IoT Acceleration Osaka pref Lab

大阪府IoT推進Lab

「IoT診断・IoTマッチング」
&
「大阪府AI・IoT推進コンソーシアム」

大阪府中小企業支援室

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

土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導入を支援！

中小企業に似合うIoTがある！
「IoTリーンスタート※」のポリシーに基づき
「シンプル！ 安く！ 小さく！」 導入する方法を提案

※IoTリーンスタート
「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）」から
名付けました！

Senser Camera RFID Mobile TouchPad WiFi FA Robotics QR RPA…

IoT診断

□大阪府中小企業診断協会がサポート
□IT/IoTに強い中小企業診断士が結集□製造現場を訪問し、ヒアリング

どの工程にどんなデバイスを使うか？
最適なIoT導入プランを診断・提案

IoTマッチング

□関西電子情報産業協同組合（KEIS）と
i-RooBO Network Forumがサポート
□システムインテグレーターを紹介

ソフトウェア、センサーなどを選び
システム化について相談できる！

中小企業経営者の悩みを解決！
□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！
□社内にIT人材がいない！相談相手がいない

IoTリーンスタート！セミナー

□IoT導入成功企業を続々と紹介！
□IoT診断から導入に至った企業も登壇！
□予告：2019年 7月8日15時　開催！

大阪府AI/IoT推進コンソーシアム

□近日発表・発足予定！
□IoTユーザー企業とIT/IoT事業者が参加できる
□メーリングリストで常に情報交換できる！

□大阪府IoT推進ラボ構成プレイヤー：
大阪府　東大阪市　大阪産業技術研究所　大阪産業局
大阪府中小企業診断協会　関西電子情報産業協同組合
大阪商工会議所　りそな銀行　関西みらい銀行　みなと銀行

実績

IoT Acceleration Osaka pref Lab

IoT診断
　平成29年　23件
　平成30年　18件
　令和元年　　2件
IoTマッチング
　平成29年　8件
　平成30年　３件
　令和元年　　2件

IoT導入に至った企業　4件
IT/IoT化に着手している企業　12件
何らかのカイゼン等を行った企業　8件

日刊工業新聞・メディアサイトなどで紹介
導入企業は、講演依頼多数。

□日刊工業新聞2018.11
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

現場改善 IoT化で前進

中小製造業の導入支援

小さく産んで大きく育てる

大阪府・大商

クローズアップ

課題抽出、方向性を示唆

地道に支え活用促す

中小の生産現場に「IoTリーンスタート！」の定着を図る【大阪府IoT推進ラボ】

辻野 一郎（大阪府 中小企業支援室）　2019年6月7日

IoT Acceleration Local Lab 地方版IoT推進ラボ最前線

全国で進む課題解決プロジェクト

IoT Acceleration Osaka pref Lab

庶民的でエネルギッシュなイメージが強い大阪府は、歴史と伝統を持つ文化都市であり、繊維や製鉄、製造などの大手企業の本社や、それらに関連する中堅・中小企業も多数活動する大都市である。そうしたなか、地域の活性化に向けて特に重点を置くのが中小企業のイノベーション。大阪府IoT推進ラボでは、中小企業へのIoT（Internet of Things：モノのインターネット）定着に向けた「IoT診断」プロジェクトを2017年6月から推進している。大阪府IoT推進ラボの取り組みを紹介する。

漫才や大阪弁、タコヤキといった粉もんフードなど、大阪には庶民的でエネルギッシュ、いわゆる"コテコテ"のイメージが強い。その一方で、歴史と伝統を持つ文化都市でもある。仁徳天皇陵など巨大な墳墓を含む百舌鳥古市古墳群や、四天王寺や住吉大社といった社寺仏閣を域内に抱え、文楽や落語という古典芸能を育んできた（写真1）。

iTmedia社デジタルクロス

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。

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

※MESなどが稼働している中堅・大手は、データ取得～活用、スマートファクトリーに進む。

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）

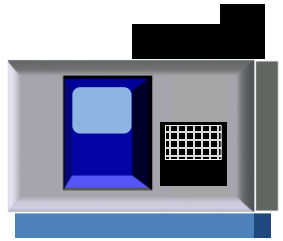
製造現場でのIoT導入パターン（リーンスタート　例）

IoT Acceleration Osaka pref Lab

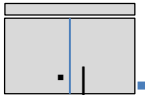
□見える化の方法

□クラウド・サーバー

□工作機から信号を取得



□後付けユニット

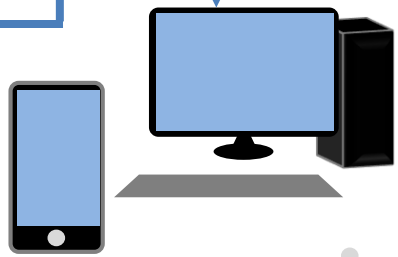


□PLC I/O　などの信号を取得

制御盤

□対応機器からLANケーブル

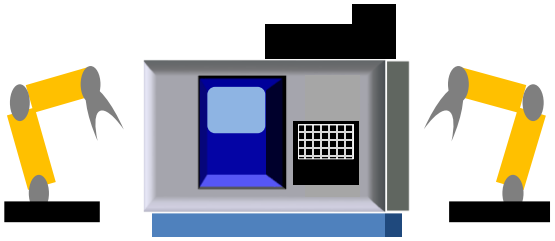
□バーコードリーダー
（RFIDタグを使うと自動読取り可）



□その他の自動化

電力・照明・エネルギー管理

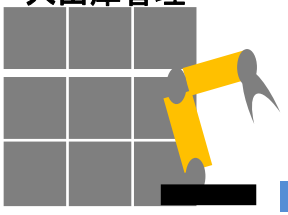
CNC工作機　+ロボット
ローディング・アンローディングなど



モーターローラー

AGV（自動搬送車）

コンピュータラック倉庫
入出庫管理



車両運行管理

（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）

大阪府商工労働部中小企業支援室

FAからIoTへ（大手、熱処理など自動化が進んでいる場合）

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□従来からFAに取り組み、MESなどが稼働している場合

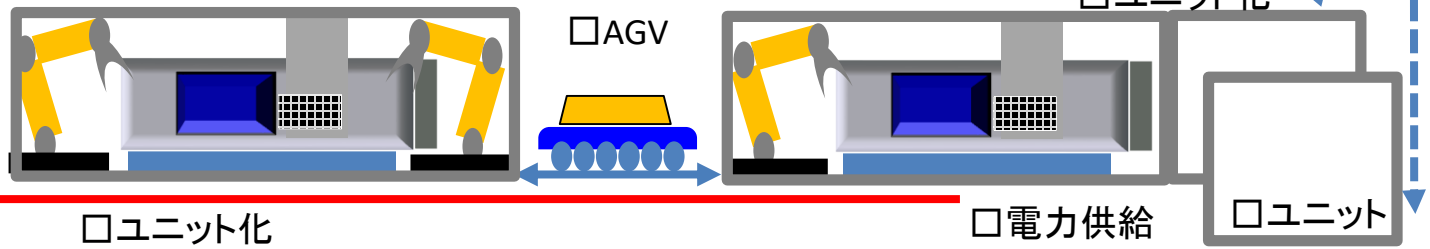
□連続処理・順送ライン等□ロボットや自動機が稼働

□制御：RS232Cなど。
□電灯線・工作機は固定

□MESが稼働。データはとられているが、一部モニターのみ。蓄積・分析・フィードバックは未了

□IoT化　制御盤・ロボットPLCなどからデータ収集してモニター　□LAN（無線）　ラインの屈曲も可

□ユニット化



□ユニット化　□電力供給

□各ユニットは規格化し、工程の分割・別工程の挿入などが可能に　工程間の搬送はAGV/ロボットなど

□インターネット・無線の活用で工程のフレキシビリティーが格段に向上

□だんどり替えの自動化、マス化ストマイゼーション、スマートファクトリーへ！

大阪府AI･IoT推進コンソーシアム

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□ものづくり企業、IT事業者、支援機関が、情報・意見を交換しながら、いつでもシステム化について相談できる場。

□IT事業者とものづくり企業の接点

□機能としては、希望者がユーザー登録可能な簡易メーリングリスト

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

成果やイベント、導入事例を情報発信

大阪府AI･IoT推進コンソーシアム

バーチャルネットワーク（メーリングリスト）

IoT先進企業 ものづくり企業（IoT導入検討中）	IT企業（SIer）
大阪府IoT推進ラボ構成プレイヤー･支援機関	

質問・提案　意見・提案　集約・再配信　情報提供・提案　集約・再配信

メーリングリスト管理者：大阪府

□大阪府が提案内容などをいったん整理し、再発進するところがキモ！

□コンソーシアム起点で、何らかのマッチングが成立→個別商談へ。

ニーズにより、リアルな交流･検討会も！

大阪府AI･IoT推進コンソーシアム　設置の背景

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□IoTマッチング　の現状

団体の協力により丁寧なマッチング。　ビジネスに展開する率が低い。

□ものづくり企業

IT事業者との商談経験がない。どの事業者に依頼すれば良いかわからない。

□ITベンダー・デバイス製造・販売事業者

売りたい商材はあるが、中小企業の市場が掴めていない。売り込み先がわからない。

テストフィールドがない。

□ものづくり企業・ITベンダー間の認識の乖離

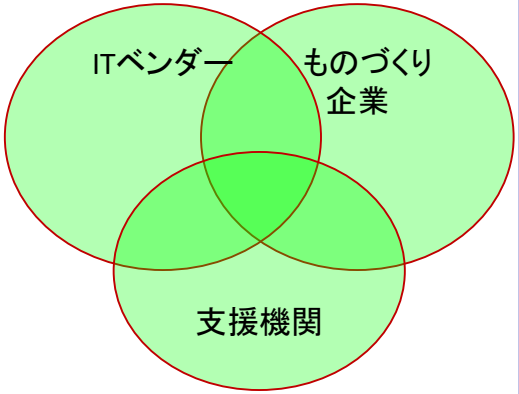
システムの提案・見積にも実働がかかる　⇔　設備業者は無料でメンテナンス

コスト感が全く違う。

□そもそも言葉が通じない。

IT専門用語＝カタカナ英語・超短縮語

ものづくり＝業種・業態ごとの用語・表現



重なり（接点・相互理解）を増やす！

大阪府AI･IoT推進コンソーシアム　設置の背景

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□IoTマッチング　の現状

団体の協力により丁寧なマッチング。　ビジネスに展開する率が低い。

□ものづくり企業

IT事業者との商談経験がない。どの事業者に依頼すれば良いかわからない。

□ITベンダー・デバイス製造・販売事業者

売りたい商材はあるが、中小企業の市場が掴めていない。売り込み先がわからない。

テストフィールドがない。

□ものづくり企業・ITベンダー間の認識の乖離

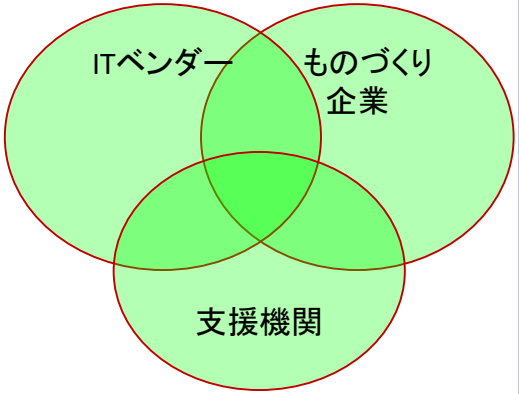
システムの提案・見積にも実働がかかる　⇔　設備業者は無料でメンテナンス

コスト感が全く違う。

□そもそも言葉が通じない。

IT専門用語＝カタカナ英語・超短縮語

ものづくり＝業種・業態ごとの用語・表現



重なり（接点・相互理解）を増やす！

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！

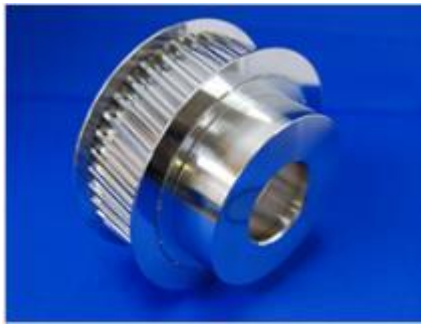
企業イメージ激変　数名の採用に1000人以上が応募。高利益率

（同社HP　リーフレットより転載）

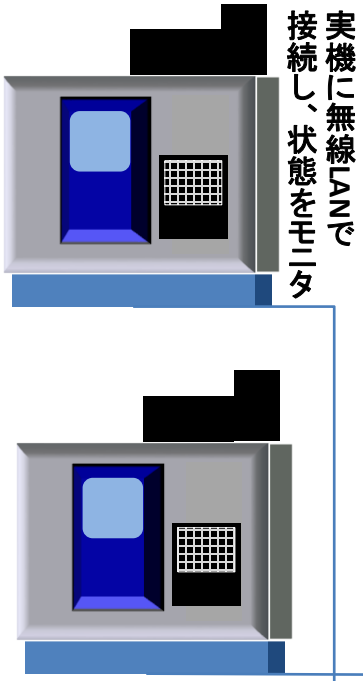
事例2：エムジェイテック株式会社

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）

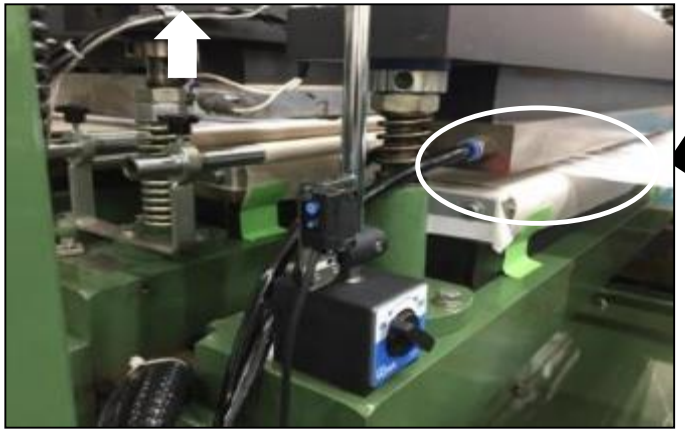
（大阪府IoTリーンスタート！セミナー同社発表資料から転載）

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

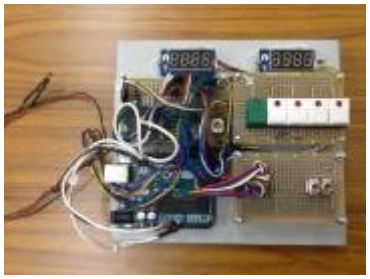
・タレットパンチプレスやレーザー加工を主とする金属加工業。

・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。

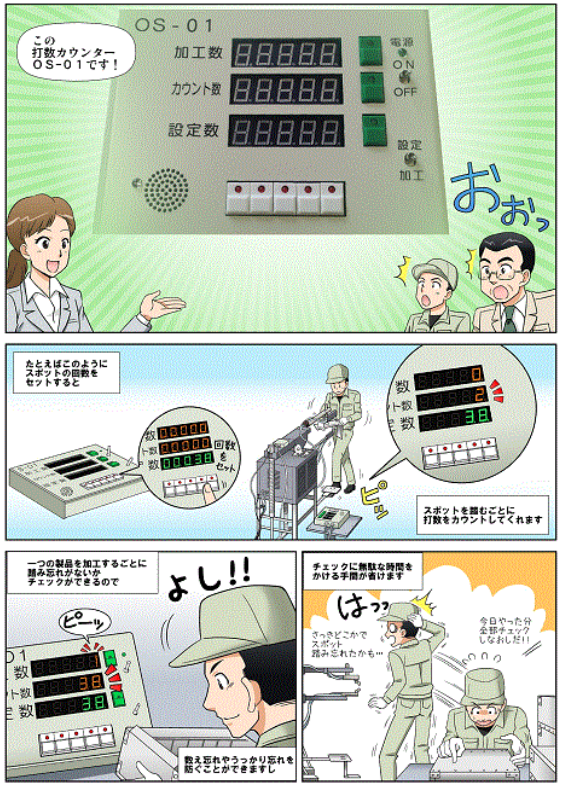
・スポット回数のカウンターで解決できないか？

・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

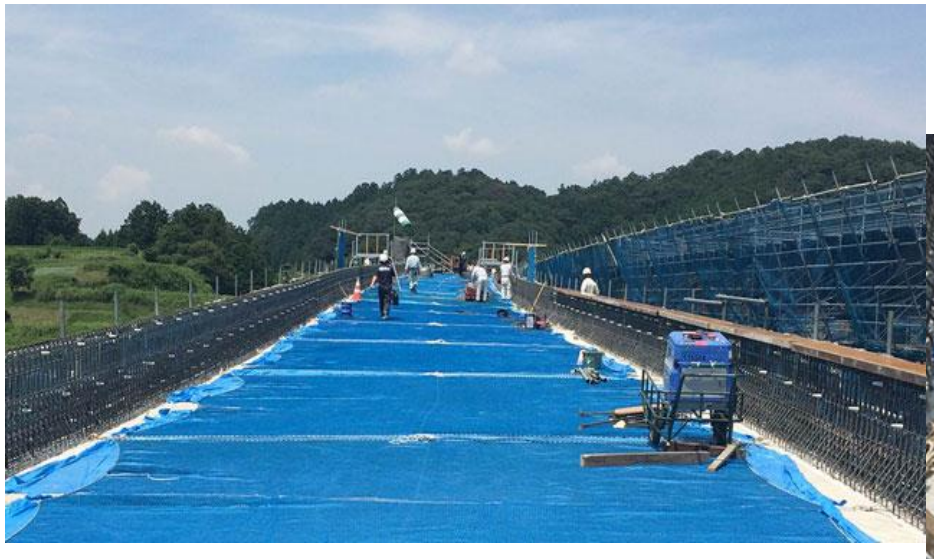
（同社HP）

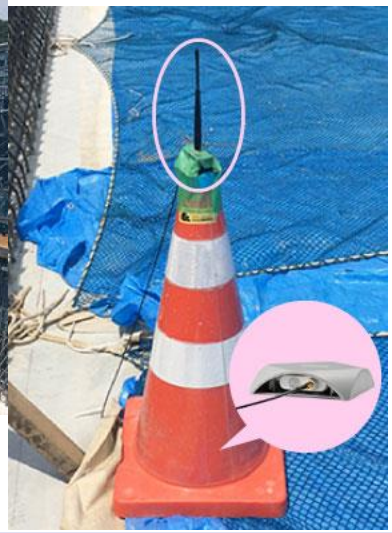
事例8：チトセ工業Logbee　温湿度管理でコンクリート養生

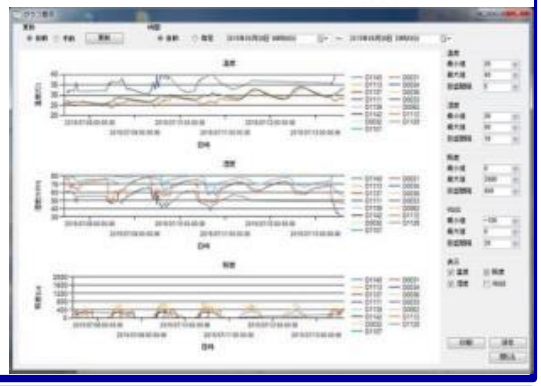
IoT Acceleration Osaka pref Lab

□金属部品加工の事業者。
□三重県農業研究所との連携から、温湿度・CO2等を測定できる、IoTツールを開発

□コンクリート表面の温湿度を24時間管理できる。NETIS
□湿度80%RHのしきい値でアラームメール。







（同社HP　http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/Search/NtDetail1.asp?REG_NO=KK-160022&TabType=2&nt=nt）

事例9：大和ハウス工業　住宅床下点検ロボット「moogle」

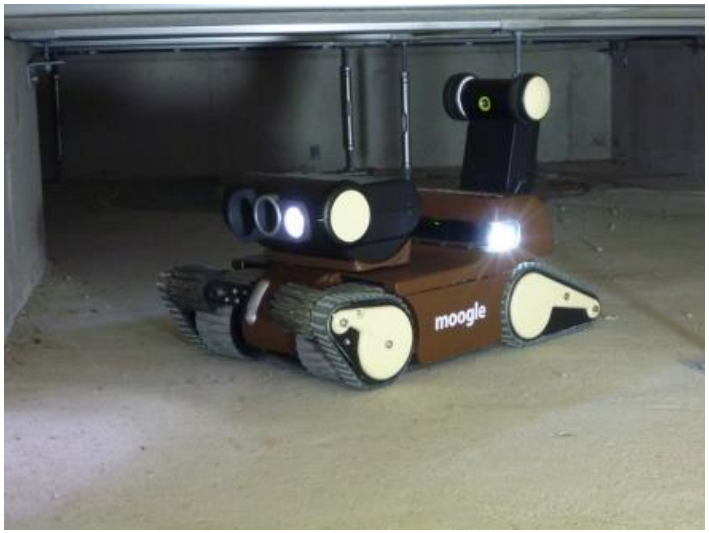
IoT Acceleration Osaka pref Lab

リース方式による住宅床下点検ロボットの運用

□建物の定期点検・診断を担当するグループ会社が所有し、同社の診断員や設計担当者が、オーナー宅やリフォームをご検討されている顧客の物件診断に利用。

□2011年4月より、ダイワハウス・リニューは「moogle」を関東・中部・近畿地区の各営業所に合計50台配備。

□当面グループ内のみの供用だが、将来的には社外も視野に入れて展開。



□暑い・寒い・粉塵・湿度など過酷環境、狭小空間での作業性の悪さを解決。
□顧客にリアルタイムでの映像を確認できる、鮮明な写真が残る
　→顧客の安心感納得感につながる

（同社HP

事例10: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

□IT/IoTで社長の業務効率を最大化。保険代理店への営業を重視し、業容拡大

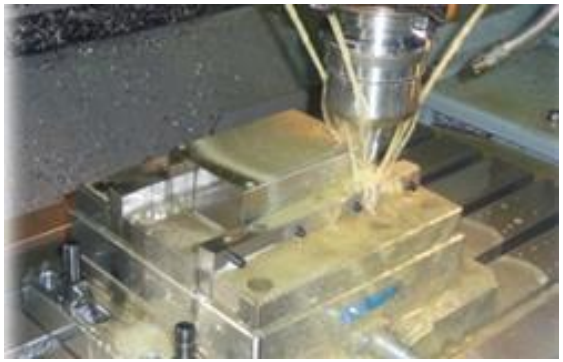
□無料のクラウドサービスをフル活用。
□板金修理作業場場にWEBカメラ導入。全PCをツインモニター化
□自動車の破損状況をカメラで見ながら、PCで見積書作成！
□PCのスペックを標準化。ハードディスクからソリッドディスクに換装。クラウド化で情報共有

（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11：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

□機械・工具等製造業から計測・センシング事業へ



□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
□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
□研究拠点での計測で、最適な加工条件を割りだし、他の機械に設定。
　（常時モニターする機械は一台でもOK）
□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12：近畿工業株式会社

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□歯科用ユニットチェアなどをはじめ、機械類で使われる油圧シリンダを製造
□同一メーカー（LAN端子有）の工作機械をそろえ事務所で稼働データをモニター。
□ローディングにロボット導入。

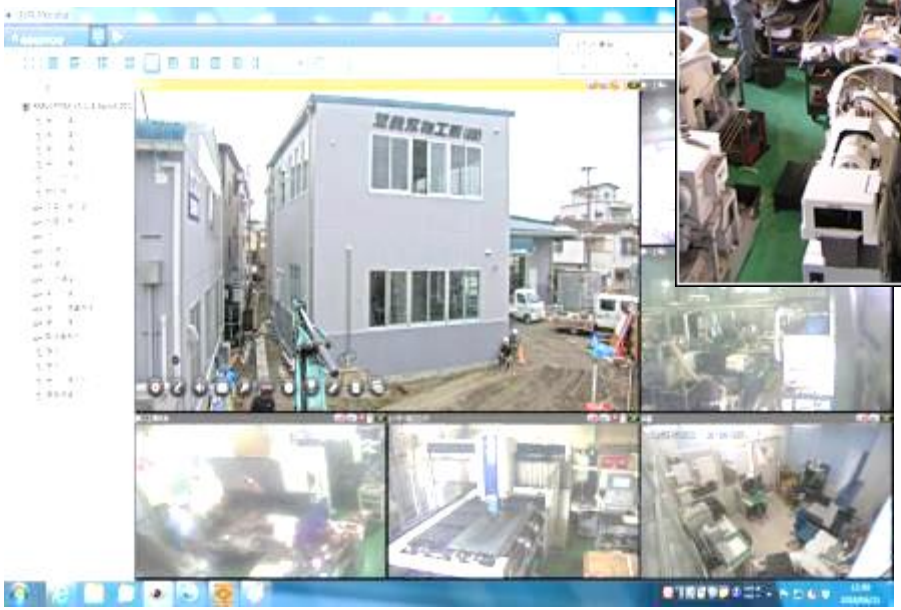
□一方、人間力やコミュニケーションの重視して創意工夫・カイゼンを産む職場に
□マニュアル整備や作業標準化で　誰でも生産に携われる「駅前鉄工所」をめざす。
□生産性向上とともに、ストレスも減り人間力が発揮できる職場環境に。

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

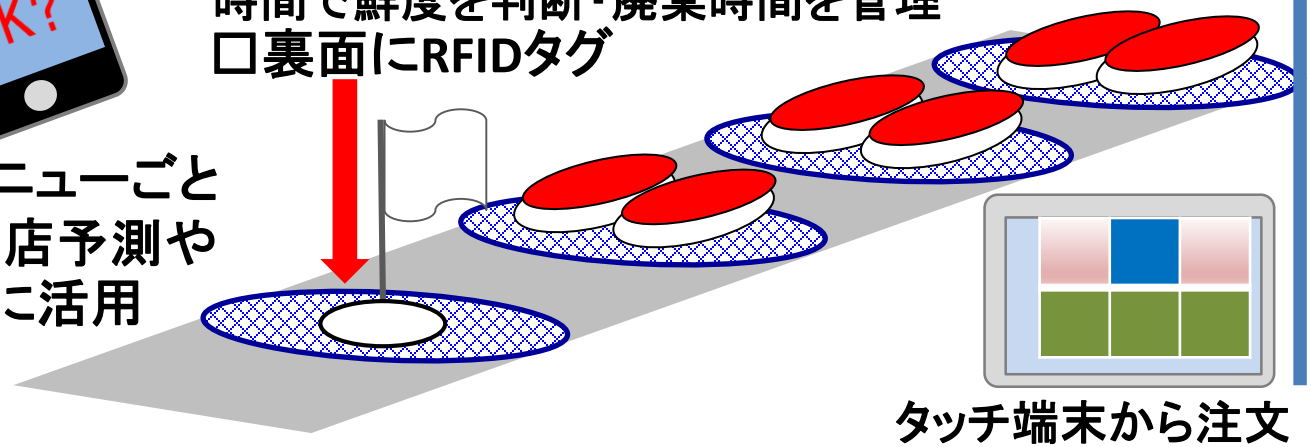
IoT Acceleration Osaka pref Lab

□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）

海外事例)：TRUMPF社のコネクテッドファクトリー

IoT Acceleration Osaka pref Lab

□板金機械や、金型の製造が本業。元中小企業。高成長で従業員1万人超

□コア技術はレーザーとソフトウエア。

□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完成
□常に進化・成長をめざす企業姿勢。
□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。

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。

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1F　辻野　一郎