー

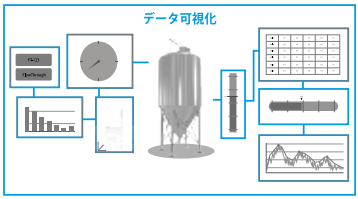
外出先でもビジュアルインストラクションの参照、チェックリスト確認、データ入力、作業報告としての写真撮影を行うことができます。
必要な時に必要な場所でデジタルワークフローを利用することで、生産性が向上し、作業ミスが減少します。



ユースケース 4

インダストリアルIoTデータの表示

設備のメンテナンスや検査時にリアルタイムデータを取得できます。
現場の作業員は、作業中の機械から実用的な情報を得て、予兆保全を行うことができ、よりスマートなメンテナンス作業が可能になります。



JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

EduSolution

有限会社創造デザイン

EduSolution

撮影・編集・分析・運用を片手間で実現するトータルソリューション

手間取らない技能伝承・作業比較分析・映像電子マニュアル作成

特徴

1．複数カメラ（目線・側面・頭上など）を同時録画可能
2．PC・動画編集に不慣れな方でもパワーポイント感覚で OJT 的な動画マニュアル作成可能
3．熟練者と未熟者の動画を最大 16 個同時比較分析可能
4．既存の作業手順書と動画を一体化して本棚形式の階層構造で整理・管理運用可能

EduMultiCapture

誰でも一人で簡単に映像を作成可能！多画面の映像を同期し、1画面で、映像キャプチャーソフト
※複数カメラ映像を同時多画面表示と保存可能

撮影

EduNote

動画作成ソフト！
PC 画面上に音声と手書きを入れ動画を作成する！ PC 上に開くものは何でも手書きと音声を入れて動画化！

編集

EduMultiPlayer

多画面同時作業動作分析・技術力見える化ソフト！
1:1,1:N（最大16名）の多画面同時作業分析可能！
社員の自分見える化と技術力
数値グラフ化可能！

分析

EduBook

電子ブック作成ソフト！
テキストを電子化しその中に様々なマルチメディアを挿入して、映像マニュアル作成・管理・運用可能！

CMS

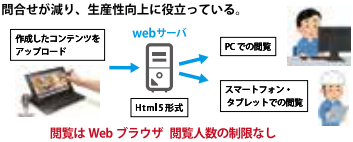
学習管理システム 構築！
作業管理システム構築！
一般教育用
産業技能伝承用教育システム
管理者用学習管理システム

運用

事例

［ニーズ］
新製品開発後、生産のためのマニュアルと動画を分かりやすくしたいが、手間がかかる。

導入後の成果：映像マニュアルの作成の手間が減り、現場からの問合せが減り、生産性向上に役立っている。



閲覧は Web ブラウザ 閲覧人数の制限なし

事例

［ニーズ］
技能伝承においてベテランと未熟者の多画面映像を比較することで、違いを明確にし改善を行いたい。

導入後の効果：未熟者の作業改善が徐々に成されつつある。

実現したいこと

- ☑ 撮り逃しをなくしたい
- ☑ 動画編集の手間を減らしたい
- ☑ 誰でも簡単に映像マニュアルを作成できるようにしたい
- ☑ ベテランと未熟者の差を明確にしたい
- ☑ 作業の改善点を明確にしたい
- ☑ 技術共有が手軽にできる環境を構築したい

カテゴリ	製品名	機能
撮影	Edu MultiCapture	最大4台のカメラ（有線・無線）が同時撮影可能 出力はMP4
編集	EduNote	撮影した動画にパワーポイント感覚で 図形・写真・文字・音声を簡単追加可能 出力はMP4
分析	Edu MultiPlayer	撮影した動画を最大16個並べて同期再生しながら比較分析可能。違いをグラフで表示・エクセル出力可能
運用	EduBook	既存の手順書をそのまま挿入して動画と 組合せ、本棚形式の階層構造化可能 出力はhtml5

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

InfoLinker3

ウエストユニティス株式会社

InfoLinker3

あなたの現場で『本当に使える』スマートグラス

ー LTE モジュール搭載でポケット WiFi 携行が不要にー

特長

メンテナンスだけでなく研修や監査・営業活動にも!

■ウエアラブルのカメラ & ディスプレイで
① 目線の共有が可能：
作業の効率化と技能伝承へ貢献
② ディスプレイを「見ながら」作業が
可能（図面やマニュアル確認）

■ハンズフリーで安全性向上
（音声コマンドによる操作）
■ブラウザベースで PC ソフトインストール不要
■ハイレベルな画像処理で精細な画像の
やり取りが可能

機能

作業サポート（遠隔支援）機能（計 8 人まで）

①ペイント機能

写真にペイントし、齟齬のない
作業指示や情報共有を実現。

②管理者側 PC 画面の共有

③カメラの遠隔操作

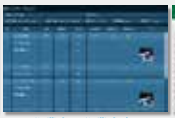
PC 側からグラス側カメラの『写真・動画撮影』
『ズーム』『ライト点灯』機能を遠隔操作可能

作業ナビ機能

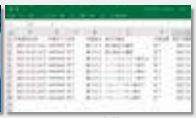
①手順・内容ナビ

・OK/NG 選択
・音声での数値 / 文字入力
・写真 / 動画でエビデンス記録

②実績収集（CSV出力可）



作業者・作業内容・
時間データ等を収集
及び蓄積



CSV を変換し
帳票自動作成

③要領書入力

直感的入力が可能！

スタンドアローンの状態でも

・写真 / 動画撮影
・写真 / 動画 /PDF
参照も可能！

ユースケース

■目線映像を録画し、分析・動画
マニュアル作成
■講師目線カメラでウェブセミナー
■動画・写真をリアルタイム共有、
即時報告書作成
■トラブル時や休日出勤時の対応に
■複数人で出張していた装置据付の下見や
各種監査・査定の 1 人作業化
■定常作業の確実な実行と証跡保存
■作業結果の帳票自動作成
■作業前のチュートリアル確認 などなど

効果

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

A-Eye カメラ

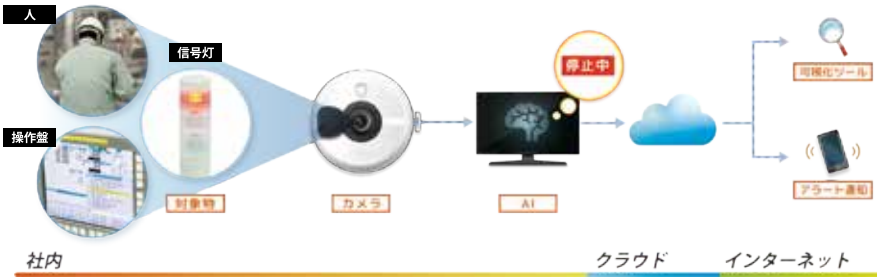
株式会社テクノア

A-Eye CAMERA

「装置の稼働状況」や「現場の有人・無人状態」をAIがカメラ映像を基に判断、実績を収集します。

ネットワークカメラを通して収集した現場の映像を基に、ＡＩ（人工知能）が人や生産設備の状を判定、稼働実績を自動収集し、クラウド上のデータベースに蓄積します。
ＰＣ・スマホで設備の稼働状況をリアルタイムに照会することで「工場の見える化」を推進します。

仕組み



特長

point 1

画像での判別。機械の新旧・メーカー問わず、作業者等の装置以外も実績収集の対象。

point 2

専用装置不要。市販のネットワークカメラとＰＣ（ＧＰＵ搭載）があればすぐに始められます。

point 3

ＡＩ学習は、テクノアが実施。難しい操作を覚える必要はありません。

可視化

リアルタイムあんどん表示で現場の稼働状況を一画面で確認。グラフやガントチャートによる稼働率の把握も可能です。

導入効果

問題の早期発見やデータ分析による原因特定で設備の力が最大限に活用できるようになります。

生産性向上	現場への稼働状況の見える化で仕事のスピードが向上
外注コスト削減	稼働率向上により内製化を促進
売上増加	稼働率向上で生産能力が向上し、短納期にも対応可能に

JMAC　詳しくはこちらから▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

PosCheck

株式会社バイオネット研究所

PosCheck

カメラで撮影するだけで作業姿勢の負荷を可視化!

◀ 作業姿勢の時系列変化を“見える化”しました ▶

特徴

手軽な立体計測を実現

3Dカメラでの立体計測と最新AI技術の活用により、高精度な定量評価が可能となりました。計測に必要な機材が全てセットになっているので、すぐに導入していただけます。

	作業姿勢負荷測定システムに求められる要素		Pos Checkの特徴
測り方	測定者	●手間を掛けたくない	●簡単な設定で自動計測（カメラの設置と計測スケジュール登録） → 時間になると自動で計測を開始
測り方	被測定者	●作業を邪魔されたくない	●マーカーやセンサーの装着が不要 ●無人計測なので測定者の視線がない → 意識せず普段どおりに作業
測る内容	量	●細かく記録したい ●長く記録したい	●1秒単位、最大12時間の計測時間 → アプリケーションで統計データを容易に作成
測る内容	質	●精度を上げたい ●定量評価をしたい ●評価者によるバラつきをなくしたい	●立体計測と最新AIの活用により大幅に精度向上 ●搭載したOWAS法アルゴリズムで作業負荷を自動判定 → より精度の高い定量的な計測

分析

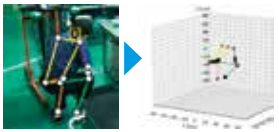
3Dカメラにより3次元立体姿勢を1秒単位で計測し、時系列の姿勢負荷の変化を表示します。
人の肩幅・腰幅・上体の傾斜角度などの立体データ30項目以上を、作業者の動作に合わせて解析します。

結果

OWAS法アルゴリズムを用いて作業姿勢の負荷を自動判定するため、評価者によるバラつきのない評価を定量的に行います。

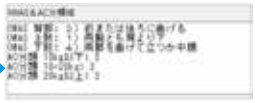
3次元骨格推定

- 1秒に1回の頻度で画像に写った人物を判定し、骨格を推定する
- 骨格の位置を3次元空間に再構成可能



QWAS法※による作業負荷判定

- 恣意性の無い、定量計測が可能
- 自動計測で、作業者の負担が無い



※OWAS法：作業姿勢の立位、前傾・後傾、中腰等を判断する標準的な姿勢判断法として国際的に用いられています

計測結果の表示画面

計測結果の数値データ

導入のメリット

- デジタル化を活用した新しい現場改善、生産性向上が可能
- 作業負荷の数値化により、問題点と対策を明確化・可視化
- 改善前後の比較により、効果のエビデンスとして活用可能

導入事例

工場などの作業現場からスポーツ・トレーニング環境、見守り医療や介護現場など様々な環境でご活用いただけます。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Meister AR Suite

東芝デジタルソリューションズ株式会社

現場業務のデジタル化ソリューション
Meister AR Suite™

ARコンテンツを自分で作れる！どこでも使える！すぐに始められる！

AR 技術を自社運用することで現場業務の効率化や技能継承を実現

特徴

1 ARコンテンツを簡単に作成

ドラッグ＆ドロップで簡単配置

2 特別なマーカは不要
（状況によってマーカも利用可能）

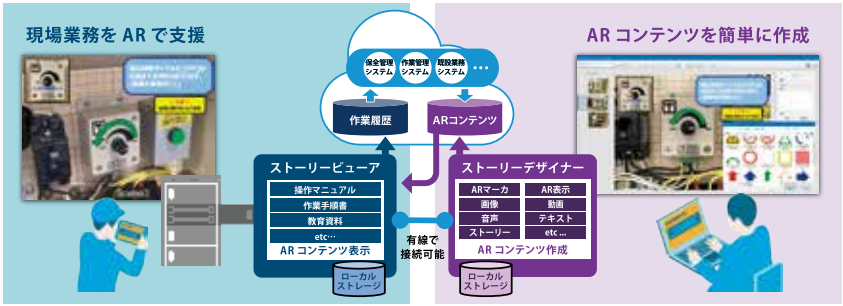
任意の箇所をマーカに指定

3 複雑な環境構築不要

PC とタブレットだけでも運用可能

構成

ストーリーデザイナー　AR コンテンツをノンプログラミングで作成・編集
ストーリービューア　作成した AR コンテンツをスマートデバイスで利用



ユースケース

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

現場作業見える化パッケージ

東芝デジタルソリューションズ株式会社

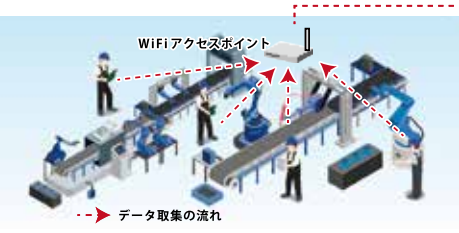
Meister Apps™
現場作業見える化パッケージ

オールインワンパッケージで簡単に導入・運用
現場作業の課題把握と解決を迅速にサポート！

特徴

☑ **作業員の活動データの統合管理**
デバイスから作業員の位置・発話・動作（ＡＩにより自動分類）の活動データを自動で収集し、時系列に統合管理できます。

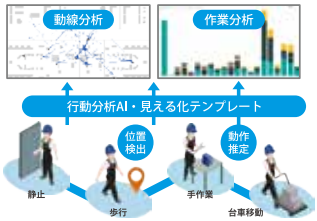
☑ **オールインワンパッケージで取り扱いも簡単**
必要なソフト・ハードをパッケージ化しキッティングした状態で提供します。
簡単に導入・運用でき、すぐに課題把握と解決に繋げることができるので、早期に効果を実感いただけます。



使い方 その1

非効率作業のカイゼン

位置と動作のデータから
作業のムダを見つけることが可能です。



使い方 その2

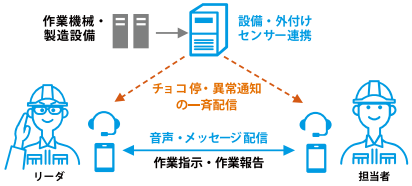
作業記録の自動化

5W1H の観点で作業記録を
自動化することが可能です。

使い方 その3

作業アシスト・タイムリーな情報共有

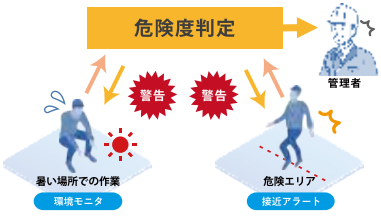
異常が発生しても即時対応が可能となり
生産性が向上します。



使い方 その4

作業員の見守り

適切な作業環境を維持し、
作業員の安全・安心を確保します。



JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

設備あやつり制御パッケージ

東芝デジタルソリューションズ株式会社

Meister Apps™
設備あやつり制御パッケージ

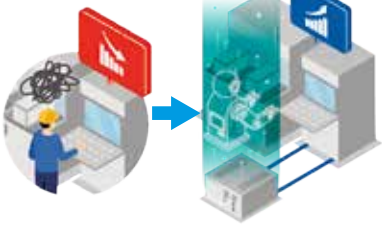
製造設備の定型操作を後付け装置により自動化

製造データの追加取得によりデジタル化も推進

特徴

古い設備で困っていませんか？

- 定型操作に人手が必要
- 設備の改造ができない
- デジタル化が困難



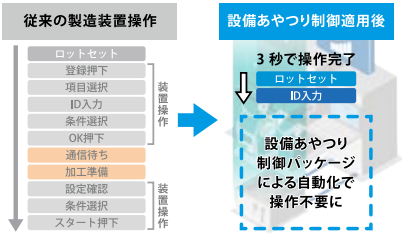
解決

- ロボットが設備の繰り返し操作を自動化
- 製造設備の改造なしで後付け導入
- 製造データの取得でデジタル化に対応

事例

作業員を待ち時間から解放

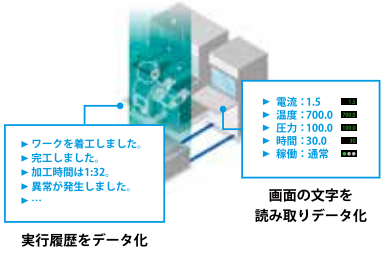
着工後操作の自動化で作業員の拘束時間を 90% 削減



事例

データ化／デジタル化

ロボットによるモニタの数値・情報の読み取り



実行履歴をデータ化

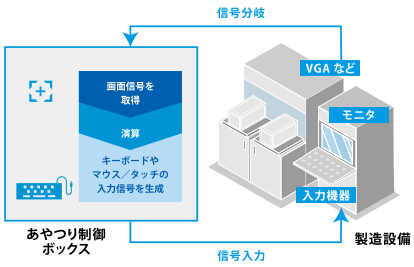
画面の文字を読み取りデータ化

実績

東芝Grで250台以上適用

仕組み

設備の信号を使い後付け導入



JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Ez-Collect

株式会社テクノア

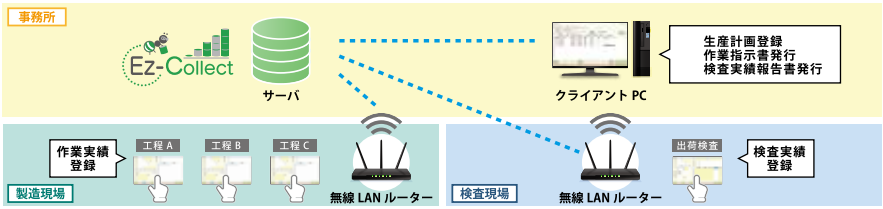
手書き日報のデータ化から始めるDX

現場作業者の負担が少ないタッチパネル入力で 作業結果 / 検査結果をデータ化

Ez-Collect とは

現場作業者が、手書きしていた作業内容をタッチパネル登録で収集することで、データ化され簡単に作業内容の確認が可能になるのが「Ez-Collect」です。作業実績の登録のみ、検査業務のみ等、貴社で必要な業務に限定した使用も可能です。販売管理（請求書発行）以外の業務は手書きや Excel 管理という製造業様に導入いただくと、作業実績、検査実績の管理が可能になります。

Ez-Collect の構成例



特長

☑ 必要な業務からスモールスタート

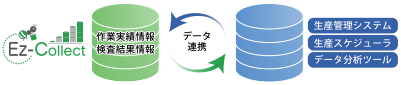
現状の実績がわからないと、どこに問題があるかを知ることができません。
作業実績や検査実績のデータを蓄積することで、生産性向上や、品質向上にデータ活用が可能です。
また、自社の運用にあわせて、必要な機能のみ活用可能です。

☑ タッチパネル入力、Excel データ出力

現場で使用する登録画面はタッチパネル入力を採用しました。
頻出する記載内容をマスタ化すれば項目選択と数字入力でデータを登録できます。
これによりデータ内容のバラツキが無くなり入力作業にかかる作業者の負担も軽減されます。
また、作業指示書や検査成績書といった帳票をExcelファイル形式で出力できます。検査時の手書きデータを転記する作業や、紙の書類管理などの事務工数も大幅に削減できます。

☑ システム連携によるデータ活用で生産性向上

生産管理システムと連携しての進捗管理＆検査管理や、生産スケジューラと連携しての予実管理など、他システムとの連携で効率化や生産性をさらに向上できます。
※csv によるデータ連携が可能です。



まず取り組むべきＤＸソリューションに最適

導入効果

- 過去の作業結果・検査結果を素早く簡単に確認できる
- 統一された記載方法で内容がわかりやすい
- 作業結果・検査結果のデータ分析が可能に

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

NEWJI-VR

NEWJI 株式会社

NEWJI VR

ワンタッチ着脱式の360カメラで 全世界196ヵ国、生産現場と会議室でミーティング

圧倒的なコストダウンと効率性で、
現場の状況を把握。
新しい取引先の開拓に。

製造業のDX

サプライヤー

バイヤー

- ☑ ミーティングでマネタイズができる！
- ☑ 新規顧客を効率的に探せる！
- ☑ 初期費用はゼロですぐに始められる！

- ☑ 定期的、突発的な品質監査で使える！
- ☑ 新製品の生産工程を確認できる！
- ☑ 取引先の評価数を圧倒的に増やせる！

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

IoT 電力センサユニット

株式会社 SIRC

SiRC Plus One for the Future
脱炭素DXソリューション

15秒で取付完了！
2本の電線にクランプするだけで有効電力を測定

特長 IoT 電力センサユニット

カーボンニュートラルに向けた電力の見える化を簡単に実現。
・データの自動取得・有効電力の見える化・稼働状況の遠隔監視

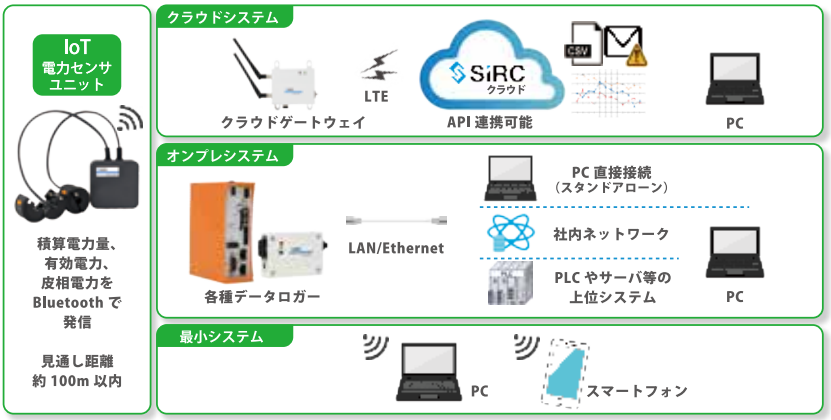
開閉式の小型軽量センサヘッド
コアレスで軽量
非接触で電流と電圧波形を検出して、力率込みの有効電力を計測

電気工事不要
三相３線式、単相３線／２線式の２本の電線にクランプするだけ
約 15 秒で取り付け完了

低消費電力の Bluetooth
電池駆動で約３年稼働。面倒な配線工事も不要

収集 通信機器

無線（クラウド）・有線・スタンドアローンと工場／プラントの現場環境に適したご提案が可能！



メリット IoT 電力センサユニットを用いた脱炭素 DX ソリューション

- 総量だけでなく、製造ラインや装置ごとの電力消費量を把握することで具体的な省エネ対策を検討できる
- 有効電力を測定することで、より正確な消費電力を把握することができる
- 常態監視により異常を検出し、装置トラブルを防止する

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

スマイルボードコネクト

住友商事株式会社

行く先は、一人ひとりの笑顔。
スマイルボードコネクト

複雑で属人的な倉庫運営を、もっと楽に、スマートに!
倉庫内オペレーションを可視化・最適化

物流現場の**データを一元管理**し、作業者**一人ひとりのスキル**に基づいた
計画作成や進捗管理を実現することで
現場で働く**一人ひとりの個性やスキルが最大限発揮**できる倉庫運営をご支援いたします。

特徴

計画

スキルデータを活用して、グループ・個人単位の作業計画を作成できます。目標を達成できるかどうかも可視化します。

配置

人員配置を可視化します。
状況に応じた配置変更もドラッグ＆ドロップで簡単に操作でき、記録にも残せます。

進捗

各工程の進捗をリアルタイムで可視化します。計画に対する進捗の遅れ・進みすぎを素早く把握できます。

実績

グループ・個人単位の生産性を可視化します。過去データも蓄積できるため生産性・原価把握等に活用できます。

課題

こんな課題感をお持ちの方は、今すぐご連絡を！

JMAC　詳しくはこちらから▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

最適ワークス

株式会社スカイディスク

業績改善を支援する生産計画 DX サービス「最適ワークス」
効率よくオーダーをこなす生産計画を、独自開発 AI が自動立案

こんなお悩みないですか？

- ☑ 製造進捗が把握できない
- ☑ 納期回答に余裕を持ちすぎて失注した経験がある
- ☑ 残業が削減できない、不良品率が高い
- ☑ 設備稼働にムラがあるように感じる
- ☑ 生産管理・計画は大切だと思うが、人は雇えないし対応できていない

最適ワークス が解決します！

導入効果、続々！

残業	納期遅延	不良品・事故	導入コスト	生産量
20% 削減	30% 削減	0 件	87% 削減	10% 増加

※効果を表す各数値は最適ワークス利用中企業の利用状況を参考に算出しています。

1

2

3

4

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

改善ツール OTRS

株式会社ブロードリーフ

OTRS

デジタル改善ツールで生産性向上

作業の無駄をなくす

作業の習熟度をあげる

デジタルツールで改善を楽しく

ユーザーに合わせた最適なツールを選べます

PC

OTRS IO

様々な動画形式に対応・精微な分析が可能！

- デジタルカメラ
- スマートフォン
- ウェアラブルカメラ
- ネットワークカメラ
- アイトラッキングカメラ

➡ 撮影した動画の分析

➡ 分析動画から帳票作成

- 作業要領書
- 動画マニュアル
- 標準3票

モバイル端末

Mobile OTRS

作業現場ですぐに改善活動が可能！

リアルタイム分析

動画を撮影しながら要素分割
比較再生機能で、すぐに標準
動作との比較確認も行える

・情報共有
・人材育成
を支援します！

AI

OTRS AI

要素作業分割を AI におまかせ！

1サイクル分のデータのみで学習可能

要素作業分割の精度は 95% 以上

様々な撮影条件に対応

※レンズ歪みが大きい場合や認識対象からピントがずれている場合、認識精度が低下する場合があります。
※白飛び・黒つぶれが発生している場合や夜間や暗部の撮影では、認識精度が低下する場合があります。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IoS
[場面]

Internet of Situation

現場・現実・現物の「その瞬間を記録」

時間・空間・状況への「タグ付け」	過去の場面の「振り返り」	前後／周辺状況の「再現」	いつもと違う瞬間の「切り取り」	似たような場面の「照会」

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

TRASCOPE-AI

丸紅情報システムズ株式会社

TRASCOPE

無線×クラウドでAI画像監視を低コストで実現

エッジ（カメラ）に様々なAIアルゴリズムを搭載可能な次世代型映像確認サービス

特徴

1. トリガー監視で必要な静止画 / 動画のみをクラウドに送信
2. サーバレス、LAN 工事不要で屋外現場でも低コストで対応
3. マルチデバイス対応のクラウド型映像監視サービス
4. NVIDIA（GPU）搭載機種の TRASCOPE-AI は、カメラと AI モデルの一体型ソリューションで AI 導入が容易

TRASCOPE の仕組み

機能説明

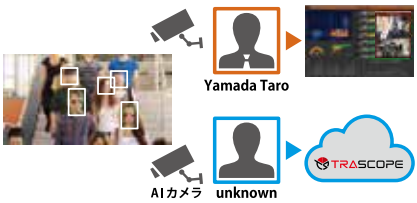
TRASCOPE-AI

- NVIDIA の GPU 内蔵で、AI による画像解析をカメラ内でリアルタイムにエッジ処理が可能
- パブリック情報、他クラウドサービスとの連携も可能
- エッジ・クラウド両面で、用途に合わせた多様な AI 画像解析ソリューションを提供

ソリューション例

顔認証 用途ニーズ例

- 工場などのセキュリティ監視（不審者検知）
- 複数の拠点を持つ建設現場等の勤怠管理
- 物流倉庫作業員のリアルタイムのジョブアサイン



顔認識で実績がある SFM 社のアルゴリズムを AI カメラに実装。エッジ側で即座に顔認証を行うことが可能

SFM

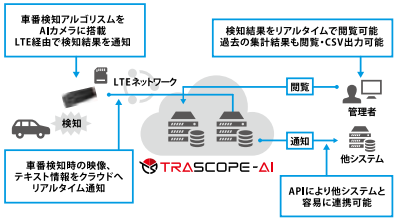
クラウド上の管理サーバと同期することにより、複数拠点間で DB を共有することが可能。
また、クラウド上のビューワより、登録や検知結果の出力が可能。

車番検知 用途ニーズ例

- 工場敷地内の入場車両のセキュリティ管理
- 物流倉庫のバース予約システムとの連携
- 小売店舗やレジャー施設でのマーケティングへの利用

システム構成

AIカメラに搭載された車番検知アルゴリズムがナンバープレートを読み取り、検知結果をクラウドへリアルタイム通知。
専用UIによる検知結果の確認やCSV出力の他、APIによる他システムとの連携も容易に実現可能。



JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

PhotoCam Detector

株式会社フォトロン

PhotoCam Detector フォトカム・ディテクター

映像からイベント検知してスロー撮影するハイスピード監視システム

ー いつ起こるか分からないイベントを検知して自動で撮影 ー

特徴

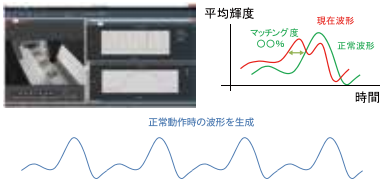
1．映像から様々なイベント発生の検知して 2,000コマ / 秒でスーパースロー撮影。
2．外部 I / O搭載。既存設備との連携。
3．高速度カメラとデータレコーダーと同期計測が可能。動画と波形の同期表示。
4．プログラムレスの簡単操作、マウスだけで条件設定が可能。

仕組み

様々な手法でイベントを検知し発生前後をスーパースロー撮影

映像監視

輝度の時系列変化や周期変動でイベントを検知できます。

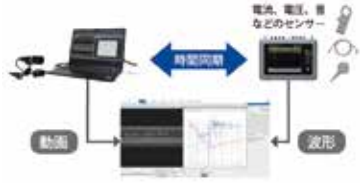


設備連携

I/O入出力で既存設備と連携させることができます。

波形映像

各種センサー数値でイベント検出。簡単に取得した映像をセンサー波形を時系列表示できます。



体験版

カメラがなくても、ご自身のパソコン上で「ハイスピード監査システム」が体験できます!

https://www.photron.co.jp/download/detector.html

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

センサポート付圧力計

株式会社品川測器製作所

センサポート付圧力計

センサーの着脱がワンタッチ！簡単 IoT 化を実現
10km 先まで届く LPWA 無線モジュールで広域監視も楽々

特長

簡単

既存の圧力計と
置き換えるだけで IoT 化が実現

便利

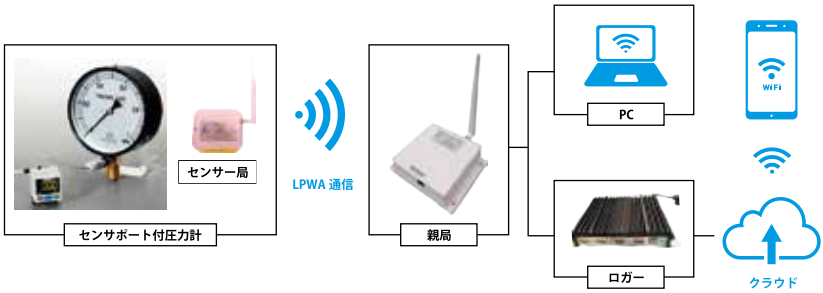
自社システムにあった出力方式で
データを蓄積

確実

アナログとデジタル両方で**現場点検**も
遠隔監視も**確実**に

収集

ノイズに強いワイヤレスネットワークシステムが
広域エリアの隅々までカバー



分析

ご利用の環境にデータ送信

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IoC
[数量]

Internet of Count

モノの数・量を「自動で数え上げ」

仕掛、完成、不良を自動カウント	投入量、排出量から作業タイミング把握	生産数から保全タイミング把握	「どこに・何が・いくつ」が即座にわかる

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

FullScancode

共同印刷株式会社

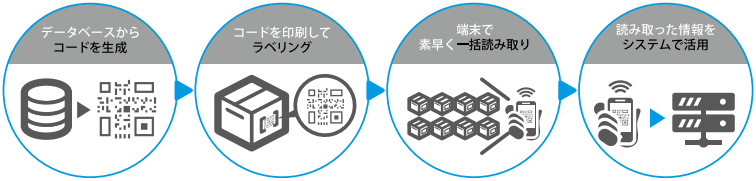
FullScanCode

一括読み取りが可能な二次元コード技術
可視コード複数認識の活用で業務改善を実現！

特徴

スマートフォンやカメラで複数のコードをまとめて読み取れる！

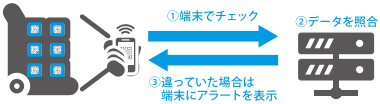
データベースから生成したコードを、専用読み取りアプリ等を使って、素早く一括で読み取ることができます。
ラベルを一つずつ読み取る必要がありません。



主な活用例

入出庫管理に

在庫管理システム等とフルスキャンコードを連動させることで、
入出庫時の確認作業をスピードアップできます。



商品棚管理に

陳列する商品にフルスキャンコードを添付することで、
商品の入れ替え忘れやプライスカードの交換し忘れ、
値引きシールの添付間違いなどのヒューマンエラーを防止できます。

強み

導入・運用がしやすく、高機能!

在庫管理・入出庫管理で多く使われている RFID やバーコード・QR コードと比べて、導入や運用のハードルが比較的低く、効率化を見込めます。いわば、RFID とバーコード・QR コードの「いいとこ取り」ができる技術です。

効率アップ
業務効率が飛躍的に高まる

信頼度アップ
業務が効率化し、データの信頼度も高まる

コストダウン
比較的低コストで導入・運用できる

一次元コード管理の限界を解決する手段は RFID だけではありません。
「FullScanCode」は、今までの「人 + 運用 +IoT」よる管理を一層効率化できます。

投資コストが大きくなる大量生産管理、大規模流通管理でも、スモールスタートで認識の自動化を始めることが可能です。

事例

棚卸作業における業務効率化・省人化の実現事例 /LIXIL 様

導入前

15万点におよぶ在庫品などの棚卸業務が、大きな負荷に…！

LIXIL インテリア建材の製造工場では、多種多様な製品の在庫や備品状況を確認する棚卸業務に、膨大な時間を費やしていました。

導入後

時間・人数ともに、**60～70%**の効率化を実現！

棚卸時間 70％削減に成功！必要な作業人数は半数以下になりました。
システム導入にあたり工程全体を見直した結果、細部の改善も同時に実現しました。

FullScanCode®は、共同印刷が独自の印刷技術や画像認識技術を応用して開発した、**オリジナル二次元コード**です。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

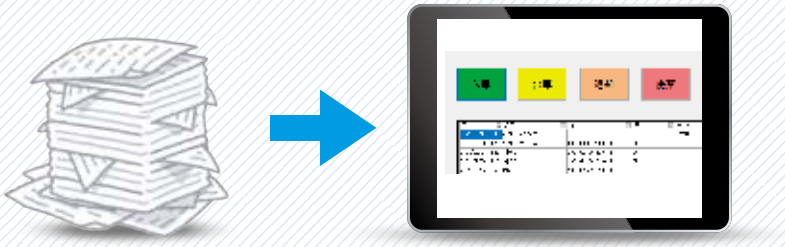
タブレット・コミュニケーター [材料管理]

アポロ精工株式会社

TABLET COMMUNICATOR

材料の入出庫を正確に記録し

先入/先出(FI/FO)や材料管理業務の効率化を実現！



TABLET COMMUNICATOR でらくらく解決！

新たな価値を生み出す

- 先入 / 先出管理 できず 材料のムダ
- 誤出庫の発生 により工数のムダ
- 紙ベースの管理で 資源のムダ
- 棚卸し工数のムダ
- 利用可能在庫 調査のムダ
- 在庫不一致による 想定外のムダ

特徴

材料管理機能

製品名と材料 (部品) の紐付けデータ、倉庫ロケーションデータも利用可能

ラベル作成機能

バーコードラベル作成アプリを提供

入庫機能

ラベルにより品目を読み取り、数量 / 入庫日付 / 置き場所を管理

出庫機能

製品名を入力することで紐付けされた材料 (部品) を出庫表示 (FI/FO 対応)

返却機能

余った材料の残量を入力することで返却量を在庫管理

履歴記録機能

入庫、出庫、返却の詳細履歴を全て記録

マスタメンテナンス機能

アプリケーションに使用する各種データ設定可能

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

assetforce

三井住友ファイナンス＆リース株式会社

モノの潜在力を引き出す assetforce®

IoTとAIの力でモノの潜在力を引き出す
資産管理クラウドサービス

こんな方におすすめ

- ●棚卸業務がアナログで負担が大きい
- ●活用できていない資産や余剰な在庫がある
- ●資産の所在や使用状況を把握できていない
- ●資産にまつわるデータを一元管理・可視化できていない

資産管理を新たなステージへ
“モノ”と”ヒト“をデジタルで繋げる assetforce

assetforce サービス紹介ムービー

※効果を保証するものではありません。記載の効果は導入実績を参考に算出しております。

資産の入出庫管理

出庫ミスの発生 0件

- ワークフロー導入で入出庫業務をペーパーレス化し、負担を軽減
- スマートフォンによるQRコード読み込みでの棚卸・ピッキング精度向上
- 資産のステータスを関係者がリアルタイムで把握

IT機器の棚卸・実査

棚卸の精度 95%向上

- 棚卸の実査はスマートフォンによるラベルスキャンで簡素化
- 棚卸業務のワークフロー化により、資産の実査と報告をモバイルで完結
- 棚卸の進捗状況を可視化するレポート機能、自動アラート機能などを活用

工場・倉庫の機械管理

フィールドワークの効率化

- 機械の基本情報や操作マニュアル等もその場で参照が可能
- メンテナンス作業や設置場所移動の記録もその場ですぐに登録
- 万一の機械の故障時にも迅速な初動対応が可能

主な機能

スマートフォンアプリ

AR機能搭載のアプリによるラベルの読み取りで、資産の情報・状態を瞬時に把握

モバイルから資産情報 / 履歴情報の登録・参照・更新、GPSによる位置情報の特定などが可能に。働く場所と時間の多様化にも対応した資産管理が実行できます。※RFIDにも対応できます

ワークフロー機能

拠点間の報告 / 承認業務、指示出し / 受けオンラインで完結

資産情報とワークフロー（BPMN2.0準拠）を連携し、業務プロセスの効率化を実現。リアルタイムでの業務進捗管理も可能になります。

レポート機能

資産の状況を見える化集計作業が不要に

蓄積されたデータをもとにレポート・ダッシュボードを簡単に作成・共有。資産にまつわるデータを見える化し、意思決定を支援します。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

見分けるいなばちゃん 2

いなばテクノ・エボリューション株式会社

見分ける いなばちゃん2

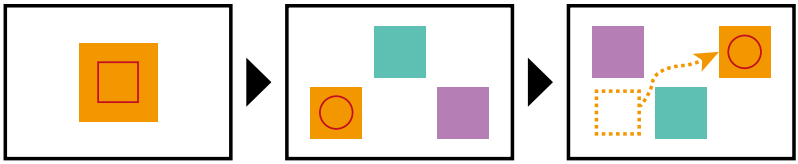
色判別＆計測ツール

色判別し追跡→指定色のカウントや軌跡の記録に

商品概要

事前に検知する物体の色を指定することで、映像から物体を検知・追跡します。物体検知による数のカウントができるほか、検知物体の軌跡も確認できます。

仕組み



活用例 1

生産数のカウント

検出領域を設定することで、移動する製品のカウントができます。
製品自体をカウントするだけでなく、例えば金型に「カラーシール」を貼り付けてプレス機のショット数をカウントすることも可能です。

活用例 2

作業動線の確認

位置情報を時間とともに残すことで、作業者などの移動軌跡が把握でき、作業改善・工程改善に役立ちます。
例えば「黄色いヘルメット」や「赤い手袋」など、周辺環境にない色を設定することで追跡が可能となります。

☑ こんな方におすすめ

- 特定の色を判別し、数量カウントしたい
- 作業者の動線を確認したい
- 色違いの混入を防ぎたい

※活用例 2 は基本機能に含まれておりません。別途当社技術スタッフによる調整が必要となります。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

数えるいなばちゃん 2

いなばテクノ・エボリューション株式会社

数える いなばちゃん2

数量測定＆在庫管理ツール

生産ラインで数のカウント→情報紐づけ在庫管理

商品概要

カメラからの画像を処理し通過するモノをカウント。安価な WEB カメラなどを使用するため低コストで導入できます。検出の設定により、2 ラインの同時管理、方向検出などの対応も可能です。

仕組み

活用例 1 在庫管理ツールとして活用

数えるいなばちゃん 2 より、収納コンテナとの連携で、生産から置き場まで一括した管理が可能になりました。
収納コンテナに規定数入った時点で停止、コンテナ・生産数量・置き場などの情報を紐づけ、在庫管理を行います。

活用例 2 禁止エリアの監視

数量カウントだけでなく、危険検知としても使用できます。

☑ こんな方におすすめ

- ●形状の異なる製品をカウントしたい
- ●複数ラインを同時にカウントしたい
- ●非接触でカウントを行いたい
- ●動くものをカウント・検知したい
- ●収納容器に数量を紐づけたい
- ●生産から保管場所まで一連の流れで管理したい

※活用例 1、活用例 2 は基本機能に含まれておりません。別途当社技術スタッフによる調整が必要となります。

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Qmm

いなばテクノ・エボリューション株式会社

Qmm QR materials management

「QRで簡単在庫管理」+「発注業務の効率化」

商品概要

Qmm QR materials management

本ツールは、QR を用いて簡単に在庫管理を行うシステムです。現場で入力作業を行えるため、リアルタイムで商品出し入れの情報を共有することができます。これにより、データに基づいた発注業務が可能になりました。

3つの特徴

1 QR で簡単在庫管理

現場で簡単に入力作業ができ、入出庫や棚卸作業の効率アップや、入力忘れ等の人的ミスの防止に繋がる

2 各データとの素早い連携

いつ、誰が、何を、何個、どこに、といった情報を紐づけし連携したデータを活用！

活用例 1
在庫数や置き場の検索ができる

活用例 2
単価が変動しても実際の在庫金額が把握できる

活用例 3
出庫時に先入れ先出しチェックができる

3 発注業務の自動化

発注のタイミングは、在庫数アラートでお知らせ！
発注の承認作業もシステム内で通知が表示されるため、スムーズな対応が可能。
ボタン一つで発注メールの作成も！

☑ こんな方におすすめ

- ●簡単に在庫管理を行いたい
- ●多品種少量生産が多く、場所の管理が難しい
- ●在庫を紙やエクセルで管理している
- ●先入れ先出しの管理が難しい
- ●正確な在庫金額が知りたい
- ●在庫金額を算出するのに苦労する

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

スマートマットクラウド

株式会社スマートショッピング

SmartMat Cloud

在庫管理・発注をカンタン自動化！
棚卸や在庫確認が不要、在庫の欠品も防止

特徴

- 重量センサーを利用したIoTの在庫管理システム
- 重さで在庫の増減を自動検知できるので、面倒な棚卸や日々の在庫確認が不要
- 在庫の残量が閾値に達したら自動で発注、またはメールやFAXでお知らせ

スマートマットクラウドの仕組み

在庫下の重量センサーが
在庫の残量を自動検知

管理画面でいつでも
どこでも在庫の残量を確認

在庫が減ったら自動で発注
またはメール等でお知らせ

導入事例

東日本電信電話株式会社　NTT東日本

導入効果

- 倉庫で在庫の現場点検の工数を66%削減
- RPA連携を通じた発注自動化を通じた、発注業務の円滑化／自動化推進

導入事例

ミズタニバルブ工業株式会社　MIZ ミズタニ

導入効果

- 在庫数量の遠隔把握／在庫管理の効率化
- 在庫確認時間の大幅削減

JMAC　詳しくはこちらから▶

IoH
[危険]

Internet of Hazard

「危険をナレッジ化」し、安全活動サイクルを定着する

発生時に 記録する	事前に 学習する	その場で 確認する

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

IoT Station 安全管理サービス

株式会社ゼネックコミュニケーション

IoT Station 安全管理

事故、災害発生時の作業員の避難状況確認の課題を簡単解決!

収集

この3つで、貴社の課題を解決できます

IoT ゲートウェイを
設置するだけの
簡単導入

IoT ゲートウェイ

＋

ビーコン端末を身に着けて
移動するだけの
簡単情報収集

様々な形状の
ビーコン端末

＋

管理画面は
一目でわかる
簡単表示

クラウド

蓄積分析

クラウドに蓄積された位置情報は
いつでも、どこからでも確認できます。

取得データの種類は位置情報から安全管理まで。
ご予算とニーズに合わせて柔軟に対応可能！

通知

基準値以上の値を感知した場合は、
監督者へメール通知します。

このような要望はありませんか？

- ☑ 災害発生時に、建屋内に作業員が取り残されていないかを確認したい
- ☑ 2人一組で作業を行う必要がある場合に、ルールが守られているか確認したい
- ☑ 構内工事の社外作業員が、自社工場内のどこで作業をしているのかを確認したい
- ☑ 工場敷地内の人目につかない場所で、作業員が倒れていないか確認したい

上位エディション

心拍数・皮膚温度
転倒通知・SOS 発信

腕時計型端末との併用で、
バイタル情報の収集も可能です

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

AI 映像解析による労働環境見守りシステム

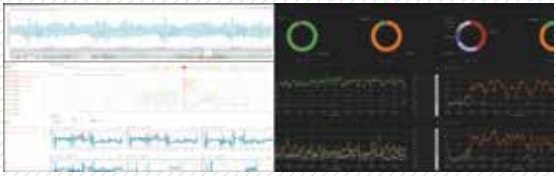
ブローダービズ株式会社

AI watching system

ヒトの代わりにAIが異常行動を発見し監視の自動化を実現します

活用例

- ■ 転倒や体調不良などの異常を発見
- ■ 不正な立ち入りや不正行為の検知
- ■ 作業中の破損や混入などの原因究明
- ■ 作業プロセスの「カイゼン」モニタ
- ■ 自動化のための事前調査



異常行動の定義と検出方法の例

体調不良等の健康上の異常
うずくまる、倒れるなどの姿勢を検出し判断

日常の業務範囲でとりえない行動
行動パターンと比較し逸脱していないかどうかで判断

事故などの不測の事態
姿勢・移動量や行動パターンからの逸脱などで判断

瞬間的な姿勢
エッジデバイスで姿勢を検出

時間経過による変化
エッジサーバで時系列データから異常値を検出

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

点検エース

株式会社ビジー・ビー

点検エース for EXCEL®

働き方改革に最適！点検効率40%UP！アドインアプリでお手軽効率化！

タブレット活用で手軽に40%効率化

特許取得済
特許第6542163号

タップで簡単操作

定形入力
異常値判定
ログ記録

写真の記録・張付

ファイルの圧縮
自動リサイズ貼付

Excel® アドイン

2ステップで
かんたん設定！

ネット接続

オフライン
OK!

この3つで、貴社の課題を解決します！

Excel®
そのまま効率化！

＋

簡単！
タブレット活用

＋

お手頃価格！

※ サーバ・システム不要・管理費用・年間保守費用 不要でお得に効率化！

現状の作業例	紙の点検表の準備	現場に移動	[現場業務] ・紙の点検表に記入 ・デジカメで写真撮影	事務所に移動	[事務所業務] ・紙の点検表からの転記 ・デジカメからの取り込み、データ整理 ・写真張り付け	管理者に報告
点検エース利用例	現場に移動	・現場でのタブレットへの入力 ・タブレットでの写真撮影・自動写真貼り付け ・データのアップロード～現場から報告完了！				

40%程度の時間コストを削減！

各種 製造業様・建設業様・ビルメンテナンス業様・電鉄会社様
電力会社様・道路公団様と幅広い業種でご活用頂いてます。

JMAC

詳しくはこちらから▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

現場課題シェア

株式会社ジェーエムエーシステムズ

現場 課題 シェア

現場の“課題”と“改善”を企業の資産に変える 課題改善共有ソリューション

気づき / 対処で **撮影** → かんたんに **タグ付け** → すぐに **共有** → わかりやすく **評価・分析**

簡単

即効

明確

スマートに活動を推進

製造現場の小集団活動における**課題共有**と**ノウハウ継承**で
「**保全**」「**安全**」「**改善**」を支えるアプリです

❶ 製造現場の カイゼン用途に特化

課題の分類やタグ付けなど 製造現場に
おける改善用途に最適化しました。

❷ デジタル化で 課題共有を広く＆早く

課題解決時間は大幅短縮。
人の能力、設備の性能をフルに 発揮して
稼働効率を高めます。

❸ スマホで撮影するだけ かんたん操作

ちょっとした気づきも簡単に、
めったに起こらないことも確実に記録して
改善に活かします。

❹ ベテランでなくても カン·コツを活かす

課題と対策を関連づけて蓄積。
発見力・対処力を向上し、
保全活動の効率を高めます。

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

KAITO セキュアカメラ

株式会社ジェーエムエーシステムズ

KAITO

簡単・安全・確実に写真・動画を業務で利用できる 製造業向け “高セキュリティカメラ”

3 step

「KAITO セキュアカメラ」とは、スマートデバイスから簡単・安全・確実に画像（写真・動画）を転送できる法人向け高セキュリティカメラです。画像を活用したスムーズな情報共有を実現します。高いセキュリティ機能により、情報漏えいの心配もありません。端末データを残さない、安全かつ確実なサーバ転送により、撮影した画像・動画を業務で有効活用できます。

情報漏えい対策　撮影　転送　削除

特徴

誰でも簡単操作

直感的なインターフェースで面倒なステップを踏む必要はありません。誰でも簡単操作で使い始めることができます。

安全かつ確実に写真・動画を転送

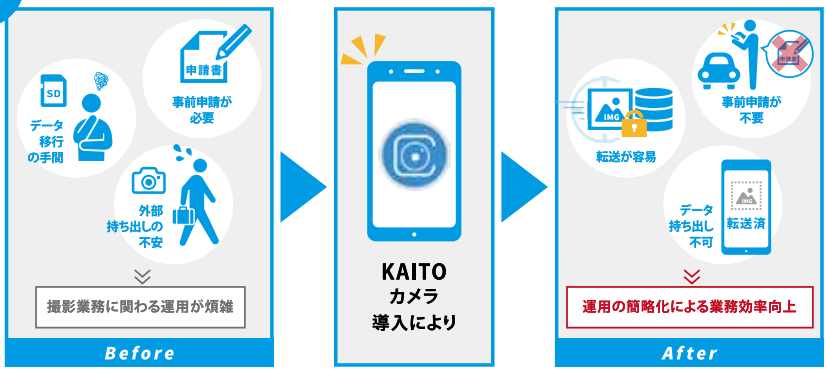
画像は分割・圧縮・暗号化されるため画像ファイルとして端末に保存しません。

端末にデータを残さない

画像はサーバに転送後、端末から自動的に削除されます。万が一端末を紛失しても情報漏えいのリスクを防ぎます。

事例

自動車製造業～研究開発部門 試作品 撮影例～



JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

工場 Dx サポートサービス Factory Aile

株式会社アツラエ

工場で働く従業員の健康状態をモニタリング。「毎日見守る」を AppleWatch と iPhone で。

従業員が安心・安全な職場環境で、生き生きと業務に取り組む。
Factory Aileは職場環境にウェルネスを導入する企業を応援します。

POINT 1

従業員はAppleWatchを装着するだけ。状態異常があれば管理者に通知。

- 心拍数、血中酸素濃度、高・低心拍の通知、不規則な心拍の通知
- ユーザーが転倒し一定時間動いていない場合は状態を検知し通知
- 位置情報（緯度経度）と電池残量の管理者への送信

POINT 2

企業の管理部門が従業員のヘルスケアデータを一元管理。

- ダッシュボードで従業員のヘルスケアデータのトレンドを確認
- 位置情報や就労時間などのデータと異常検知の因果関係を把握
- 過去の異常検知のデータから、今後起こり得るアクシデントを予測

JMAC

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

GOARC Safety4.0

GOARCJAPAN 株式会社

GOARC

安全管理は進化していますか？

DXの力で安全と効率の両立を実現

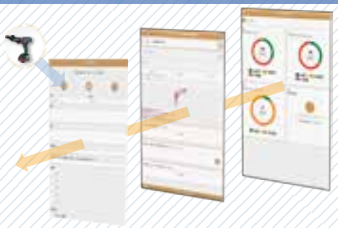
自分から報告をあげたくなる SaaS 安全プラットフォーム

「DX化を始めたい」や「労働災害の増加」
「労働力の不安解消」や「コスト削減」
「定修時の停止期間の短縮」

世界中で様々な課題をクリアした実績

御社の課題を教えてください！

DX 化を始めたいが何をしていいかわからない
ヒヤリハットなどの安全報告減
ベテランに頼る巡回業務
安全を重視するあまり生産効率が損失
月次や年次の点検業務がおろそか



早くて
誰でも簡単

このように解決されます！

- ▶ 課題解決の見通しを立てスモールスタート
- ▶ リアルタイム報告とフィードバック促進
- ▶ コネクテッドワーカーのモチベーション向上
- ▶ 業務可視化による労働災害の低下
- ▶ 属人化の解消
- ▶ 教育と意識の改革による 未来の労働力の確保
- ▶ 運用コスト削減 利益向上
- ▶ 定修期間の短縮と作業タスクの増加

リアルタイムで
繋がる

未来を見据えた 現在の課題解決のお手伝いをします。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IoA
[稼動]

Internet of Availability

「レトロフィット」であらゆる設備の稼働状態を知る

各種 ログデータ 統合監視	旧型設備の 稼働状況 把握	従業員の 稼動状況 把握	運搬台車の 空き情報 把握	設備や人の 負荷 シミュレーション

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Device Watcher

島田電子工業株式会社

Device Watcher

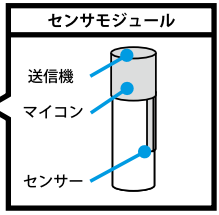
たった30分で稼動状況を見える化
IoTレトロフィット簡単装着ナンバーワン!

加工時間、停止時間などを計測し、その大量のログを新しい通信技術を用いて実用レベルで活用することで、工場全体の能力を定量的に把握し効率的に工場の運営を進める。

こんな方におすすめ

- ☑ IoT 専門知識なしで運用したい
- ☑ 少ない費用で IoT ツールを導入したい
- ☑ 時間外の対応を少なくしたい
- ☑ 数値で正確に設備稼働状況を把握したい
- ☑ 稼動情報を現場と管理者で共有したい
- ☑ 見えない待ち時間をなくしたい

装着方法



- 既存タワーに上からかぶせるだけ
- 電源をつなぐだけで、信号を自動取得
- 同時点灯や点滅も正しく検知
- タワーサイズや色順も全て問題なし

※ 電流センサーや I/O 接点入力等タワー以外も対応可能

ハード面の特徴

920MHz 帯無線ネットワーク
- 屋内でも100m以上の長距離通信
- マルチホップ通信機能搭載
- 親機1台に子機100台まで接続可能

カスタマイズ相談可能
- 自社内でハード製作
- タワー型以外のデバイスにも対応

ソフト面の特徴

選べるサーバー
- ソフトインストール不要のクラウド or 社内設置のオンプレ

変化点情報のみを送信
- 情報量を大幅削減

カスタマイズ相談可能
- 異常時メール通知機能
- 上位システム と API 連携 等

管理分析

設備一覧をリアルタイム表示

個別設備のトレンド表示

任意期間を集計＆表示

正確な稼働率を把握

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

AirGRID

株式会社パトライト

設備稼働管理から1歩先の分析へ

こんな方におすすめ

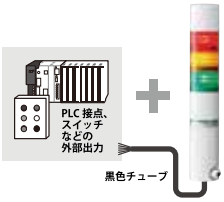
- ☑ 設備停止の要因を知りたい
- ☑ ダウンタイムロスを無くしたい
- ☑ 作業の詳細が把握できる
- ☑ 海外工場の状況が知りたい

収集

信号灯情報で設備の稼働管理ができ、接点・シリアル情報の収集により
詳細な稼働管理や工程管理が可能になります。

特徴 1. 外部接点入力（8 点）

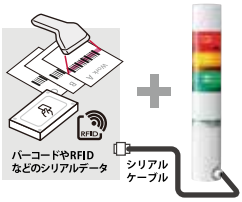
エラーコードが取得できれば停止要因が紐付けできる



非稼動時間の要因が自動的に収集することができ、設備の停止要因分析が可能になるほか、チョコ停のような監視の難しい停止の要因についても取得が可能になります。

特徴 2.RS-232C シリアル通信

作業者、ワークのトレースで実稼働時間がわかる



バーコードリーダや RFID リーダなどから作業者情報、品番情報を信号灯情報に付加することにより作業の着完やトレーサビリティ用途でも使用可能になります。

分析

メンテナンス

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

タブレット・コミュニケーター [作業記録]

アポロ精工株式会社

TABLET COMMUNICATOR

検査工程における作業の標準化、集計の自動化、作業の見える化によるスキルアップを実現！

仕組み

シンプルな仕組みで作業状況・スキルの見える化を実現し、
リアルタイムでの予実管理や適切な人員配置を実現

各種データベースから
製品情報などを取得

検査手順書の表示で標準化、
工程毎の検査をわかりやすく実施

リアルタイムで進捗状況、
タクトタイムなどを表示

こんなことありませんか？

- ☑ 検査の進捗状況が集計後にしか把握できない
- ☑ 記録が紙で、転記・集計でミスが発生
- ☑ 作業者別の作業実績や能力が見えない
- ☑ 高習熟作業者の検査・作業飛ばし
- ☑ クレーム内容と検査担当者の紐付けができていない
- ☑ 標準タイム（ST）の設定があいまい

これで解決！

- リアルタイムでの集計で迅速なフィードバック
- 現場で即デジタル化、正確な情報を集計し、集計作業工数を削減
- 作業者別の実績、作業時間の見える化により、能力の見える化の実現
- 手順通りでの検査実施により、検査飛ばし防止、作業の標準化の定着
- 検査対象と検査者の紐付けで製品トレーサビリティーが向上
- クレーム発生時 / 未発生時の ST の相関が分かるようになり、有効な ST 設定を実現

特徴

1. 手順書を見ながら、正確な工程作業（組立工程、検査工程）を実施することでの作業精度の向上。
2. 作業手順毎、作業工程別の作業時間を自動集計されるため、作業の見える化を実現。
3. 作業者別の作業状況も見えるため、作業進捗状況をリアルタイムに確認可能。
4. 公差検査などにおいては、公差テーブルを設定することで、測定結果の自動判定も実施。
5. 作業工程別、作業者別の作業時間、作業結果を自動収集し、Web レポートで表示。
6. ユーザーにて作業内容や作業工程、管理項目などを目的別に自由に設定可能。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

タブレット・コミュニケーター [設備状況]

アポロ精工株式会社

TABLET COMMUNICATOR

設備情報を取得し、不良情報などと一元管理・分析することで、歩留まりを向上
材料在庫、各種メンテナンス情報との連携で、現場での作業効率の向上も実現

仕組み

シンプルな仕組みで、設備稼働状況や設備稼働条件を記録し、
一元的に設備稼働状況の把握や履歴管理が可能

タブレット
表示画面

活用例
（設備上に配置）

特徴

1 設備の稼働状況をタブレット内にて一元管理

2 設備の稼働条件（成形条件、加工条件、環境情報など）を生産ロット単位で記録・管理。

3 ライン別の稼働状況を時間帯別のガントチャートにて表示。

4 ロット別の製品の良／不良数、不良要因などをフィードバックすることで、過去ロット生産時の設備条件を紐付けで管理することが可能。最適な条件設定のデータベースとして利用可能。

5 設備の稼働状況を自動判断できない稼働ステータスを手動入力することで、詳細な稼働ステータスの情報収集が可能。
＜例＞ 停止している要因…
メンテナンス／段取りなど

主な機能

設備条件管理 ※表示内容は一例

設備稼働状況管理 ※表示内容は一例

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

製造工程 IoT 化パッケージ「Z シリーズ」

株式会社 MAZIN

MAZIN

見える化なら、12.8万円からご提供。

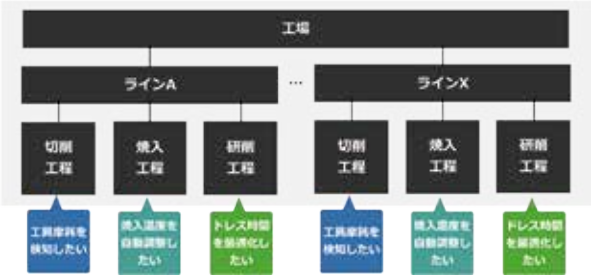
製造現場のIoT化に高い開発費、長い開発期間は不要です。

☑ こんな方におすすめ

- ●初期費用を抑えて稼働監視をしたい。
- ●古い機械も、ポン付けで稼働監視したい。
- ●稼働率の可視化に加えて、工程比較や期間比較も行いたい。
- ●見える化だけでなく、良品率の改善や予知保全も行いたい。

製品のコンセプト

- ●工程固有の課題解決にフォーカスした IoT パッケージ
- ●各パッケージを組み合わせることで、工場全体の IoT 化にご活用いただけます。

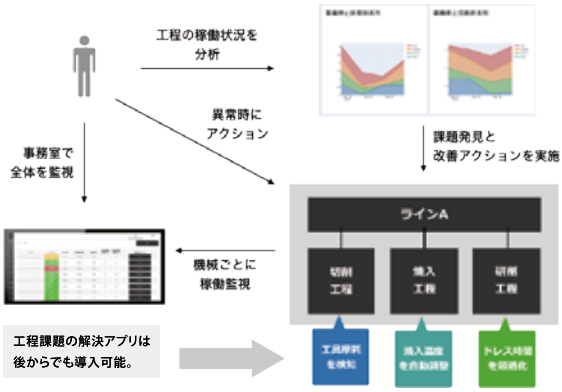


見える化から保全の例

始めから予知保全の実現はもちろん、稼働監視から取り組むことも可能です。

- ●最初から特定の工程課題に取り組むことも、ライン全体の見える化後に、各課題に取り組むことも可能です。
- ●例：
  - ・切削工程工具摩耗検知アプリ
  - ・研削工程ツルーイング最適化アプリ

etc…



装置メーカー様向けに、開発費無料で分析モジュールのみを提供する
組込プランもご準備しております。
御社製品の機能拡張に、ご検討ください。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

Quick IoT

イーエルシステム株式会社

Quick IoT（クイック）

今の設備そのまま IoTモニタリングシステム

特徴

1 設置がカンタン　2 充実したデータ収集能力　3 低コスト

構成例

特徴 1 設置がカンタン

入力
- 光センサー
- 接点入力
  カウンター接点・工業用センサー
- 電流センサー
- バーコードリーダー

通信
- 920MHz 無線なので配線不要

設置
- 既存の設備に後付けできる

特徴 2 充実したデータ収集能力

データ内容
- 設備の稼働監視だけでなく生産数量も入力
- サイクルタイム、可動率もリアルタイムで表示
- 設備ごと、品番ごとでの集計もできる
- 設備の停止理由をバーコードリーダーで入力し集計、カイゼンに役立てることができる

データ出力
- ブラウザ（PC、スマホ等）でリアルタイム閲覧
- CSV ファイル出力があるから表計算ソフトで分析やデータ加工ができる

特徴 3 低コスト

契約
- ハードウェアは買取
- 3 年間のシステム利用料込み
- 4 年目以降継続使用する時はシステム利用料のみ

設置
- 設置設定が簡単なので、自社で設置が可能
- 設置する設備の変更もできます
- IoT クライアントと集計 PC までは無線なので工場内の配線工事は不要
- 電源はコンセントまたは設備の AC12 ～ 24V

画面例

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

生産性向上ソリューション　KOM-MICS

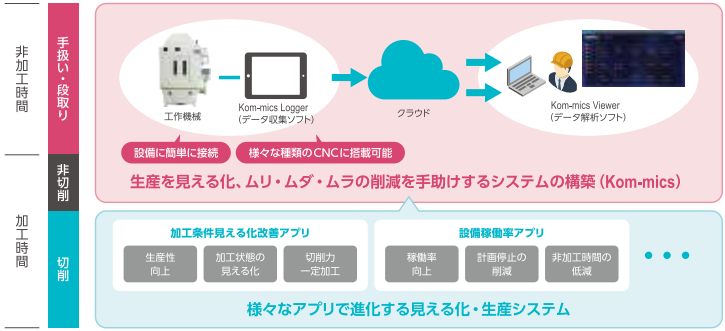
クオリカ株式会社

KOM-MICS

コマツ流 “つながる工場” システム
生産現場の課題解決や生産性向上を実現

特徴

- ●工作機械の稼働状況を NC プログラムと同期して表示し、サイクルタイム短縮や稼働率向上のための改善点を、簡単に見つけることができる
- ●各社の NC コントローラに簡単に接続が可能
- ●コマツグループで運用実績がある生産性改善アプリをご利用可能
- ●汎用システムの活用による安価な導入コスト



加工 / 停止状況の把握

タイムチャートで稼働状態の詳細表示
工程内一時停止の推移から人の動きの推測も可能

加工時間の改善

NC プログラム、工具、3 次元上の切削パスに関連付けされた切削力の取得により、加工部位毎の切削力を把握することが可能

工具寿命管理

工具の使用状況（個数、加工長、エネルギー）を管理し、寿命を通知することが可能

エアカット改善

切削負荷が掛かっていない個所や、負荷のバラツキを多数個で検証可能。また、切削力が一定となるよう加工条件を変更した NC プログラムの自動作成可能

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

m-FLIP 製造業向け稼働率改善ソリューション

SCSK 株式会社

mFLIP™

生産現場の効率化や成長を実感！村田製作所のノウハウで稼働率改善

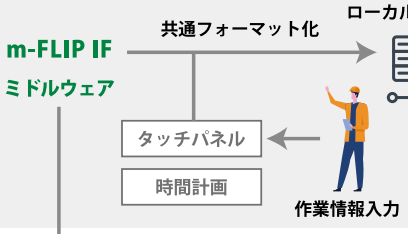
☑ このようなことにお困りの現場に

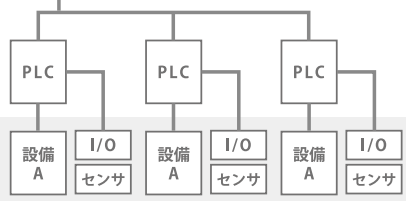
- 具体的な改善につながる設備の非稼動要因が特定できない
- 設備稼働に関わるヒト時間の計測に時間がかかっている
- 改善活動の効果をタイムリーに把握することができない
- 何から改善をすればよいか分からない

データ収集から可視化までITの仕組みと
村田製作所の現場改善ノウハウをワンストップでご提供

データ収集蓄積・管理

設備稼働状況とヒトの作業時間を収集





製造ライン

設備稼動状況の見える化

稼動ロスの見える化

m-FLIP UX

アンドン
（設備稼働 / 生産情報）

月報レポート

ガントチャート

ガントチャート例

データ活用支援

改善活動へのアドバイス

システム活用サポート

活用セミナー
分析レポーティング

導入サポート・教育

システムカスタマイズ

ＩＴサービス

生産現場の稼働ロスを徹底分析、
貴社のＴＰＭ活動を強力に推進させます！

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Seiryu

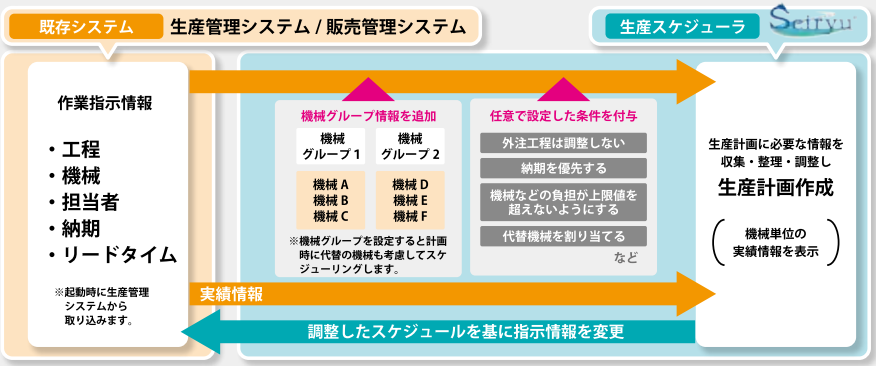
株式会社テクノア

中小製造業の現場を見える化！最適化！整流化！
多品種少量生産向け生産スケジューラ

こんなお悩みはありませんか？

- ☑ 特急品や飛び込みといった割込み依頼が多く、**計画修正（リスケ）の必要性が高い**が十分に対応できず、現場が混乱することがある。
- ☑ ベテラン社員が計画を一手に担い、**業務が属人化**している。
- ☑ 現場の**負荷状況が見えておらず**、特定の**工程（設備）**がいつも**滞留**している。
- ☑ 現場の**残業が常態化**している（必要な残業か判断できない）。
- ☑ **Excel で生産計画**を立てているが**限界**を感じている。

生産計画作成の仕組み



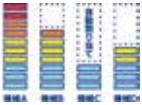
特長

☑ **急な計画変更にも柔軟対応**

特急品や急な予定変更でのスケジュール調整に対応できる多品種少量生産向けの生産スケジューラです。

☑ **運用に合わせた単位時間で管理可能**

単位時間（管理する時間軸）の長さは、日、AM/PM、時間、分など お客様が任意の設定することができます。



☑ **機械の自動割り当てが可能**

機械の負荷状況を判断して、納期に間に合うよう、代替機械を考慮し機械を自動で割り当てます。

☑ **既存システムと連携可能**

販売管理システム、生産管理システム等の既存のシステムと連携可能なため、マスタ登録等の手間を最小限に抑えて運用することができます。

☑ **さまざまな角度から生産計画の確認が可能**

表示パターンを任意に複数設定することができ、計画に対して機械別、製番別など様々な視点で確認することができます。

導入効果

- ❗ 工場の負荷状況がわかる
- ❗ 特定の生産計画担当者への属人化を解消
- ❗ 特急品（飛び込み案件）対応への再調整も簡単
- ❗ スケジュール通達に現場への声掛け、紙貼りも不要
- ❗ 予実対比で各工程での適正時間を把握できる
- ❗ 頑張る社員の生産性を明らかにして公正に評価
- ❗ 業務の計画性を向上させて残業の常態化を防ぐ

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

IoT 無線データセンシングシステム

株式会社ナカヨ

IoT 無線データ センシングシステム

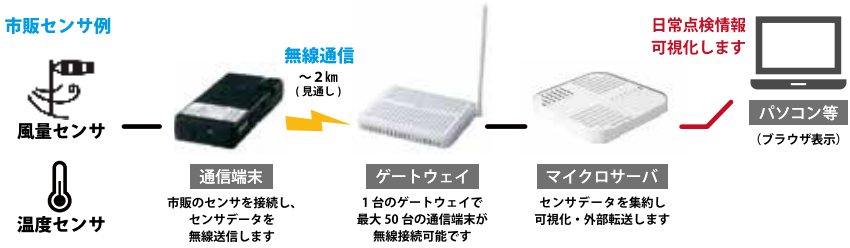
現場を見える化してムダ・ムリ・ムラの改善

「課題」を「価値」にする、現場データを活かす課題解決型 IoT 製品

こんな方におすすめ

- ☑ IoT を始めてみたいけど、どこから手を付けていいか分からない
- ☑ 設備が古くて IoT 化を諦めていた
- ☑ 小さく IoT を始めてみたい

システム構成例



特徴 1　既存の設備にセンサを後付け

様々な市販センサに対応

（無電圧接点、オープンコレクタ、4-20mA/1-5V）

特徴 2　シンプルな見える化機能

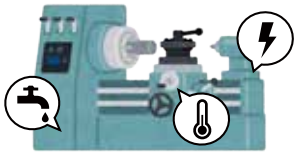
収集データのグラフ化

CSV 出力機能

アラーム通知機能

メール通知　信号灯通知　ビジネスホン通知

サポート 1　最適なセンシング方法を提案



現場の課題に合わせた センシング方法を提案します

サポート 2　設置工事サポートサービス

運用に必要な工事一式を ナカヨ が請け負います

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

課題解決型パッケージ製品

株式会社ナカヨ

課題解決型
パッケージ製品

課題解決型の IoT パッケージ

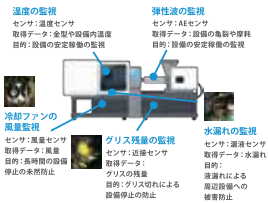
現場の課題に対して、最適なセンサや「IoT 無線データセンシングシステム」が、
パッケージ化された製品です。課題解決に向けてスムーズな導入（PoC 導入／本格導入）が可能です。
「課題」を「価値」にする、現場のデータを活かす「課題解決型」の IoT パッケージです。

システム構成例

パッケージ

製造業向け 生産設備保全パッケージ

無駄な修理費を払っていませんか？

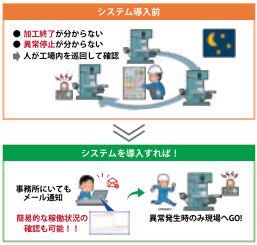


水漏れ監視パッケージ

水漏れによる大損害からの
リスクを回避できます！

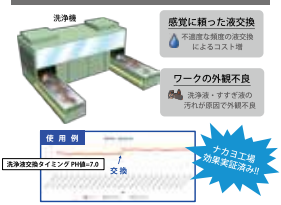
設備停止監視パッケージ

夜間の設備点検は無駄です！！



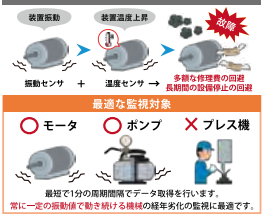
金属加工業向け 水質管理パッケージ

頻繁な洗浄液の交換により、
ムダをしています！



モータ・ポンプ向け 振動予兆監視パッケージ

故障してからじゃ遅い！
今すぐ簡単に予兆監視！



ビニールハウス向け環境監視パッケージ

プール・浴槽向け水質管理パッケージ

塩素濃度の自動測定

ビル向け設備監視パッケージ

各種環境、状態の自動測定

導入メリット

- 日々の設備点検の手間を低減します。
- 無人で 24 時間監視が可能になります。
- 設備監視が遠隔で可能になります。
- 数値管理により、生産性向上、品質向上が見込めます。
- 異常の早期発見による二次被害を防ぎます。

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

LiLz Gauge

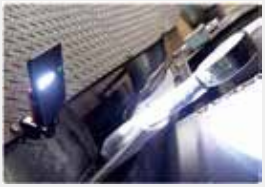
LiLz 株式会社

LiLz Gauge

目視の点検は、リモートで

LiLz Gauge により、オフィスやご自宅からでも遠隔地を目視点検できるようになります。1 日 3 回の画像撮影で 3 年間動作する点検業務専用の IoT カメラは外・屋内、暗所などあらゆる場所に簡単に設置でき、価格もリーズナブル。AI による計器値の自動読み取りや閾値アラートなどの機能も充実。遠隔地の点検コストの削減、高所などの不安全作業を減らしたい設備保全従事者のみなさま、これからの目視点検は、LiLz Gauge でオフィス・自宅から。

電源・ネットワーク工事不要で点検をリモート化



1 つの画像から複数の計器を自動で読み取り

API で簡単外部連携

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IoQ
[品質]

Internet of Quality

「スマート品質記録」で品質向上活動

品質管理の記録作業効率化	異常値モニタリングと不良発生予知	デジタル限度見本で品質基準を明示	検査項目の見落とし防止	検査結果の即時フィードバック

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

mcframe MOTION VR-learning

ビジネスエンジニアリング株式会社

mcframe MOTION VR-learning

誰でも作れる！VRによる仮想体験型安全教育

こんなことに困っていませんか！？

- 現場の危険箇所を作業者に周知しきれない
- 安全教育の手間が現場の負担になっている
- 新人作業者は、現場に出るまで実感をもった理解ができない

その原因は…

前例踏襲で、進化していない安全教育の実施方法

mcframe MOTION VR-learningがすべて解決します！

mcframe MOTION VR-learningで実現できること

1

作業現場を 360° カメラで撮影するだけで、自社の現場をかんたんに VR 化できる！

2

撮影した写真・動画に、説明を追加して教材を作成。簡単な PC 操作で、誰でもオリジナルの VR 教材が作れる！

3

現場へ行かずに、現場状況を VR で疑似体験。危険な状況も安全に体験・体感できる！

VR を活用した 体験型現場教育 ソリューション

mcframe MOTION VR-learning

「mcframe MOTION VR-learning」は、オリジナルの VR 教材が簡単に作成できる VRトレーニングシステムです。お客様自身で実際の現場の状況を簡単に VR 化でき、指導コメントやポップアップ動画、クイズなどの説明部品を追加した VR 教材が、お客様自身でかんたんに内製できます。

工場、発電所、建設現場などでの作業手順・点検手順教育や、作業標準の記録に

航空機、鉄道などの交通機関や、物流・重機運転現場での危険予知講習や、安全教育に

医療、災害救助での適切な判断

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

SmartMeasure

株式会社テクロック・スマートソリューションズ

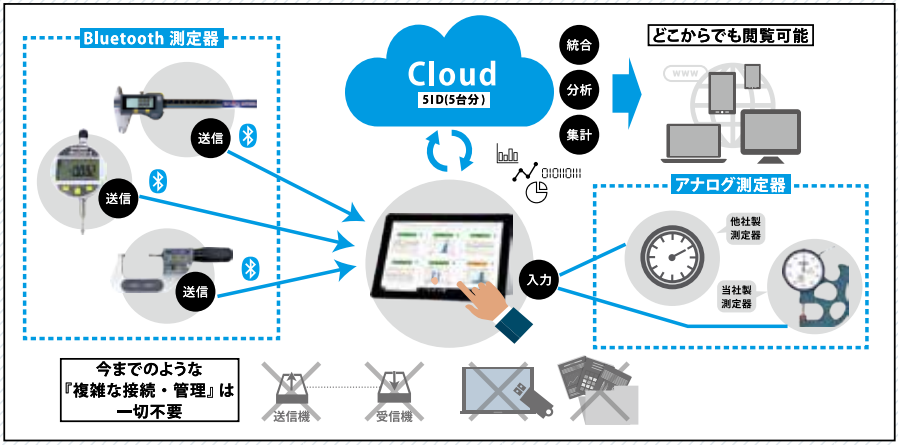
SmartMeasure®

メカ測定を簡単にデジタルシフト!

サーフェスキット(測定器+タブレット+利用料)で即スタート

特徴

1. Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ内蔵測定器で、デジタルだから、作業環境がスッキリ、かつ低価格
2. アナログ測定、外観検査結果、既存設備データなどもクラウド登録で統合化
3. 測定データはクラウドに即送信、瞬時に統合・集計・分析
4. いつでも、国内外どこでも、ＰＣ/スマホで、異常検知・モニタリング
5. サーフェスキット購入で準備万端、即座に測定スタート



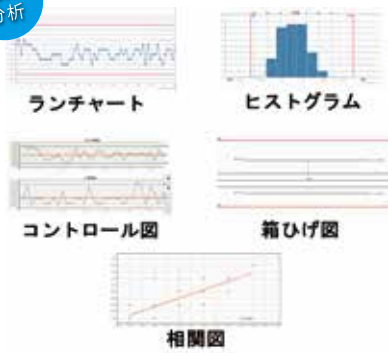
効果

1. ペーパーレス化とデータ蓄積・瞬時の分析
2. 測定作業工数1/3
3. デジタル化通信で、誤記入・改竄防止
4. 日時・工程指定で、即座にトレーサビリティ

課題

1. 紙ファイルが多いし、後で使えない
2. データ入力工数が多い
3. 手入力は、誤記入・改竄が心配
4. 過去データの集計に時間がかかる

統計分析



JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

TRASAS®

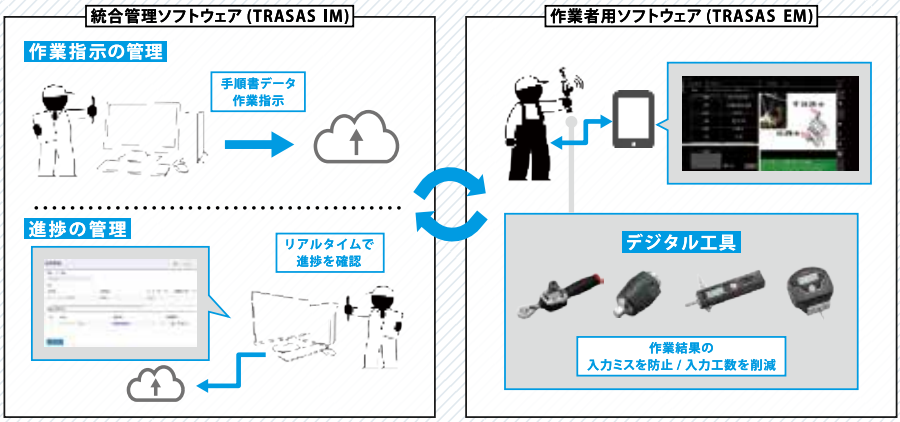
京都機械工具株式会社

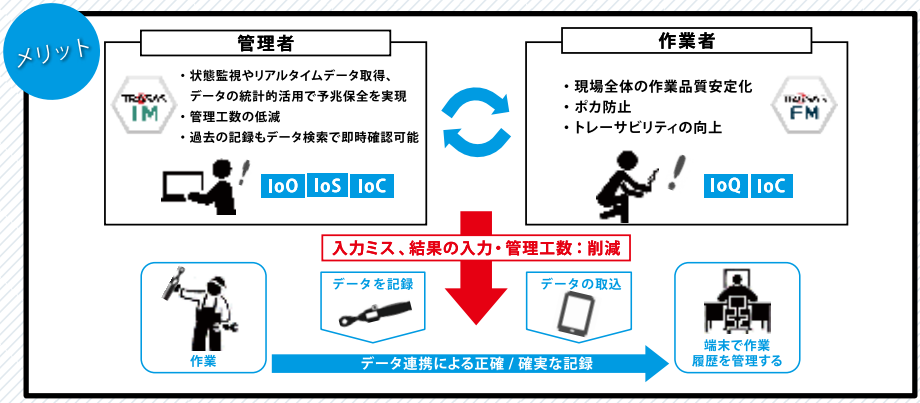
つながる工具で作業の見える化
TRASASでつくる安全と安心

こんな方におすすめ

- ☑ 作業履歴を残して安全品質・信頼性を保証したい
- ☑ 作業をより安全に快適・効率化しながら、作業品質の維持、向上をしたい
- ☑ 技能の見える化と伝承をしたい
- ☑ 製造、保守作業効率を改善したい

TRASAS（トレサス）の仕組み





JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

LevelMan

株式会社 Any Design

デジタル水準器で簡単に計測
水平調整の作業改善と品質管理に

特徴

1. これまでのアナログと同じ、気泡管式のデジタル水準器です。　最小表示は 0.001mm/m です。
2. これまでと同じ使い方でスマホ、PC など手元で測定値が得られます。
3. これまでと同様、可動部品は無く高精度、高安定、堅牢です。
4. これまでと同じ使い勝手で導入障壁が無くリアルタイムに計測 Log が得られます。
5. 複数台の同時計測が出来ます。大型機などでは作業効率改善に抜群の効果が得られます。
6. 自動計測で監視、アラート、予防メンテなど水準器の使い方が変わります。

仕組み

＜LevelManの仕組み＞

気泡位置を密着型画像センサーで読み取っています。アナログと同じ機構で高安定です。

データ出力と電源は共に無線と有線に対応しています。

無線は Bluetooth、Ver4.0 ドングルです。同時接続数は無限です。各国に対応できます。

最新の G センサーも搭載し **0.001** mm/m から **9.9** mm/m まで計測できます。

レベル出し作業は圧倒的効果があります。

二人で息を合わせて・・

一人でOK。Logが取れる。

分析

大型機の同時多点計測とLog 化も多くの実績がございます。

10' Tabletで同時に10ヶ所の例 (OS:Win10)

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

AiWAKE Visual Inspection

パーソルクロステクノロジー株式会社

A:WAKE

AI学習の手間を削減。圧倒的な高精度をあなたへ

傷や汚れなどの外側に係るビジュアルを検知する

外観検知ソリューション

通常、検知の制度を高めるためには、大量のデータを用意して学習させたり、「アノテーション」と呼ばれる、いわばAIに対する学習を人間が行う必要がありましたが、本システムでは、少ない学習データ量とアノテーションなしの学習法で圧倒的な高精度の検知が可能です。これは、独自の大量の学習済みデータとニューラルネットワークの構築によって実現されており、業界でも突出したハイパフォーマンスを実現しています。

AiWAKE Visual inspection の特徴

学習コストは最低限、圧倒的な高精度

高精度の検出を行うためには、何万枚もの画像を準備したり、異常のある箇所にチェックを付けたりして、AIアルゴリズムを教育する必要がありますが、本システムではこれらの手間を最小限に、圧倒的な高精度を実現しました。

使い方はとても簡単

テクノロジーにあまり馴染みのない方でも、簡単に操作できるように設計されているため、「このような最新の技術を使いこなせるだろうか？」というような心配はありません。安心して導入して頂けるよう、配慮されて開発されています。

日々の業務をもっと楽に教育コストも削減

本外観検知システムを導入することで、目視検査の重労働から解放されます。人手不足・教育コスト・検査基準の揺れ・目視での見落とし等の問題が解決でき、業務が格段に楽になります。

仕組み

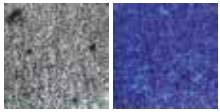
過検知・検出漏れは共にゼロの高精度検出能力

キズ　異物　汚れ

キズ、異物、汚れがあった場合、特に高精度な検出が可能です。
検査基準は、例えば「異常度0.5以上はNG」のように基準値を現場で変更することが可能なため、現場のポリシーの変化に応じて柔軟に対応できます。
熟練者の目視技術を標準化できます。

少ない事前データで高精度な検出

本来高精度なAI検査結果を出すために用意しなければならなかったデータ量が非常に少なくて済む上、通常必要となるアノテーションは必要ありません。
圧倒的に短い学習時間で使い始めることができます。
既に大量のデータを学習したエンジンと、多種多様なフィルタリングを可能にする独自のニューラルネットワーク設計によって、突出したハイパフォーマンスを実現します。



［実際の検知例］
布の汚れを高精度に検知。画像（左）から、汚れのある箇所を正確に検出（右）しています。

サービス

ご提供サービス内容

御社のニーズを分析し、最適なソリューションを提供いたします。

1. 案件分析
2. 前後処理設計の実装
3. 精度評価結果の開示
4. 学習ソフト・検知ソフトのライセンス提供

→ 導入・運用

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

タブレット・コミュニケーター [検査集計]

アポロ精工株式会社

TABLET COMMUNICATOR

目視検査などでの検査記録や作業状況の記録をリアルタイムで収集し、品質向上や高付加価値生産を実現！

仕組み

シンプルな仕組みで、正確な情報をリアルタイムに収集、
集計データを有効活用し、作業効率・歩留まりを向上

製品の良 / 不良を入力

不良情報を入力

作業日報も都度作業内容を入力するだけで自動集計

こんなことありませんか？

- ☑ 良 / 不良数実績が日報集計後でしか把握できない
- ☑ 記録が紙で、転記・集計でミスが発生
- ☑ 検査結果を品質向上に活かしきれない
- ☑ 作業者別の作業実績があいまい
- ☑ 自社のフローにあったシステムがなかなか無い

これで解決！

- リアルタイムでの集計で迅速なフィードバック
- 現場で即デジタル化、正確な情報を集計
- 不良場所情報など様々な情報に基づき、品質・歩留まり向上に貢献
- 作業実績・時間などを集計し、見える化を実現
- 作業フローや設定項目を柔軟に設定・編集可能

特徴

1 1 回の検査に対して、複数の不良の種類や発生部位を登録することができ、詳細な不良情報を収集可能。

2 不良の発生部位の入力は、製品ごとに製品画像からの選択、リストからの選択、テキストでの入力を設定でき、更には不良分析に適した情報を収集。

3 製品ごとに良品時の入力を“都度入力”、“ロット単位で入力”から選択できたり、多数個取り製品など、幅広い検査形態に対応。

4 付属のツールを用いて、直感的な操作で不良の種類や各種ボタンの配置や大きさ、項目名称などを変更でき、実情にあわせて継続的にアプリケーションを改善することが可能。

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

AI 外観検査ソリューション「WisSight」

パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社

WisSight

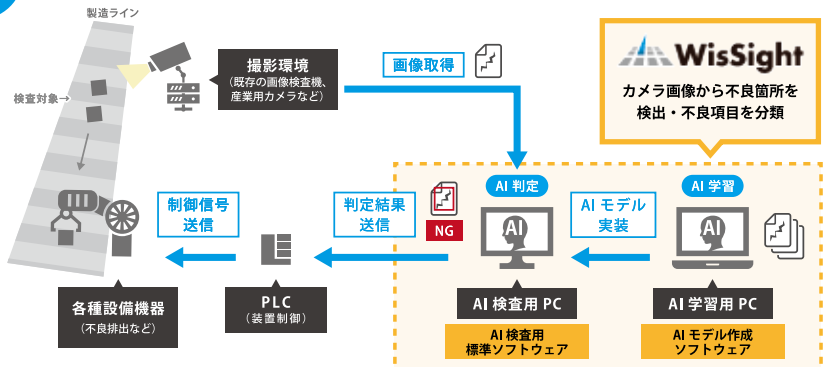
目視検査や従来型画像検査機の精度・負担にお困りの方へ
外観検査のお困りごとを AI で解決します!

特長

1．AI やプログラミングの知識がなくても、簡単に AI モデルを作成できる!
2．AI 検査用標準ソフトウェアで、現場に素早く導入できる!
3．製造現場を知り尽くしたパナソニックの技術者が、導入サポートします!

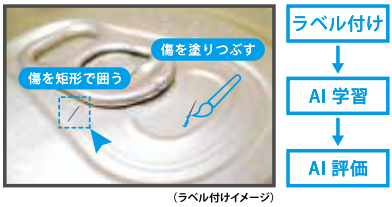
構成例

既存の検査工程に AI 外観検査を “素早く・手軽に” 導入!



事前準備

「AI モデル作成ソフトウェア」
AI 検査に必要となる AI モデルの作成



(ラベル付けイメージ)

- 誰でも簡単に**ノンプログラミングで AI モデルを作成可能。**
- 多彩なアノテーション機能で、**ラベル付け作業を効率化。**
- ヒートマップ機能により、**AI が強く認識した部分を確認可能。**
- 少ない不良画像でも、画像水増し機能と**疑似不良生成機能**により AI モデルを作成可能。また、良品のみ学習による異常検知にも対応。

検査運用

「AI 検査用標準ソフトウェア」
作成した AI モデルを検査に使用

(AI 検出イメージ)

- カメラ連携、画像入力、PLC 連携、ファイル出力など、**標準的なインターフェイスを搭載**し、手軽に現場への導入が可能。
- 1 台の AI 検査用 PC で**複数の検査項目を同時検出。**
- 入力画像を補正する**前処理**、AI 検出結果から判定を制御する**後処理機能を搭載。**各種処理機能をライブラリーとして実装。

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

TITAN 2ndSight

日本パルスモーター株式会社

TITAN

IoTにおける課題と要件に対応した小型インテリジェント・サーボコントローラー

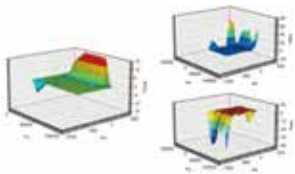
外付けセンサーなしでモーションシステムの健康状態を定量化（※）

サーボコントローラー TITAN

サーボコントローラー＋ドライバー
小型でパワフル．名刺サイズもあり、電流 8A/Max
多種のサーボモーターに対応

エッジ分析ソフトウェア “2ndSight”

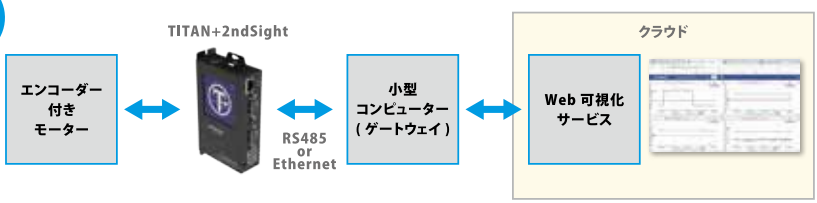
FFT 解析、摩擦係数推測、学習機能などの
IoT で使えるデーターの分析が可能
2ndSight の 3 つの主要な分析アルゴリズム
・摩擦解析とイナーシャ取得
・速度の FFT 振動解析
・位置・速度・電流の 3D モデル（PVC モデル）



2ndSight の特徴

- 動作データをリアルタイムに収集・処理 → ネットワーク待ち時間短縮、転送遅延の低減
- コンパクトなデータ → データ伝送量・保存容量削減 運用コストとリソース削減
- Edge デバイスで解析を前処理 → 処理分散によるシステムの負荷軽減

構成例



※位置・速度・電流値などを基にシステムの健康状態を定量化しますが、
使用環境・条件等により必ずしもお客様の要求事項を満たすものではありません。

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

AI 画像自動検査パッケージ

東芝デジタルソリューションズ株式会社

Meister Apps™
AI 画像自動検査パッケージ

見逃し及び過検出を低減しつつ外観検査の自動化を実現

外観検査自動化にあたり、こんなことにお困りではありませんか？

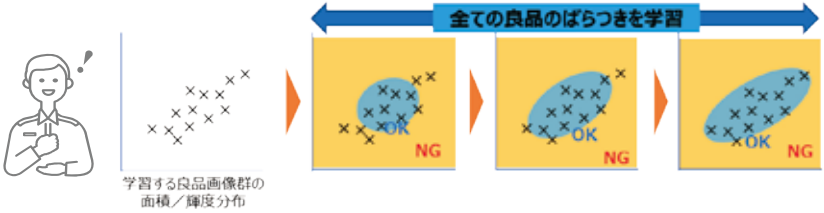
☑ **従来の画像処理方式で対応できない**
⇒ばらつきのあるワークでは、ルールベースによる設定や調整に限界がある

☑ **実運用時の環境変化に対応できない**
⇒外光や設備の劣化などの影響に対し、検査の調整が追い付かない

この2つで貴社のお悩みを解決できます

1 東芝独自の良品学習方式

特許出願：特開 2022-065961



2 良品画像のみで判定用モデルを作成し、検査の自動化を実現

**専門知識が必要なく
簡単な操作で設定可能**

誰でも簡単に操作できる GUI

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

無線傾斜監視システム

ソナス株式会社

無線傾斜
監視システム

電源不要・低コスト・広範囲・長距離

土木・建築現場でも設置可能な無線傾斜監視システム

独自の無線技術「UNISONet」搭載。高層、地下、トンネル内など隅々まで無線が届く。
シンプル構成で低価格。販売 / レンタルが選べ、必要な期間だけ利用可能。
難しい設定は一切不要。電池を入れて設置するだけで運用開始。

難しい設定は一切不要、３ステップで簡単クイックスタート！

01

電源を入れる

ペアリングや設定は不要で
電池を入れるだけ。電池を
入れれば計測値の記録開始。

02

対象にセンサ設置

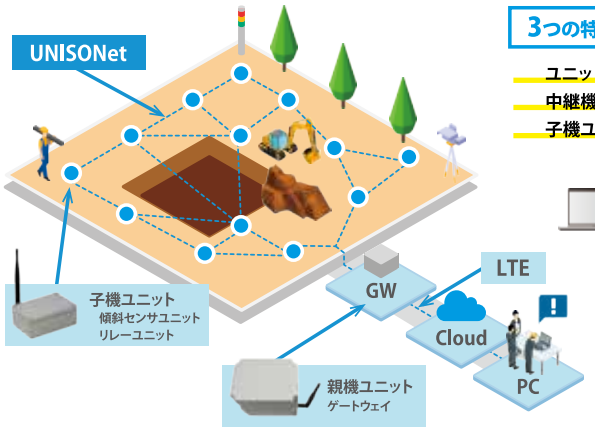
電池で動くため本体は軽量で
簡単設置。持運びも容易。
センサは LTE 圏外 OK。

03

クラウドで監視

クラウドにログインして確認。
データ収集スケジュールや
表示間隔設定可能。

システムの概要



3つの特徴

- ユニット間距離は最大 2 km
- 中継機能により最大 20 km
- 子機ユニットは電池で 1 年以上駆動可

遠隔監視・操作

Web ブラウザから利用可

測定値のグラフ表示／キャプチャ
メール通知／アラート表示
電池残量／ネットワーク監視
CSV データのダウンロード
各種設定変更
　閾値
　データ表示頻度
　メール通知先　など

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

ミロクルカルテ

株式会社ミロクリエ

ミロクルカルテ

工場の生産を支える設備保全。ミロクルカルテで一歩先の工場へ！

こんな現場におすすめ

- ☑ 紙やエクセルのパケツリレーに限界を感じている
- ☑ 設備保全業務を効率化して、工場全体の生産性を向上したい
- ☑ 大きな設備保全システムでは規模が合わない

工事不要！※低コストで手軽に導入！

(※) PC, スマホ, タブレットなどでインターネットにアクセスできる環境が必要になります

設備を止めない

点検や予防保全は担当者に事前通知 / 実施状況も共有

実施漏れを防いで故障リスクを削減！

自動集計されたデータを分析

原因を特定してトラブル予防に活用！

設備停止も最小限に

修理依頼は通知 / 関係各所へすぐ情報共有

修理作業に着手するまでの時間を短縮！

事務所での調査作業不要！過去作業や必要書類は現場で検索

記録を活用して作業時間を短縮！

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

無線振動計測システム

ソナス株式会社

無線振動計測システム

置くだけ・かんたん・低コスト

バッテリー駆動で有線並みの高品質な加速度センシングを無線で実現

独自の無線技術「UNISONet」搭載で、高層ビルも丸ごと繋がる安定した通信
バッテリー駆動で、既設の建物にも置くだけで OK。設置コストも大幅に削減
被災度判定ソフトウェアを使用すれば、地震時の被害状況把握・BCP 対策に

難しい設定は一切不要、３ステップで簡単クイックスタート！

01

電源を入れる

ペアリングや設定は不要で電池を入れるだけ。電池を入れれば計測値の記録開始。

02

対象にセンサ設置

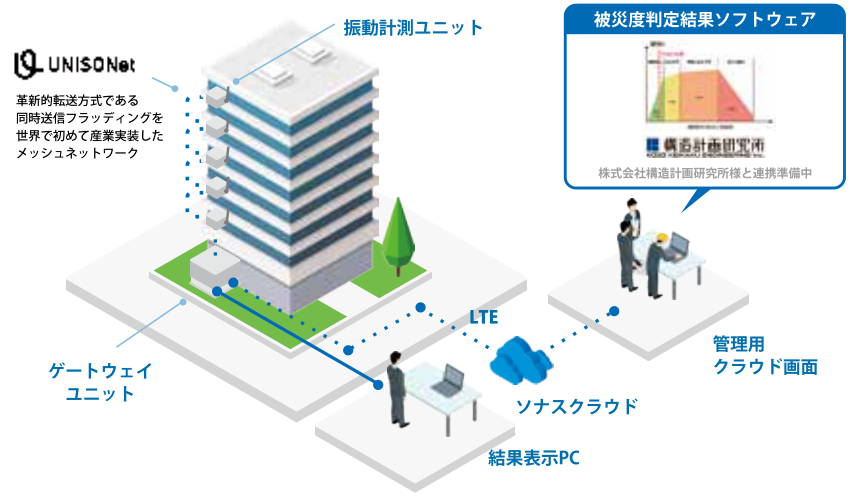
電池で動くため本体は軽量で簡単設置。持運びも容易。センサは LTE 圏外 OK。

03

クラウドで監視

クラウドにログインして確認。データ収集スケジュールや表示間隔設定可能。

システムの概要



JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

「はやい、やすい、超巧い」外観検査 AI メキキバイト

株式会社フツパー

メキキバイト

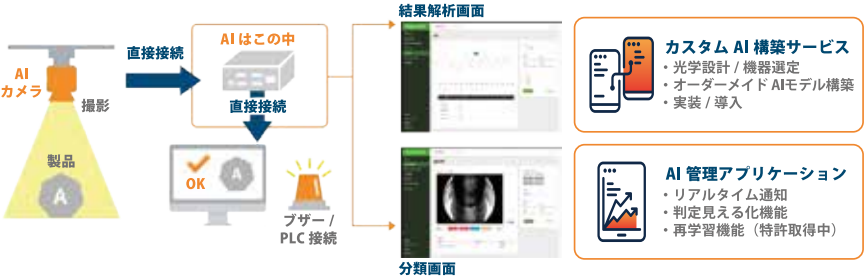
驚くのは“安さ”ではない、その“精度”だ。

外観検査 AI 導入のポイント

カメラや照明等の撮像設計 ▶ 画像認識 AI ▶ 排除 / 工程連携

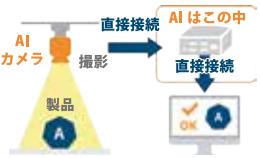
処理速度（1 秒に複数個） ＋ コスト（30 万円 / 月） ＋ 精度（92% 程）

メキキバイトが解決します！



特徴

はやい



エッジ方式を採用することで 1 秒 20-30 回判別できる高速処理を実現！

特徴

やすい

初年度 298,000 円 / 月

2 年目以降 98,000 円 / 月

メキキバイト 120 万円 / 年 VS 目視検査員 500 万円 / 年

目視検査業務員 1 名削減できれば早期投資回収可能！

特徴

巧い

撮像環境構築から AI 構築 / 運用までを一気通貫でご提供！

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

MONiPLAT(モニプラット)

株式会社バルカー

MONiPLAT®

製造業のDXをスマホで加速

点検業務のペーパーレス化を無料でスタート！

点検業務でこんなことに困っていませんか？

- ☑ 現場での**点検結果の記録と上長承認が煩雑**
  ⇒紙から PC に入力し直す手間や承認漏れ、承認待ちのタイムロスが発生
- ☑ 設備異常が発生しないと**点検結果を見直さない**
  ⇒点検結果が管理されておらず、保全活動に活用できていない
- ☑ 点検**スケジュールの管理ができていない**
  ⇒点検漏れの頻発

貴社のお悩みを解決！20設備まで無料で使えます！

Google Play で手に入れよう　Download on the App Store

点検工数の削減

スマホで簡単入力。当日実施予定の点検がトップページに表示。点検結果は自動で報告書になり承認申請もスマホで簡単。

点検予定の可視化

いつ何の設備点検が必要かカレンダーで一目瞭然。点検漏れ件数や実施件数も一覧表示。

点検データの活用

点検結果を自動でグラフ化。中長期のグラフ表示により、状態評価が簡単。

JMAC　詳しくはこちらから ▶

plat-
form

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

mcframe SIGNAL CHAIN

ビジネスエンジニアリング株式会社

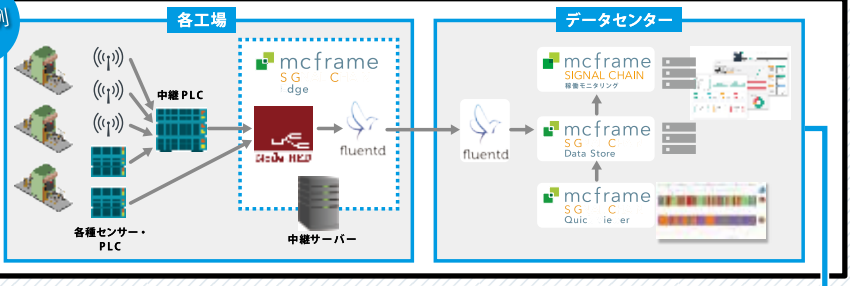
mcframe SIGNAL CHAIN

豊富なモニタリング＆分析テンプレートで製造設備の生産性と信頼性向上を実現！

特徴

- 製造の現場と保全の現場での「実用に耐えうる」IoC システムです
- データ収集には信号灯、PLC、センサーなど、多様なデバイスを使うことができます
- グローバルでの利用や業務システム連携など、見える化の「次の一手」をお求めの方に最適です

構成例



利用例 その1 ライン作業監視

＜品目別に製造進捗管理をする＞
目標（理論）出来高と実際出来高の差異を
リアルタイムに把握することができます

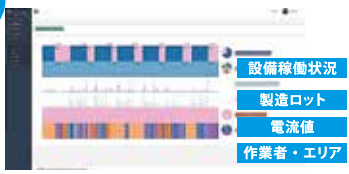
利用例 その2 異常停止分析

＜チョコ停の理由分析をする＞
停止の理由データからパレートを生成し、
改善感度の高いものから取り組むことができます

利用例 その3 寿命モニタリング

＜交換パーツ寿命の計測をする＞
設備の稼働時間や製造個数カウントから、
パーツの交換タイミングを知ることができます

利用例 その4 マンマシンチャート



＜製品不良発生時のトレースをする＞
不良が発生したときの稼働状況や製造条件、
作業者の配置などを振り返ることができます

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

mcframe RAKU-PAD

ビジネスエンジニアリング株式会社

mcframe RAKU-PAD

『記録』→『データ活用』を“ラク”に

こんなことに困っていませんか！？

- 無駄な集計作業（時間と工数を要している）
- リアルタイムな状況把握ができない
- 過去のデータが探せない
- 点検チェックの結果が信頼できない

その原因は… 紙の帳票に記録しているから
（データのデジタル化ができていないから）

mcframe RAKU-Pad が すべて解決します！

mcframe RAKU-PAD で実現できること

検査実績
- 製造検査実績記録
- 出荷検査実績記録　etc.

製造実績
- 製造実績記録
- 工程記録　etc.

作業報告
- 作業実績報告書
- 作業日報／営業日報　etc.

トラブル報告
- トラブル報告 / 対応報告
- 品質対策シート　etc.

設備・装置点検
- 始業点検チェックシート
- 日常点検チェックシート　etc.

その他
- 既存の様々な帳票を デジタルで

記録

RAKU-PAD Recording

データをタブレットで 簡単に記録

現行の帳票イメージ（様式）を
変えることなく、タブレット入力画面を
自分達で作成することができます。

データ活用

RAKU-PAD Analysis Dashboard

帳票データを 手軽に見える化

面倒な設定や開発を一切することなく、
現場で手軽な見える化を実現します。

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

IoTプラットフォーム「Toami」

NSW 株式会社

IoT Platform Toami Powered By ThingWorx

IoTに必要なものをオールインワンでご提供する、すぐにIoTを始められるプラットフォーム

集める	溜める	見る
多様なプロトコルに対応した情報収集の仕組み	スケーラブルなデータ蓄積基盤	簡単・スピーディなアプリケーション開発

使う	守る	繋ぐ・広げる
リアルタイムイベント検知による機器制御／AIや分析モデルとの連携	物理層からアプリケーション層まで強固なセキュリティ	基幹システムや各種Webサービス／SNSとの連携

Toamiが選ばれる理由

圧倒的な速さ

最短2週間でIoTサービスを開始可能。早く簡単にIoTを始められます。
素早くPDCAを回してアジャイル開発を可能にします。

トータルソリューション

データの収集から活用まで、トータルにご提供。DX推進をワンストップでサポートします。デバイスレイヤーの開発も可能です。

柔軟な環境

Toamiは環境を選びません。当社の提供するクラウドサービスでも、Microsoft Azure、AWSでもオンプレミスでも柔軟に対応します。

充実したサポート

100社を超える実績に基づく、多種多様な業種・業態別の課題解決をご提供します。
さらに、サポート窓口も開設。

豊富なオプション

ToamiFile Agent
デバイスのログファイルを安心安全に転送

Toami Edge Security
トレンドマイクロ社のIoTゲートウェイセキュリティ

Toami Remote
簡単セキュアに製品へのリモートアクセスを実現

Toami Analytics
IoTデータを分析・AIで価値あるものに

Toami Vision
AIによる映像・画像の解析サービス

Toamiが適している業界

業界・業種問わず、既に約100社以上のお客様にToamiをご導入いただいています

JMAC

詳しくはこちらから▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

IoT リモートアクセス「Toami Remote」

NSW 株式会社

ToamiRemote Powered By Secomea

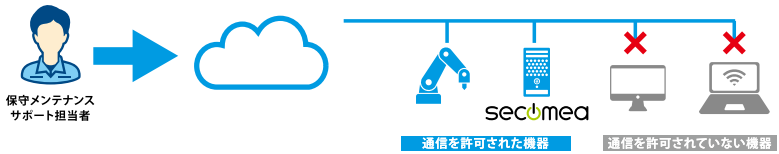
産業用機器のリモートメンテナンスをIoT技術でセキュアに！簡単に！

～安全性認証を取得した世界で唯一のソリューション～

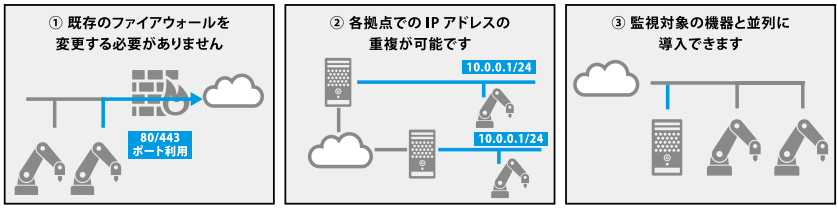
「リモート保守サービスを行いたいがユーザーが許可してくれない！」に対応した製品です！

1 セキュアな通信を確立

安全性認証を取得した世界で唯一のリモートアクセスソリューション「secomea」を採用。
保守メンテナンスサポート担当者と産業用機器を 必要なときに 必要な機器とだけセキュアに接続します。



2 簡単設置



3 豊富なインターフェースとアクセス権限設定

【インターフェース】
産業用機器の物理ポートとの接続に対応。
各種接続パラメータを搭載しているため、簡単に設置できます。

- RS485/MPI/PPI
- UDP/TCP
- シリアル RS232
- Wi-Fi
- USB

【アクセス権限】
管理者とユーザーの権限レベルを
必要に応じて設定ができます。
管理画面からアクセス権限の状況、アクセスログ、
過去の接続端末のホスト名等を確認できます。

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

iIT システム

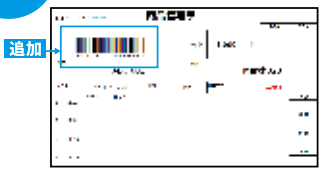
いなばテクノ・エボリューション株式会社

iIT

タブレットで「生産実績のデジタル化」

簡単IoTツールで「工程進捗/生産数/機械稼働/在庫」を把握

収集



既存の帳票にバーコード追加
工程・機械・作業者用バーコード作成

タブレット

数量入力テンキー

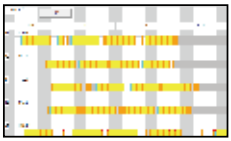
1次元バーコードリーダー

蓄積

WiFi ルーター
※外部接続無し
でも利用可能

管理用 PC
WEB を利用
固定 IP で使用

解析



機械稼働状況
収集データは CSV で保管
エクセルを使用し、自由に
グラフ化が可能

特徴

バーコード付き帳票	これまでの帳票にバーコード追加
使用するデバイスは既製品	価格もお手頃
入力デバイスに専用アプリ不要	デバイス置き換え自由
データ収集・表示はエクセルを使用	データ更新、グラフ化作業も簡単
集めたデータはテキストデータで保存	軽容量、他のアプリで使用可能
生産途中からの派生製品対応	データの引継ぎ、新バーコード移管

JMAC

詳しくはこちらから▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

oN シリーズ

いなばテクノ・エボリューション株式会社

iITON

iITシステムに機能『oN』でタブレットを有効活用

情報伝達・情報収集・情報共有・情報管理ツールでさらなる作業改善を!!

iITON シリーズ

- MESSAGE oN ····· タブレットの表示機能を用いた情報伝達ツール
- SENSOR oN ····· センサーを用いた情報収集ツール
- DOC oN ····· 図面や写真の情報共有ツール
- QR oN ····· タブレットのカメラ機能を用いた情報管理ツール

特徴

本ツールは下記の特徴を有しており、既存ツール「iIT システム」を
より有効にご活用いただくために開発されました

❶工程の情報をより多くとることが可能になり、情報管理、作業改善を図ることができる
❷作業入力以外でもタブレットを有効に活用できる
❸アプリ不要 (ウェブビューアー使用) により低コストで導入可能　クローズド環境でも使用可能

商品説明

MESSAGE oN

騒音の大きな現場で情報伝達を行うための製品です。工程にあるタブレットを利用し、情報の既読確認機能、情報通信ログも残ります。情報伝達のロスをなくします。

SENSOR oN

機械、設備に取り付け、機械情報や生産情報のデータ自動取得ができます。センサーを変更することでいろいろな情報を取ることができます。データ送信無線部は、Wi-Fi(2.4GHz)、920MHz の 2 種類を用意しています。

DOC oN

工程にあるタブレットを利用し工程作業者に必要な作業指示書、図面、作業指示動画などを作業現場で確認できます。工程で発生した商品の写真や材料タグなども画像で送ることができ、工程のペーパーレス化、社内情報共有に役立ちます。

QR oN

工程にあるタブレットのカメラ機能を利用し、工作機械、設備機器、部品棚などに QR コードラベルを読み取ることで現場で設備情報を見たり、入出庫部品数を入力したりできます。ペーパーレス化が可能、設備メンテ情報の確認、入出庫作業時間の短縮につながります。

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

CareQube ＋

クオリカ株式会社

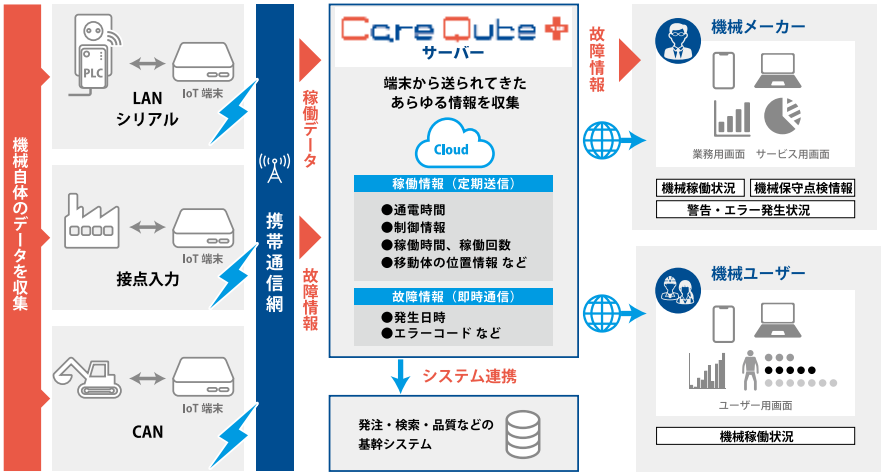
CareQube ＋

機械や車両の情報をリアルにキャッチ
アフターメンテナンス年間数百時間の削減可能

特徴

- 産業機械向け遠隔監視・予防保全システムです
- どんな機械や車にも設置可能な情報収集端末を使用し、集めたデータを可視化できます
- 製造現場の設備機器の稼働データを活用し業務や経営の課題解決へ導きます

概念図



強み

1 安心のワンストップサービス！

IoT 端末から、携帯通信網、クラウドシステムまで、すべて提供可能。複数業者とやりとりする煩わしさがありません。

2 スモールスタートが可能！

パッケージのため端末 1 台から、短期間でスタートアップすることができ、IoT 活用の効果が早期に現れます。

3 機械を問わず、データ収集が可能！

CAN、LAN、シリアル、接点など豊富なインターフェースをご用意。様々な機械での実績を誇ります。

4 海外業務にも対応可能！

IoT 端末は、海外規格（CE,FCC）に対応。グローバル SIM を採用しているので、海外からの通信も可能です。

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

zenon

株式会社リンクス

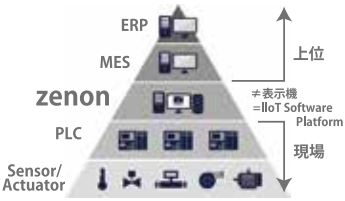
zenon by COPA-DATA

「人とシステムの一体化」でスマート工場を実現する インダストリアルIoTプラットフォームzenon

工場のDX化の実現にお困りではありませんか？
zenonは現場と上位をデジタルにつなぐことで製造現場のDX化を実現します！

特徴

人とシステムの一体化



IIoT (Industrial Internet of Things) の実現により工場の生産性を向上させるためには、現場と上位とのつながりが非常に重要となってきます。zenonを導入することで人が行っていた作業のデジタル化を実現し、システムの垂直統合が可能となります。これにより、人の作業への依存を減らし工場の生産性を高める改善に大きく貢献します。

収集

高度なデータ収集・蓄積機能

- 300種類以上のPLCドライバーや上位通信のためのゲートウェイを有し、あらゆる設備・システムとプログラミングレスで簡単に接続
- データ保存タイミングの柔軟な設定、アーカイブの集約、外部データベースへのエクスポート等の機能により、お客様における効率的な各種データ収集・解析に寄与
- 収集したデータは、業界毎に異なるニーズに合わせて作り込まれた生産性を向上するためのアプリケーションによって利活用でき、スモールスタートから大規模案件まですぐに導入が可能

設備監視

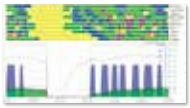
スマートフォンやタブレットの活用によるオペレーションの改善

- 各装置に取り付けられているHMIや中央監視室のモニタだけではなく、オペレータが携行するタブレットによって設備監視が可能
- 例えば、工場のどこかでアラームが発生した際、中央監視室に行かずにその場でアラームの内容を確認し、直ちに処置に取り掛かることが可能
これにより、ダウンタイムの大幅な短縮を実現

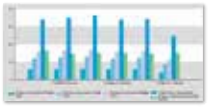
レポート

豊富なテンプレート群

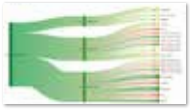
- 各業界・生産設備に特化したレポートテンプレートを多数ご用意
- チョコ停解析、消費エネルギー量の解析など現場改善から上位層における意思決定のためのレポートを自動で生成



ガントチャート（チョコ停解析）



積層グラフ
（消費エネルギーとコスト分析）



サンキーダイアグラム
（消費エネルギーの解析）

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

IoT スターターキット

株式会社日立ケーイーシステムズ

IoT スターターキット

設備 PLC の稼働やエラー情報を設定だけで IT システムで利用！
ノンプログラミングで設備データ収集を開始できます！

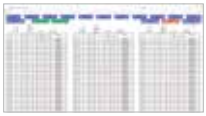
収集

この３つで、貴社の課題を解決します！

IoT ゲートウェイ端末
盤格納済で現場に
即設置可能

＋

データ収集の周期や対象を
設定するツールをご用意。
プログラミング不要！

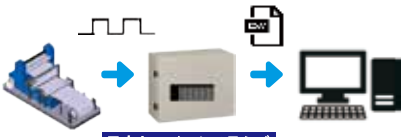


＋

必要に応じ弊社
エンジニアによる
導入支援も提供

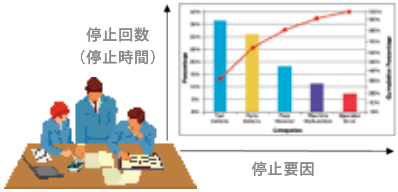
蓄積 分析

既設設備の PLC に接続、
設定することで
すぐにデータ収集を始められます。



活用

例えば、設備停止要因の定量的な
把握などにデータを活用できます。



連携 ソリューション

弊社現場改善プラットフォーム「WORKFRONT/PF」で
現場改善のための見える化もご提案できます。

設備イベントにワークや加工時間などを付加して
意味のあるデータに整理！

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具®

atWill 生産管理テンプレート

SCSK 株式会社

atWill

製造現場 IoT の推進に向けた第一歩！
データ管理が困難な MES 領域の情報も一元管理
次世代型生産管理システム

atWill とは？

業務テンプレートと高速開発ツールを組み合わせたハイブリット導入が可能。

多様な業務にフィットさせる　業務テンプレート

atWill Template

独自の業務にフィットさせる　高速開発ツール

atWill Platform

製造現場の IoT 推進に必要となる情報を統合的に管理

生産管理システムと MES の情報統合管理を実現。
経営層と製造現場をシームレスにつなぎ、タイムリーな経営判断をサポート

製造現場における<u>お客様独自の業務をスピーディーにシステム化し</u>
<u>IoT 推進</u>に必要なデジタルマネジメントを実現します。

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Dr.Sum MotionBoard

ウイングアーク 1st 株式会社

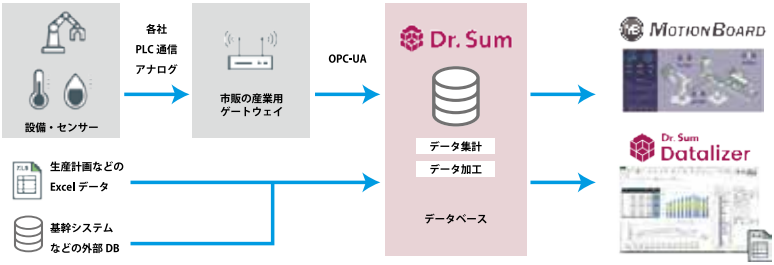
Dr. Sum
MOTIONBOARD

データ収集から可視化・分析まで
生産性向上へ繋げる製造現場のデータ活用

特徴

- Excel などのファイルデータはもちろん、センサーや PLC、基幹システムと連携して、収集したデータを一元化し、集計・加工を行います
- 現場に気づきを与える「データの可視化」を実現し、業務改善の PDCA を高速化します
- 豊富な製造業向けテンプレートを使ってすぐに始められます

データ収集・蓄積から可視化の仕組み



利用例

1 設備稼働状況モニタリング

各設備の稼働状況をリアルタイムで監視。非稼働時間やその原因をその場で把握することができ、稼働率改善に繋げられます

2 停止ロス分析

停止要因、停止ロス時間などの分析ボード。監視カメラと連携すれば、停止時間に何が起きていたのか、カメラ映像をさかのぼって確認できます

事例

1 見える化によって設備総合効率を最大化

日本特殊陶業株式会社

“Dr.Sum と MotionBoard でデータを見える化した後には、例えば『昨日、この時間に機器が停止したのは、この作業をやっていたからだ』という原因の特定と改善がしやすくなりました”

2 「匠の技」を数値化し、質の高い生産体制を構築

東洋製罐株式会社

“MotionBoard で可視化することで、各工程の状況を現場担当者以外の人も見られるようになり、現場へのバックアップ体制も充実してきています”

JMAC 詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Ideal IoT System

IDIoT

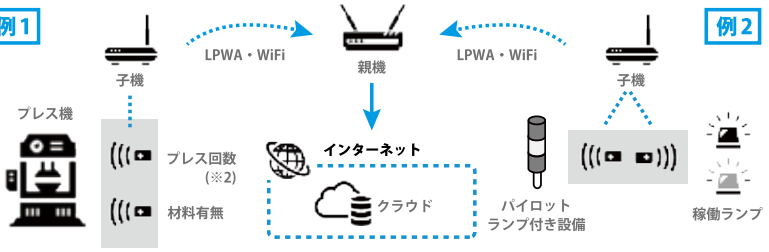
Ideal IoT System

柔軟な“センシング”、“無線通信”ソリューションでご要望に応じたIoTシステムを作ります！

- 目的に合せて柔軟にセンサーを選択し、あらゆるモノをデータ化します。
- 現場に適した無線通信技術（LPWA，WiFi）で高品質にデータを収集します。
- シンプルなダッシュボードで分かり易く情報を“見える化”します。

収集

例1



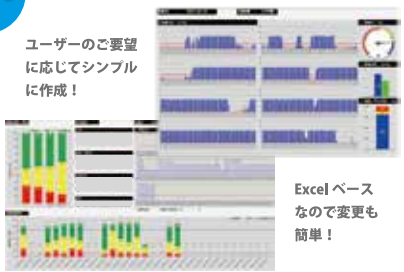
※1：LPWAで建屋を越えた広域通信が可能です。　※2：記載は一例です。他にも多数センシング実績があります。

蓄積

※3：Googleのサービスを使います。　※4：作成されたデータ、グラフは自動でバックアップされます。

見える

ユーザーのご要望に応じてシンプルに作成！



Excelベースなので変更も簡単！

お試し

ご購入前にお試しいただけます！

“×××のデータ採りたいんだけれど...”

ご要望いただいてから1週間でデモ機を用意！

JMAC

詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

Edgecross

一般財団法人 Edgecross コンソーシアム

EDGECROSS

工場DX/IoTシステム導入前に、PoC構築にて導入効果を事前検証

こんな方におすすめ

●DX/IoT システムの検討指示があったが、定量的な導入効果を示せない。
●PoC 構築してみたいが、進め方が分からない。　●生産設備からのデータ取得方法が分からない。

PoC 構築支援サービス (無償です)

☑ Edgecross と関連ソフトウェアをインストールした PC をお貸出し (1～2か月間)
☑ 設備からのデータ収集 / 見える化に必要な設定作業は、Edgecross コンソーシアムメンバーがお客様の現場で実施
☑ PC 貸出期間中に、お客様自身で収集データ / 見える化画面の変更方法を指導

設備からのデータ収集 / 見える化による定量的効果検証をご自身で実施ください。

構築できること

1. 設備データをダッシュボードに見える化
2. 設備データを時系列 CSV 化

設備データの見える化 /CSV 化により、設備稼働率、停止要因、エネルギー使用量などの把握が容易になり、生産性の向上の定量化に役立ちます。

データ取得ができる設備種類

対応可能設備 (ネットワーク種類)

- CC Link IE TSN 対応の生産設備
- SLMP 対応の生産設備
- Ethernet/IP 対応の生産設備
- OPC UA 対応の生産設備
- FL-net 対応の生産設備
- MTConnect 対応の生産設備
- FOCAS 対応の生産設備
- Modbus/TCP 対応の生産設備
- デジタル / アナログ入出力モジュール

対応可能設備 (コントローラ)

- 三菱電機製 PLC　◦ MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/FX/L
- オムロン製 PLC　◦ NJ/NX/NY シリーズ、CJ2H/CJ2M
- 三菱電機製 CNC　◦ M800/80、M700V/70V、M700/70
- ファナック製 CNC　◦ 30i/31i/32i/35i、0i-M/T、16i/18i/21i (Ethernet ポートが搭載されている CNC が対象)
- 富士電機製 PLC　◦ MICREX-SX シリーズ
- 東芝製 PLC　◦ PROSEC-T3 シリーズ
- 日立産機システム製 PLC　◦ EH-150 シリーズ
- コンテック製 I/O デバイス（CONPROSYS）
  ◦ CONPROSYS アナログ入出力モジュール
  ◦ CONPROSYS デジタル入出力モジュール
- パトライト表示灯　◦ 積層情報表示灯 LA6-POE

Edgecross は約400社の会員で構成

https://www.edgecross.org/ja/

お客様の目的に応じて、Edgecross 対応製品 /SI パートナの選択が可能

https://www.edgecross.org/ja/product/

導入事例、ユースケースを参考にシステム構築を検討

https://www.edgecross.org/ja/case/
https://www.edgecross.org/ja/dounyu_kentou/smart_factory.html

JMAC　詳しくはこちらから ▶

IOT 7 TOOLS

IoT 7つ道具 ®

TULIP

株式会社 T Project

TULIP

現場の DX を実現する 製造現場プラットフォーム「TULIP」

特徴

製造業の DX 実現に必要な機能を提供する基盤

機能		特長	
1	データを 集める	ローコード開発	で現場主体の DX
2	データを 活用する	製造向けに 常に最新の技術	を適用
3	データを 繋げる	米欧中心に グローバルな導入実績	

集める

手作業の見える化

TULIP導入前 ▶ TULIP導入後

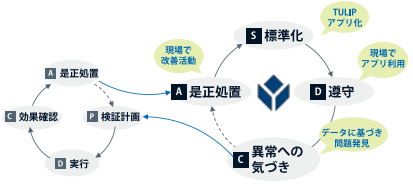
+ 手順・検査内容が不確実
+ 作業時間・履歴が不明

+ ミス、ねつ造、改ざんが発生しにくい仕組みを構築
+ 工程全体・ステップ毎の作業時間・履歴を記録

活用する

SDCA / PDCA

うまくいかないPDCA ▶ TULIP導入とSDCA



"PDCA"をするためには"異常への気づき"が必要

"異常への気づき"には"標準化とデータ収集"が必要

TULIPによる"標準化"と"データ収集"で実現

繋げる

現場システム共通化・データ一元管理

TULIP導入前 ▶ TULIP導入後

部署・個人ごとにシステムを独自開発

TULIP化/システム連携でデータを集約

+ データや「野良アプリ」を統合・管理できない
+ 担当者の退職やベンダ撤退による機能不全リスク

+ データやアプリをクラウドで一元管理
+ ローコードのため改修・引継ぎが容易
+ 既存システムはそのまま活用

繋げる

システム分断解消

TULIP導入前 ▶ TULIP導入後

基幹システムと現場の間は「紙」が媒介

システムと現場がリアルタイムでつながる

+ 間接作業が発生（印刷・読取・入力・貼出など）
+ データの粒度が高い(ロット完成毎)
+ データの鮮度が低い(半日遅れなど)

+ 間接作業が不要
+ データの粒度が低い(個品・作業要素毎)
+ データの鮮度が高い(リアルタイム)

JMAC

詳しくはこちらから ▶

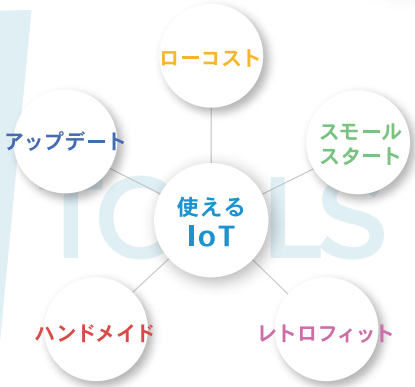
JMAC

JMAC認定　IoT７つ道具認定制度　募集

IoT7つ道具®の認定制度に申し込みませんか！

お申し込み無料！

IoT7つ道具®のコンセプト



IoT７つ道具®認定制度について

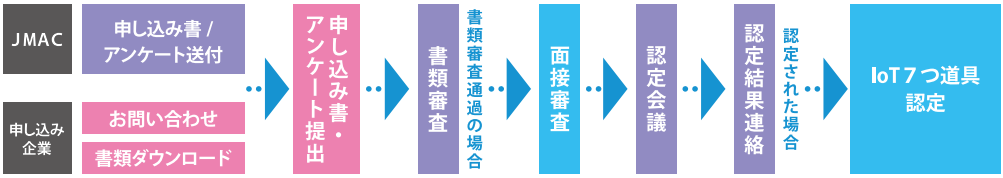
1. 日本能率協会コンサルティング（JMAC）が無料で認定いたします。
2. IoT７つ道具®への適合度と、JMAC_IoT５つのコンセプトへの合致度を見て認定いたします。
3. 書類／面接審査を経て、認定を付与いたします。更新は２年ごとです。
4. 製品自体（機能、性能、品質、信頼性等）を保証するものではありません。

IoT７つ道具®認定制度取得のメリット

1. IoT7 つ道具認定製品を JMAC がプロモーションします。
2. IoT7 つ道具認定制度に認定された製品を貴社プロモーションで活用できます。
3. デジタルツールマッチングサービスに参画できます。
4. その他有償・無償のオプション等に申し込みできます。

IoT７つ道具® 認定制度申し込みフロー

所定の書類を提出後、２回の審査を経て認定いたします



お申し込み／お問い合わせ窓口
IoT７つ道具認定事務局　iot7tools@jmac.co.jp
株式会社日本能率協会コンサルティング
東京都港区芝公園 3-1-22 日本能率協会ビル７階
info_jmac.co.jp　http://www.jmac.co.jp

※ IoT７つ道具は、日本能率協会コンサルティングの商標登録です。

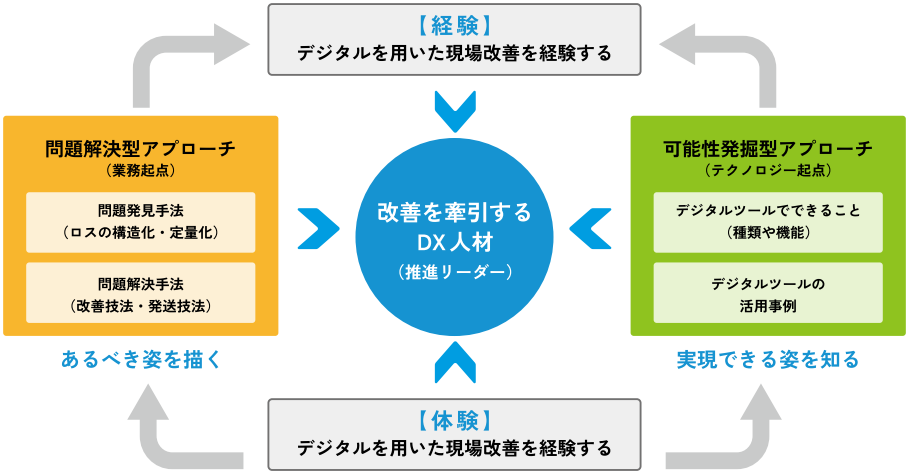
JMAC JMA Consultants Inc.

IoT 7つ道具を体験して学ぶ

デジタル化推進人財育成研修

製造DX人材育成の考え方（研修のコンセプト）

DX 推進リーダーには、①業務起点であるべき姿を描くこと、
②テクノロジー起点で実現できる姿を知ること、の２つの側面から知識・技術の習得が求められます。
ただし、単なる知識・技術にとどまらず、ツールに触れた体験・
デジタルを用いた改善の経験を通して、「実践力」を養うことが重要です。



研修のカリキュラム例

	カリキュラム		内容	ねらい
1日目	デジタルツール体験会		JMAC 協業ベンダーから製造現場の改善に適用しやすい身近なデジタルツールを紹介	・まずはデジタルに興味を持ってもらう ・職場への適用をイメージアップし、「やってみたい！」と思わせる
2日目	【講義①】DX および現場改善の基礎	座学	製造現場に潜むロスの見つけ方と改善の技法	・DX に関する基礎知識を学ぶ ・業務起点であるべき姿を描くための知識 / 技術を身に付ける
		演習	自職場のロスを抽出し、解決すべき重点課題を整理する	
3日目	【講義②】デジタルを用いた現場改善の進め方	座学	現場改善を成功させるデジタル技術の適用	・業務課題に対するデジタルツール活用の考え方を知り、職場に適用するためのスキルを身に着ける
		演習	デジタルを活用した重点課題のブレークスルーを考える	
		企画発表	DX 企画書の答申	・デジタルを活用した改善企画を立案し、実践の足掛かりとする
4日目	ツール提案およびベンダー評価体験会		DX 企画書を RFI として JMAC 協業ベンダーからツール提案を受けてみる	・企画の実現可能性を検証する ・社外パートナーとしての関係づくりを行う

IoT７つ道具を体験して学ぶ

デジタル化推進人財育成研修

デジタルツール体験会

製造現場にフィットするデジタルツールの展示・デモを行います。

各社１時間×６　７ツールを想定します。

まずはデジタルに興味を持ってもらう

職場への適用をイメージアップし、「やってみたい！」と思わせる

※実際に紹介するツールは、別途相談のうえ、決定いたします。

デジタルツール体験会の実施風景

興味のある方はこちらへ

工場の悩みを一挙に解決！

日本最大級製造業向け
デジタルツール マッチングサービス

JMAC コンサルタントが厳選

ものづくり現場の課題解決を促す ソリューションを紹介・提案します

自社にフィットするデジタルツールを探索している製造企業と
JMAC が目利きした最適なデジタルツール／ソリューションをマッチングいたします！

例えばこんなお悩みを解決するツールがあります！

改善が 変わる

現場 IoT 7つ道具

人・もの・設備を活かしきる

- 人 / もの / 運搬機器の位置や経路を見える化したい
- 効率的な動作になっているか知りたい
- 作業環境に無理がないか知りたい
- トラブルや不良発生の状況・場面を捉えたい
- 良品数 / 不良数をすぐ把握したい
- 危険源をよりリアルに、誰もが見えるようにしたい
- 設備の稼働率や停止の内容を知りたい
- 作業記録や品質記録を手軽に取りたい

など

IoT ツールを
探している方はこちら ☞

https://go.jmac.co.jp/article/5384/

お申込み・問合せ窓口
株式会社日本能率協会コンサルティング
E-Mail iot7tools@jmac.co.jp
TEL 0120-058-055
FAX 03-4531-4301

JMAC JMA Consultants Inc.
株式会社日本能率協会コンサルティング
東京都港区芝公園 3-1-22 日本能率協会ビル 7 階
Mail: info_jmac@jmac.co.jp
https://www.jmac.co.jp

※IoT 7 つ道具は、株式会社日本能率協会コンサルティングの登録商標です。

IoT ホームページへ

JMAC

スマートファクトリー構築を支援します

スマートファクトリー構築は、
デジタルツール導入だけでは実現しない。

3つの Excellent の追求

Physical Excellence	Operation Excellence	Management Excellence
適切な工程設計や その運用ルール	フィジカルのパフォーマンスを 最大発揮させる業務プロセス	フィジカル × オペレーションで 設計された生産システムを 維持高度化させ続ける仕組み

経営課題の実現

先進テクノロジーの適用

Change Mind / Change Role

JMAC スマートファクトリー構築プログラム

TAKUETSU PLANT Design Method

ものづくりDX
推進支援サービスメニュー

価値創造領域

ビジネスモデル変革

- 全社 DX構想・ロードマップ策定
- 新規事業創造企画

最適化領域

ものづくりプロセスの抜本的な改革

- スマートファクトリー企画策定
- デジタルリノベーション (既存工場のスマート化)
- サステナビリティ型スマートファクトリー企画策定
- スマート R&D 企画策定
- スマートメンテナンス企画策定

課題解決領域

現場の身近な課題発見・解決

- IoT7つ道具で実現する製造現場 DX企画
- R&D7つ道具で実現する開発現場 DX企画
- データ分析・改善アドバイザリー支援

DX人材育成

- DX 人材要件定義
- 採用･育成プログラム策定

研修

- 製造業の理解度向上研修
  (ベンダー向け)
- 各種 DX 関連研修
  (ユーザー向け)

人材紹介

- PMO 支援
- SIer / ベンダー紹介

「IoT7つ道具」は日本能率協会コンサルティングの登録商標です

出版のご案内

JMACが提唱するスマートファクトリーコンセプト TAKUETSU-PLANTについてまとめた1冊がついに書籍化！

スマートファクトリー構築ハンドブック

50のイメージセルがものづくりDXを具体化する

2022年4月13日発売!!

日本能率協会コンサルティング **毛利 大** 著

日本能率協会コンサルティング **神山 洋輔** 著

［定価］ 本体2,800円（＋税）

購入はこちらから

https://pub.jmam.co.jp/book/b600513.html

MEMO

GO with DIGITAL

お問い合わせ窓口
IoT７つ道具認定事務局担当宛
info_jmac@jmac.co.jp

日本能率協会コンサルティング
www.jmac.co.jp

IoT7つ道具は、日本能率協会コンサルティングの登録商標です。