IoT Acceleration Osaka pref Lab

大阪府IoT推進Lab　のご紹介

「IoTリーンスタート！」で「IoT先進都市・大阪」をめざす。

大阪府中小企業支援室　総括主査　辻野一郎

IoT導入：経営者が解決したい課題

IoT Acceleration Osaka pref Lab

（IoT導入前の原状）

□機械や設備、人員の動きが見えていない。

□職人さんのカンとコツ・ワザが頼り。つくり方がわからない。

□移動時間・距離の壁

□記録がない。あいまいな記憶をたどっても徒労に終わる。

□機械でもできる仕事・単調で単純な繰り返し作業など

誰でも安く使えるインターネット。

IoTでモノを動かすと、従来手法で解決しなかった課題が解決できる可能性

IoT導入の効果　IT/IoTが効く部分　設備投資に依る部分

IoT Acceleration Osaka pref Lab

作　業

動き

働き

生産性向上は設備更新や訓練で！

ム ダ (すぐに省けるもの)

無駄 (設備起因)

むだ (むだな作業)

付加価値を生む作業

設備投資とともにIoTが効果的（予知保全・稼働状況モニタ）

監視や手書き他　IoTでなくせる場合

基幹システムの導入などIT化が効果

前工程SCM受注・仕入れ　　管理・業務（バックオフィス系）　　後工程EC・CRM

作業の10～20%が付加価値を生む正味作業＝**実は見えてない！**

IoTによる見える化は、さらなるカイゼンの気づきをもたらす。

生産ゲンバ　以外でもカイゼン・IoT活用の余地が大。＝管理層・経営など

（大阪工業大学皆川教授　講演内容を参考にシステム活用による効果等を記述）

地方版IoT推進Lab

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□経済産業省：地方自治体が中心となりIoTにより地域課題を解決する事業を選定。
□全国で93地域。多彩なプロジェクト
□共通デザインのロゴ。ポータルサイト運営など情報処理推進機構が各ラボを支援。

IoT Acceleration Shihoro town Lab

Cheer S

士幌高校生の開発商品を販売すべく創設された株式会社CheerS

IoT Acceleration Sendai city Lab

気仙沼の漁協での実証を踏まえたタラの雌雄自動判定装置

IoT Acceleration Shonan Lab

湘南地域の環境データ活用実証を踏まえたセンシング製品

大阪府IoT推進Lab

IoT Acceleration Osaka pref Lab

経済産業省　地方版IoT推進Lab：自治体が中心となり多様な参画プレイヤーをまとめ様々なIoTプロジェクトを推進！93地域・団体が取組み

IoTリーンスタート※を理念に。中小企業に最適なIoTを先導

シンプル　安く　小さく！(そのかわり早く！)
- □とりあえず「見える化だけ」
- □スマホ・RFIDタグなど安価な方法
- □一部導入や試験導入。あと付け！既存の設備も活かす。

※「最小限の事業から始める」シリコンバレー発の起業手法「リーンスタートアップ（Lean Start Up）Lean=“やせた”」から名付けたもの
リーン・マネジメント(カイゼン)に通じるイノベーション手法

IoTリーンスタートの理念を普及！阻害要因を除去！「導入方法・費用対効果が見えない 人材不足」

IoTリーンスタート！セミナー
- □中小企業の先進事例を紹介
- □導入企業の成果を他企業にアピール

IoT診断
- □中小企業診断士による現場訪問
- □ヒアリングで課題・悩みを発見

IoTマッチング
- □システムインテグレイター紹介！
- □人材不足をアウトソーシングで解決

AI/IoT推進コンソーシアム(仮称)　IoTリーンスタート！エコシステム

一部代替！

- □大阪府がコーディネート・ 情報を整理・還流する バーチャルネットワーク
- □ものづくり企業等とSier　いつでも相談・検討できる環境

参加企業・機関から情報発信↑ AI/IoTの提案や 相談に対応 ↓　導入プラン・アイデアの情報交換↓↑

- □IoT導入成果のアピール
- □IoT企業の成長　→グローバル展開へ！

大阪府IoT推進Lab フェイスブックページ

IoT Acceleration Local Lab 地方版IoT推進Lab ポータルサイト

構成：大阪府 大阪産業技術研究所 大阪産業局(大阪産業振興機構/大阪市都市型産業振興センター　2019/4/1統合)
東大阪市 大阪商工会議所 りそな銀行

商工労働部中小企業支援室

大阪府IoT推進Lab：中小企業IoT導入で地域経済を活性化

IoT Acceleration Osaka pref Lab

大阪府IoT推進ラボからの提案

中小企業に似合うIoTがある！

「IoTリーンスタート※」

「シンプル！安く！小さく！」

※IoTリーンスタート
「最小限の事業から始める」
というシリコンバレー発の
起業手法「リーンスタートアップ
（Lean Start Up）」から
名付けました！

Senser Camera RFID Mobile TouchPad WiFi PC FA Robotics QR...

IoT診断

IoT導入の具体的方法がわからない！
IoT導入による費用対効果が知りたい！

「IoT診断員」（IT/IoTに強い中小企業診断士）が企業を訪問。
どの業務プロセス・場所に、どれくくらいの規模でIoTを導入するかを診断・提案。
協力：大阪府中小企業診断協会

IoTマッチング

社内にIT人材がいない！

ソフトウェア、センサーなどのデバイス、通信回線などを組み合わせ、導入企業のニーズにあったIoTシステムを構築する「システムインテグレーター」（SIer）を紹介！
協力：KEIS　i-RooBO network forum

診断結果を元に！ ➡ **最適なSierを紹介！**

- ☐ IoT導入の具体的方法と、最低限必要なシステムインテグレイター＝アウトソーシング先を紹介
- ☐ 導入にかかる費用は、経営者が負担。初期投資は経済産業省補助金等の活用を推奨。
- ☐ 大阪府産業振興機構の実施する設備貸与事業　で、利率優遇が受けられる場合があります。
- ☐ 一般の中小企業と地域のITベンダーの接点を創出。

⇒中小企業のIT/IoT化を力強くサポート！

日刊工業新聞2018年11月26日版で、紹介

現場改善 IoT化で前進

中小製造業の導入支援

大阪府・大商

クローズアップ

課題抽出、方向性を示唆

地道に訴え活用促す

クローズアップ

現場改善ＩＯＴ化で前進

大阪府と大商、中小製造業の導入支援

（電子版（会員ページ）にも掲載）

□事例企業として報道された企業

上田製袋　エムジェイテック　　マウンテンゴリラ

□IoT導入企業は、マスメディアでの報道による企業イメージアップも期待できる。

□セミナー等への登壇のオファーが相次ぐ。

滋賀・富山・長崎など

大阪の中小ものづくり企業のゲンバは？

IoT Acceleration Osaka pref Lab

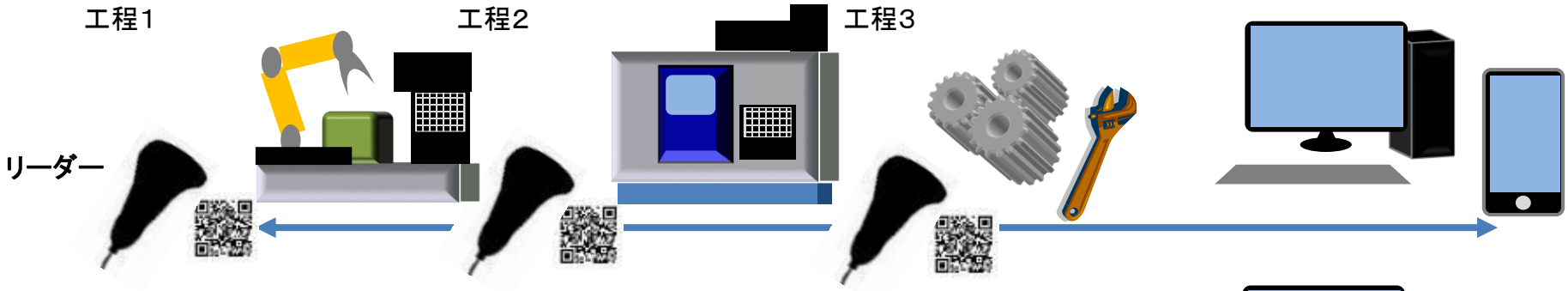
□CAD/CAMシステム、設計と加工データはコンピュータ支援。
□CNC（数値制御・コンピュータ制御）工作機が稼働。
□製品を取り出したり、運ぶのは人手　　⇒　　徐々にロボットに。
□ステンレスなど素材を特定した切削加工など、得意とする工程に絞り込んで強みを発揮。
□多品種小ロット生産

写真：MOBIOホームページ「元気な企業チャレンジの軌跡」から引用：株式会社栄和機工　ロボットは柏原歯車製作所　撮影：辻野一郎

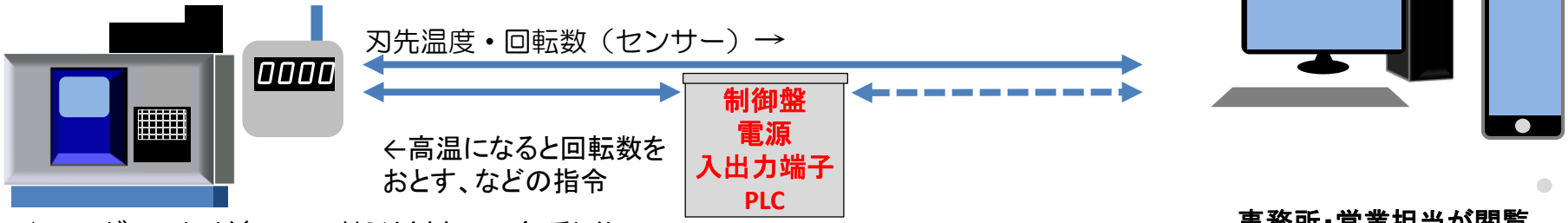
製造現場でのIoT導入パターン（リーンスタート　例）

IoT Acceleration Osaka pref Lab

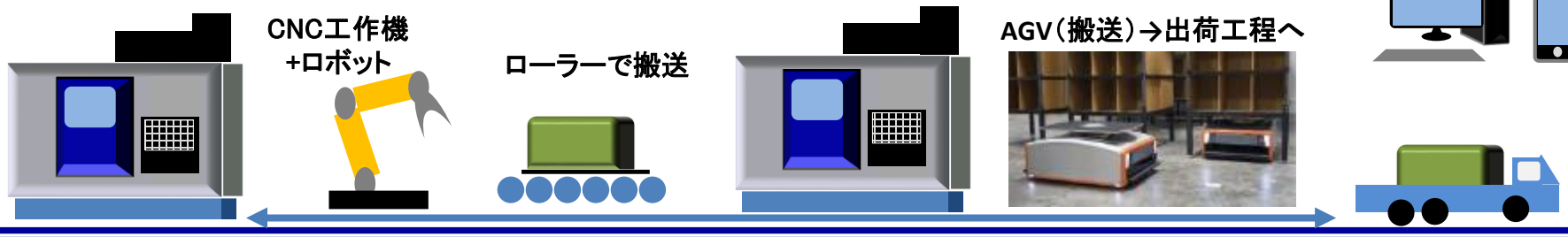
1）工程の進捗管理（バーコード+リーダー）



2）機械の状況把握と加工データのコントロール



3）ロボット導入・搬送等の自動化



（グレイオレンジAGV　https://meti-journal.jp/　経済産業省WEBマガジンから引用）

商工労働部中小企業支援室

事例1：HILLTOP株式会社　楽しくなければ会社じゃない！

IoT Acceleration Osaka pref Lab

量産品下請けの鉄工所から　24時間無人稼動の工場を実現。

□アルミー品ものの切削に特化。加工データを蓄積してCAMデータまでも自動作成！

□約8割が１点ものオーダーメイド製作、高付加価値製品

□社員は加工データを作成、ワークをセットし、完成後取り出すだけ。

業務にゆとり　WEBやデザイン、商品撮影まで内製

「ラボ」での研究開発などクリエイティブな作業に傾注。

素晴らしい社員食堂！

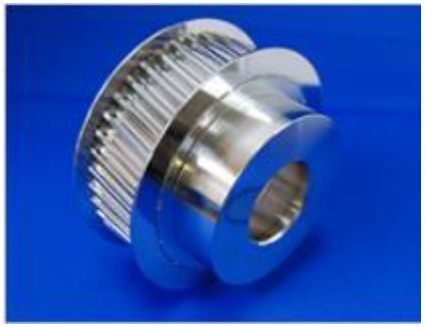
企業イメージ激変　数名の採用に1000人以上が応募。高利益率

（同社HP　リーフレットより転載）

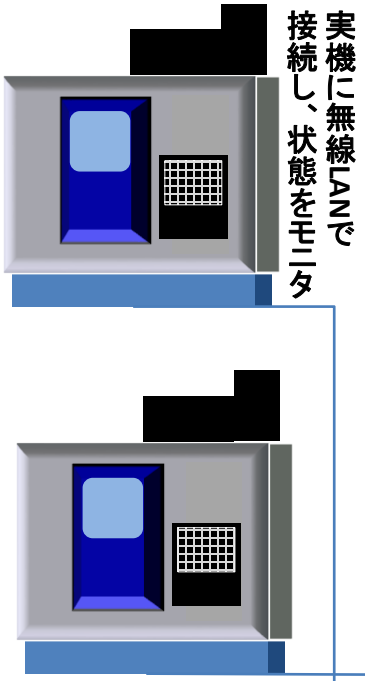
事例2：エムジェイテック株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□新型の工作機をそろえ、メーカーのアプリケーションによる稼動管理を実現。
□CAD/CAM・LAN・生産管理システムを活用し稼働を把握。
□工程や人員配置を最適化し、人間にかかる負荷を低減することが目標。



主力製品：
タイミングプーリー
ロボットのアームなどを
正確な位置まで
動かすのに使用する部品



稼働モニタリングソフトの画面　接続されている工作機と状態が表示（イメージ）

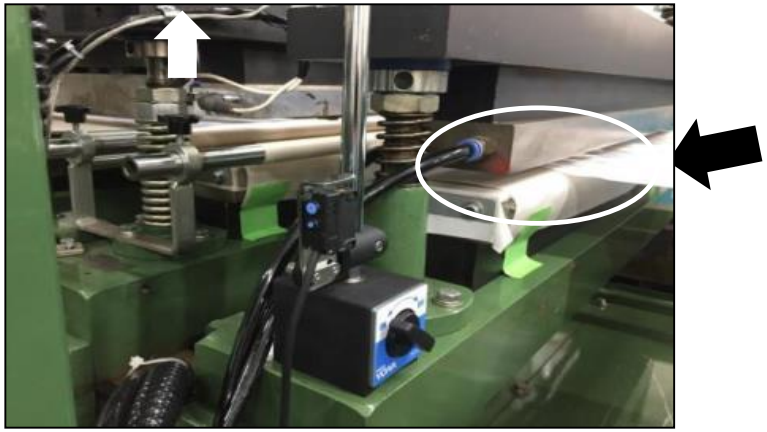
（大阪府IoTリーンスタート！セミナー同社発表資料から転載）

事例3:上田製袋株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□プラスチックフィルムのロールをシーリング機にかけ、シールするとともに切断し、袋を作る。
□IoT診断では、低コストの手作りシステム採用と社員教育に留意することを提案。
□社員を巻き込み、IT推進委員会を組織し、IoTデバイス（市販の数千円のマイコンボード、光センサー、無線発信機を組み合わせる。）を製作しシーリング機に、取り付け、稼動の見える化を実現した。
□機械の上下動を光が遮られると信号を発するセンサーで読み取り、動作回数・停止状態を判別する。

白い箱（タッパー）がIoTデバイス（マイコン+無線発信機）
グレーの配線状のものの先端がセンサーになっている



矢印部分:原料のプラシートを送り込みながら、
上の横バーが下りてきて加熱・圧着して袋を作る。

タブレットやスマホで確認可能→

□さらに、カメラで原料プラスチックロールの残量を把握。社員は検査等の業務に専念。
□IoT診断・IoTマッチング・スマートものづくり応援隊の事業をフル活用

（大阪府IoTリーンスタート！セミナー同社発表資料から転載）

事例4：株式会社ダイドー　タブレットで図面表示。ペーパーレス化

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□ハウスメーカーの住宅部材を製造。 製品は136万品種、10個以下のアイテムが97%。
□図面から作業指示書作成・検査が煩雑だった現場。
□ミス・事故をなくすため、ストレスや煩雑さを低減したい！

紙の仕分け作業が多い　　**図面の検索に時間がかかる**

【改善施策】ペーパーレス化　基幹システムのデータをタブレットで見る。
図面表示自動化　入力値マスタ照合判定　電子加工指示システム

効果！

紙の仕分け時間（年）	450時間⇒0時間
図面検索時間（月）	700時間⇒0時間
クレーム件数（年）	63%減
実績処理時間	150時間⇒0時間

□生まれた余裕時間で、現場と管理者のコミュニケーション。
□経営者から作業者まで現場の状況をリアルタイムで共有。新たな気づきから新たな改善へ

（同社ホームページ　大阪府MOBIO　ものづくり優良企業紹介ページ）

事例5：サンコーインダストリー株式会社：効率化（在庫・調達管理）

IoT Acceleration Osaka pref Lab

全取扱いアイテム75万点のねじのデジタルカタログ化
すべてのアイテムをバーコードで管理、入出庫時に個数をカウント

SHIPS（ Sunco High Performance System ）

常にすべてのアイテムの在庫をストック。すべての商品をコンピューターに登録し、ロータリーラック倉庫に出入庫を行う。

どれくらい在庫数が減ったら発注をかければよいかを算出する。

品番ごとの需要を予測。適正在庫量を判断し、発注

ロボット倉庫を1970年代から導入。システムと連携させることで、納品・発注から発送までを自動化

2011年～2014年
担当者１人当たりアイテム数　24%増
欠品が44%減、在庫日数が7%減(同じ人員で付加価値・効率向上)

多数のアイテムが存在するネジ。ひとつの顧客が扱うネジのアイテムはほぼ不変だが、新規顧客開拓には取扱いアイテムの拡大が必須。

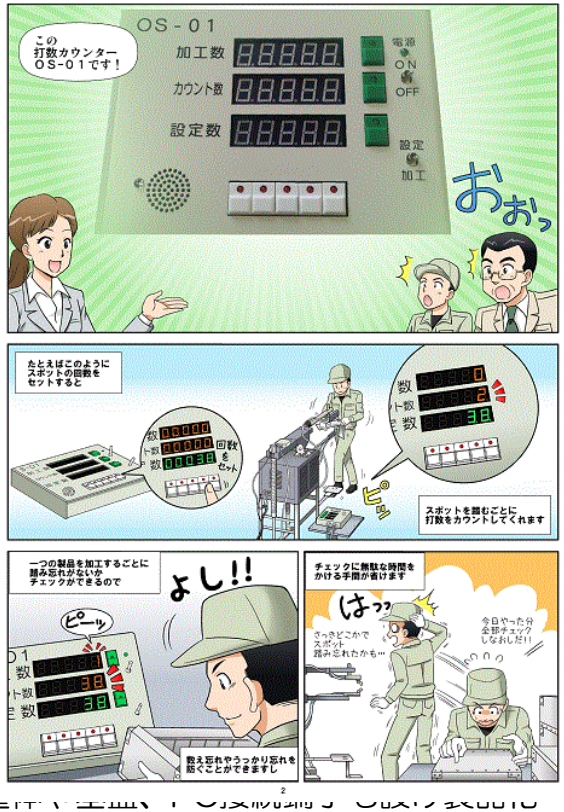
東大阪物流センタ　ロータリーラック

（2018年　写真　辻野　一郎）

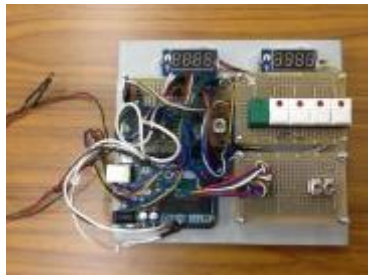
事例6:精密プレス工業株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

・タレットパンチプレスやレーザー加工を主とする金属加工業。
・スポット溶接工程で、スポット忘れの発生でリカバリー、クレーム対応等大きな手間暇。得意先にも迷惑。
・スポット回数のカウンターで解決できないか？
・Arduino、電磁センサー等の市販電子部品を用い、オープンソース化されている回路・データ等も活用し、プレス機等の動作回数をカウントするIoTユニットを開発。
開発製品は、外販へと新規ビジネスへと展開。



スポット溶接製品


試作品

事例7：枚岡合金工具株式会社　3S・生産性向上からITツールを開発

IoT Acceleration Osaka pref Lab

〇金型製作等　難加工材料への対応やリードタイム短縮に強み。

〇コンビニ棚導入、定位置、定量、定方向、表示、標識することで、取り出し5秒を達成するなど、３S・カイゼン活動を徹底。

↓

〇カイゼン活動の過程で書類保管場所のムダ、コピーのムダに気付く。

〇「要る情報が、いつでも　誰でも　すぐに（6秒以内）に取り出せる」情報の３Ｓ・情報の共有化に取組む中で文書管理ソフトの開発・活用に。

↓

〇自社開発の　文書・図面管理ソフト「デジタルドルフィンズ」商品化

文書管理・図面管理システム

デジタルドルフィンズ DIGITAL DOLPHINS

（同社HP）

事例8:チトセ工業　温度管理ノウハウからセンサーユニット販売へ

IoT Acceleration Osaka pref Lab

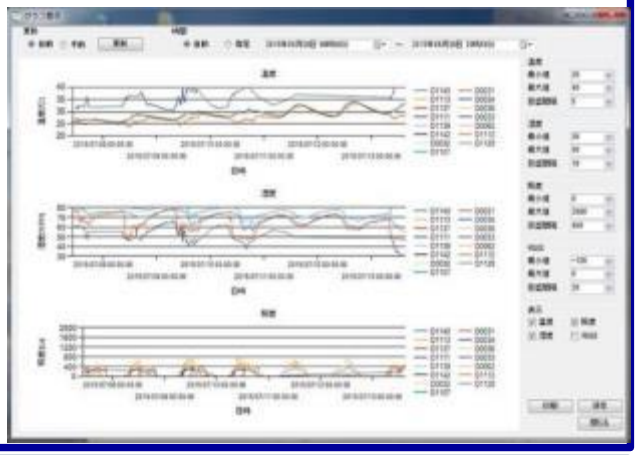
・プレス加工及び無酸化炉中ろう付け加工を主力事業としている。

・新規事業に取組み、三重県農業研究所との連携プロジェクトから、温湿度・CO2等を測定できる、IoTツール「Logbee（ログビー）」を開発、自社ブランドで製品化し、新たなビジネスに挑んでいる。

・高湿度管理が必要なコンクリート養生、屋外圃場での温度・湿度等の見える化を実現する。

・防水機能を持っていることが強み。IoTツールとして様々な現場で活用され、新たなビジネスの展開に発展。

・製品は、工夫・改良を続け、自社の工場での見える化にも活用。



（同社HP）

事例9:カーライフサポート株式会社　Webカメラ・クラウドを活用

IoT Acceleration Osaka pref Lab

〇無料のクラウドサービスをフル活用。
チャットワークとの出会いにより、ペーパーレス化を推進
グーグルカレンダー、LINE　Eight（名刺管理）　とにかく電話、から脱却。時間の有効利用

〇板金修理作業場にWEBカメラ導入。全PCをツインモニター化
自動車の破損状況、修理に必要なパパーツなどを事務所からリモートで確認。
見積もり作成・保険業者・作業員との交渉時間を大幅に短縮。
余力は保険会社への営業強化に。

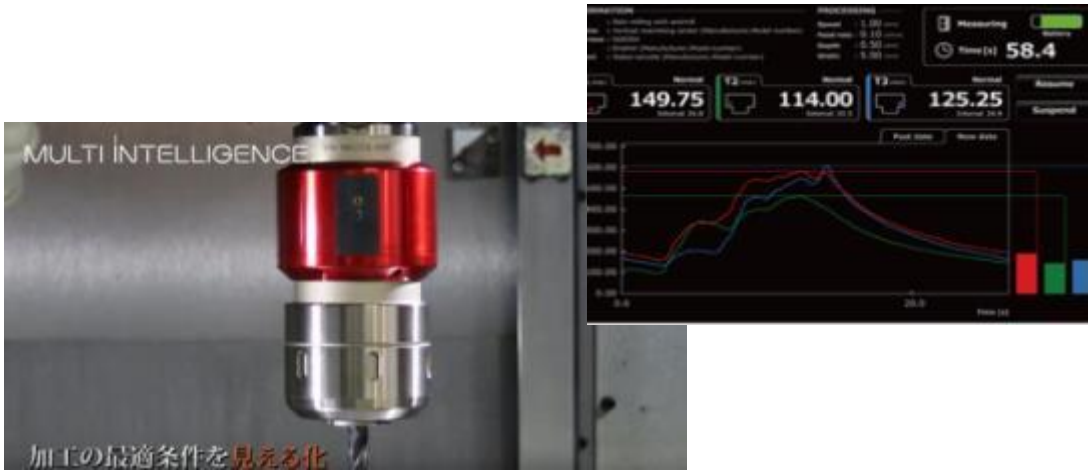
〇PCのスペックを標準化。ハードディスクからソリッドディスクに換装。クラウド化で情報共有

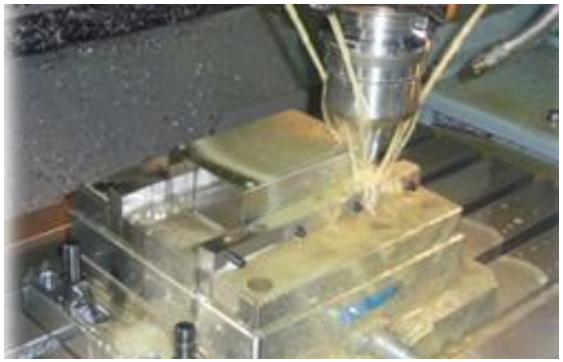
業務は積極的にIT化、生まれた時間を、
「お客様のカーライフサポートを通じて、関わる人全てに幸せを創造する」
この経営理念達成に向けた、アナログコニュニケーションに投入。

（大阪府IoTリーンスタート！セミナー　同社発表資料から引用）

事例10：株式会社山本金属製作所　センシングで最適な加工条件を発見

IoT Acceleration Osaka pref Lab





□切削加工時の工具内の温度・振動をリアルタイムにモニタリング
　切削工具・ツールピンの先端付近にセンサ（熱電対など）を内蔵しているため工具刃先・ピン先端の温度・振動を測定する事が可能。切削加工・接合のIot化・最適加工条件選定をサポート。

　工具そのものを”知能化”し加工・接合現象の”見える化”を実現。

□研究施設で残留応力を計測。応力を残さない最適な加工条件・データを製造現場で設定し、精密で品質の高い製品を実現。

□自社で開発して、計測・センシング技術をパッケージ化し、外販へ。

（同社HP）

事例11:柏原歯車製作所

IoT Acceleration Osaka pref Lab

歯車の洗浄・シェービング工程にロボット多関節ロボット導入
工作機械への仕掛品搬送システムも設置。

○　歯車の品質を担保するのに欠かせないシェービング（歯面の表面仕上げのひとつ）前の洗浄を、これまでは人手に頼っていたが、人手による作業時間を短縮し、併せて打痕といったヒューマンエラーの防止、作業環境の改善を図る目的で導入。

○　同作業の代替に加え、シェービング後の油切り・洗浄もロボットによって実現。

○　これにより、洗浄作業を2人から1人へ省人化。作業時間も半分となった。さらに、直近の不良品発生率はゼロであり、作業者の健康衛生上の問題も発生していない。

○　ロボット導入に伴い、改めて自社の作業工程の見直しを行うことができ、更なる効率化、作業環境の改善に取り組むきっかけとなった。

（経済産業省・日本ロボット工業会　ロボット導入実証事業事例紹介ハンドブック2016

事例12：近畿工業株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□理美容室の椅子、歯科用ユニットチェアなどの油圧シリンダを製造
□MTコネクト（IoT対応接続規格）の工作機械をそろえ、事務所で稼働
　データをモニター。
□６ゼロ化
　生産計画を考え、決める時間
　だんどり時間
　サイクルタイムロス
　作りすぎ作り直し・追加工
　詰め直し・置き直し・水平移動
　協力企業での待ち時間
□ローディングにロボット導入。

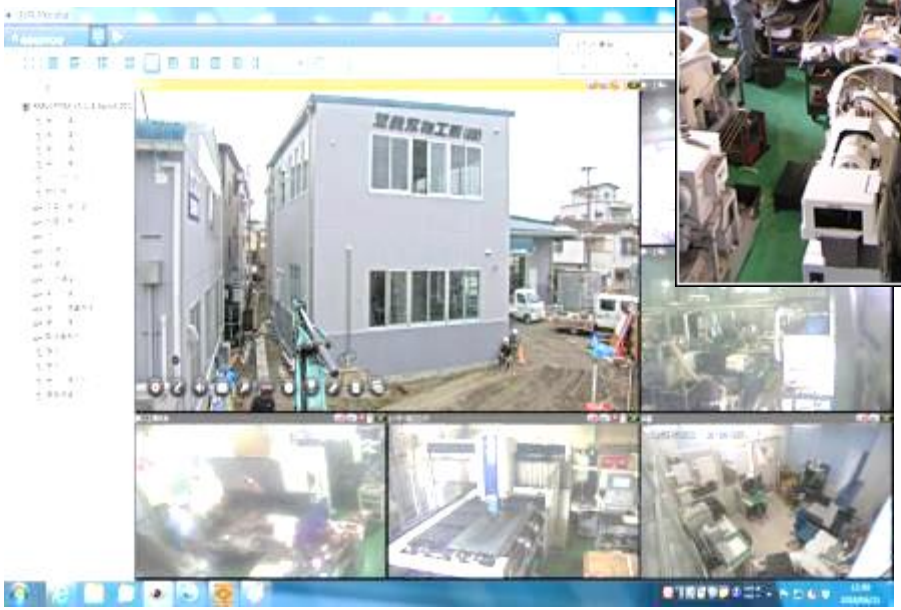
□一方、人間力やコミュニケーションの重視で、
　なんでも簡単に造れる「ハイテク村の鍛冶屋」「駅前鉄工所」をめざす。
□生産性向上とともに、ストレスも減り人間力が発揮できる職場環境に。

写真：大阪府MOBIOホームページ　MOOV,pressVo.15　から転載　・同社IoTリーンスタート！セミナー資料

事例13:近畿刃物工業株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□シンプルに既存のインターネットとモノを繋げた取組み。
　図面管理がポイント
　（刃物＝生産に不可欠！オーダーメイドでかつ短納期）
　FB・3Dデータで顧客にわかりやすい営業
　WEBカメラ
　バーコード・リーダー



□支援機関・支援施策の活用
　IT経営大賞・商工会議所
　ITコーディネータ

□効果！
　事務所で管理できる項目が増える。
　熱処理前後の作業の平準化で産業時間も削減。

出典;同社HP　大阪府IoTリーンスタート！セミナー資料

事例14：サンプラスチックス株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□おなじみのブランドも！食品容器の製造
□「インモールドラベリング」が強み。
　カップを成形すると同時にラベルを印刷！

□検査での不良→自動的に補正して不良品をなくす。
□清潔さとボリューム・コストが要求される食品容器

～2012
競争力強化・
インモールドラベリング
・生産性の向上
・製造工程集約

2012～2016
ファクトリーオートメーション
・FAに向けた工場づくり・移転

分析結果に基づいた改善

・自社製検査装置開発
→生産不良の詳細がわかる

2016～
スマートファクトリー
・組織改革＝製造部創設

生産可視化システム開発

・分析できる→カイゼン

（出典：同社HP　大阪府IoTリーンスタート！セミナー同社資料より転載・再構成）

事例15：株式会社Mountain　Gorilla/株式会社前川製作所

IoT Acceleration Osaka pref Lab

ゆるIoT！として報道

□高精度なベアリング製造現場でデジタルノギスのデータを自動記録。

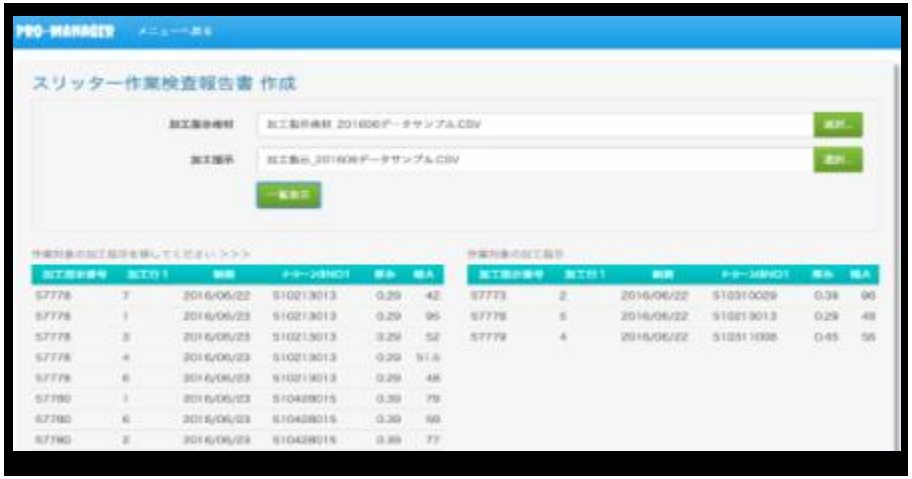
ノギスの値をリアルタイムに取り込む（無線）
／良否判定と統計分析

□機械オンオフ時にタブレット入力！　稼働状況をほぼリアルタイムで把握！

＜製造現場の作業報告書＞

→入力忘れやまちがいをなくす！

＜加工指示書のcsv取り込み＞→PCやタブレットで！



（大阪府IoTリーンスタート！セミナー同社発表資料から転載）

事例16：東福鍛工株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□ものづくり補助金で「究極のガテン系ゲンバ」にIoT/生産管理システム導入

□大型プレスとマニプレーターで鋼材を鍛え、形を作る、ハードワーク。

□事業承継にあたり、システム化を契機に、「職人・担当者しかわからない」仕事の流れを可視化

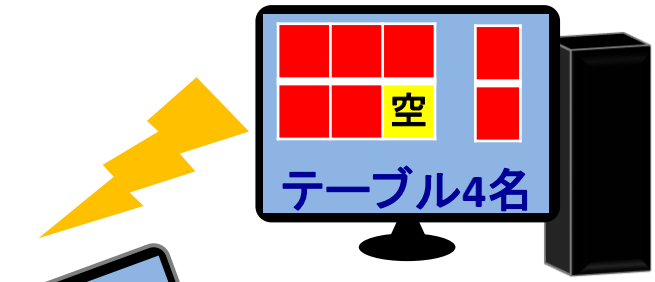
□原材料・受注・ワークをバーコードも使いながら、管理・記録

（出典：写真　同社HP　およびフェイスブックページから引用）

飲食店：回転すし

IoT Acceleration Osaka pref Lab

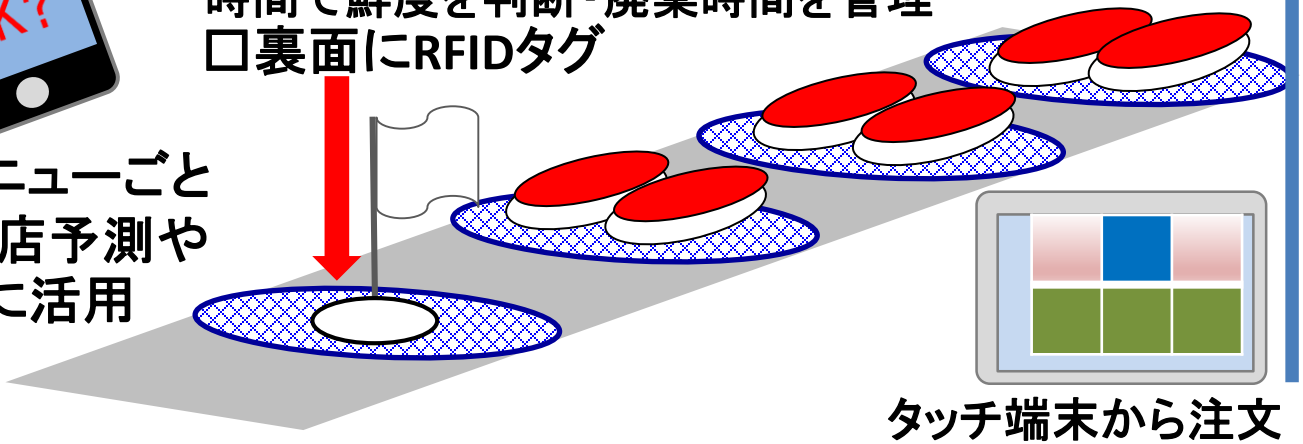
□時間指定ケータイ予約システム
　待ち時間ゼロを実現。来客数が読める店舗運営が可能に



厨房・数量を予測

□進んだ距離・レーンに出ている
時間で鮮度を判断・廃棄時間を管理
□裏面にRFIDタグ

□予約データと会計・メニューごと
のニーズなどを管理・来店予測や
仕入れ、廃棄量の低減に活用



タッチ端末から注文！

スーパーホテル　生産性向上によるサービス向上

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□キーレスエントリー他システムを駆使して従業員は接客に専念。
- 自動精算機・暗証番号、グループウエアの導入
- 宿泊システムのプライベートクラウド化・顧客情報一元管理・全社共有）

- ネット予約（他社・自社）の自動取込み
- 経理自動仕訳・データウェアハウス構築（次期ＩＴソリューション：手集計の廃止）
- ＥＣＯチェックイン（アライバルカードの電子化）

夜間の解錠業務から従業員を解放
（暗証番号のコールセンター対応）
・直接の接客を大切に
こまやかな顧客データで思い出しを可能に
↓
ぐっすり眠れるホテル品質を確保し、顧客満足度向上！

□接客を大切にするためマニュアルをビデオ化。研修にも注力

（写真：同社HPから転載）

ニューコマンダーホテル（寝屋川）

IoT Acceleration Osaka pref Lab

ABILITY社 iRemocon

□IoTスマートルーム

　客室内の設備を専用アプリケーションを搭載したスマートフォンで一元的に操作ができる体験型の客室をコンフォートツインに設定。

　スマートフォンで操作できる多機能リモコンで、カーテンや照明・空調など、室内の設備・備品をコントロールできる。

□設備・部屋についての評価が高まり、販売客室単価や客室稼働率の上昇に寄与。。

□関連会社でのインバウンド向け宿泊サービスなど新規ビジネスも展開

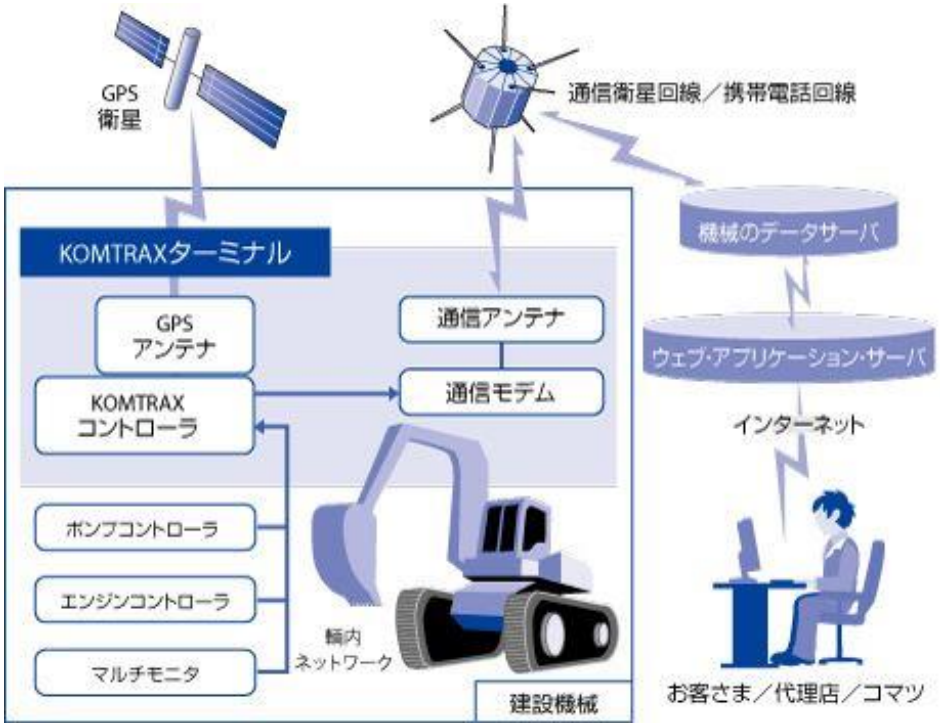
（写真：同社HP・なにわマーケティング大学IoT特別講座資料から転載）

建設業:コマツ・コマツレンタル

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□「KOMTRAX＝」（2001年）

建機のセンサー、GPS、カメラの情報を、インターネットで コマツに送信し稼動状態を把握。



□スマートコンストラクション

ドローンで自動的に測量し、データを建機に送り、半自動で熟練オペレーター並みの施工

□稼働率把握システム　グループ会社が板金工作機に標準搭載

（図式・写真：中部経済産業局　つながる新産業創出セミナー資料　＋　通商白書2012から引用）

海外事例1） Rosderra MeatsのIoT

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□豚肉の屠殺・解体からパッケージングまでのプロセスを管理。
□デジタル秤、バーコードなど。
□防水・密閉管理エリア：入出管理と衛星管理、トレーサビリティ確保
□従業員への表示は、アナログなホワイトボードも多用。
□ただし、徹底して整理された多項目のマトリックスになっており、ラベルは活字で手書き項目は最小限。
□数分から1時間程度のタイムラグは許容。
□毎日定時の該当部署ごとのミーティングを重視。 コミュニケーション重視。
□より進化したIoTは「NEXTSTEP」とのこと。

	ボーン工程	足工程	フィレ工程
○○○工程			
9:00-10:00	5000	4000	3000
：			
○○○工程			
10:00-11:00	setup	5000	3000
：			

肉の部位、処理プロセスによってマトリックスが組まれ、各々に対してリーダーが進捗を確認・記載。
加工場の一角にモニタリングルームがあり、各種生産管理のボードが掲示されている。

表：ロスデラミートの生産管理・ホワイトボードの簡略化したイメージ

海外事例2)：TRUMPF社のコネクテッドファクトリー

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□板金を多用した工作機械や、金型の製造が本業

□元中小企業　高い成長率を続け、従業員は1万人以上に。ミッテルシュタント
□全仕掛品にマーキングレーザーでNoを印字。進捗管理・トレーサビリティ確保。
□シカゴにスマートファクトリー。デジタルトランスフォーメーションを完成
□アクソーム社を設立、生産計画策定を迅速化するソフトやコンサルティング
□常に進化・成長をめざす企業姿勢。コネクテッドファクトリーの次の一手も検討

□素晴らしい社員食堂　移民層も含めて雇用創出で経済に貢献。
□高付加価値を提供しコスト管理も徹底。価格決定権を確保。

写真：撮影が許される範囲・での撮影+工作機=同社WEBから転載

まとめ　これからの展望

IoT Acceleration Osaka pref Lab

（人口減少社会とイノベーション）

□人口減少と技術革新が同時に進む社会　世界的な潮流

（働くひと）

□長く短くラクに楽しく働く。知性・創造・遊び心が必要なしごとが重要に。

□常に、新技術・新たな体験、コト・モノになじみ、とりいれる必要。リカレント教育も

（企業・経営・産業）

□大企業の硬直化　成長戦略を描けない。現状維持では結果的に縮小してしまう。

□中小企業・新しいことに臆しない経営者が、成長戦略を描き、海外展開含め発展。

□現場カイゼンだけでなく、経営者が主導・関与して進めることが重要

（先進企業のアプローチ）

□企業のリソース（設備・投資・ひと）に対する効率・回転率

□とりわけ「ひと」重視の視点　社員食堂が象徴的

□経営者の強い課題意識と解決、成長や向上への意欲。IoTは手段。

ご清聴ありがとうございました。 ご相談・お問合せは？
https://iotlab.jp/local/area/osaka-pref-iot/
http://www.m-osaka.com/jp/service/iot.html
Tsujinol@mbox.pref.osaka.lg.jp
TEL 06-6748-1054　東大阪市荒本北1-4-17クリエイション・コア東大阪北館　大阪府中小企業支援室　辻野一郎