

□まず、見える化

ラズベリーパイ（小型パソコン）などでデバイス自作も可

（事例1 上田製袋）

（事例3 精密プレス工業）

□工作機械をつなぐソフトウェア導入

（事例2 エムジェイテック）

□スマホ・タブレットの活用

工場の生産記録などのペーパーレス化

電子決済まで可能



（チトセ工業株式会社 HPより LogBeeHaruca / IoTの教科書 アルドウィーノUNO 転載）

事例1: 上田製袋株式会社 プロセスイノベーションでイメージ変革

- 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

□IoT診断からのIoT導入第1号！

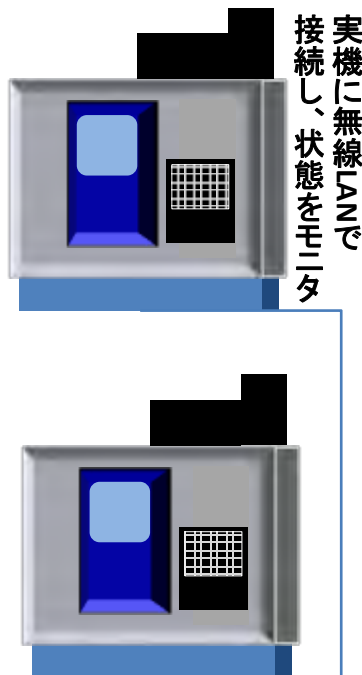
(大阪府IoTリーンスター！セミナー同社発表資料から転載)

事例2: エムジェイテック株式会社

- 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働管理を実現。
- 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！セミナー同社発表資料から転載)

事例3:精密プレス工業株式会社 アルドウィーノ工作から商品化

- 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



筐体や基盤、PC接続端子も設け製品化

事例4: 株式会社中田製作所

- アルミの精密加工・超微細加工に特化
- 多品種極少数生産
- 品質を支える生産管理システム
「営業技術」部門も、情報を共有



- 工作機械にも社名ロゴ、カラーも統一
- 健康管理に配慮した薬膳弁当もある、素晴らしい社員食堂
「製造管理」部の女性が生き生きと三次元測定器やCAD/CAMを駆使していた。

(出典:写真 同社HPから引用)

事例5: 株式会社CHAMPION CORPORATION

□金型で使用するピン、というニッチで、かつ重要な製品に特化したモノづくり

□新鋭向上「YAO FACTORY FOR WOMEN」

職人技を要する工程をCAD/CAMを駆使した製造工程に変革、採用戦略をも見直し、女性が主力となり、フレキシブルな勤務体制で生き活きと活躍できる職場を実現している。

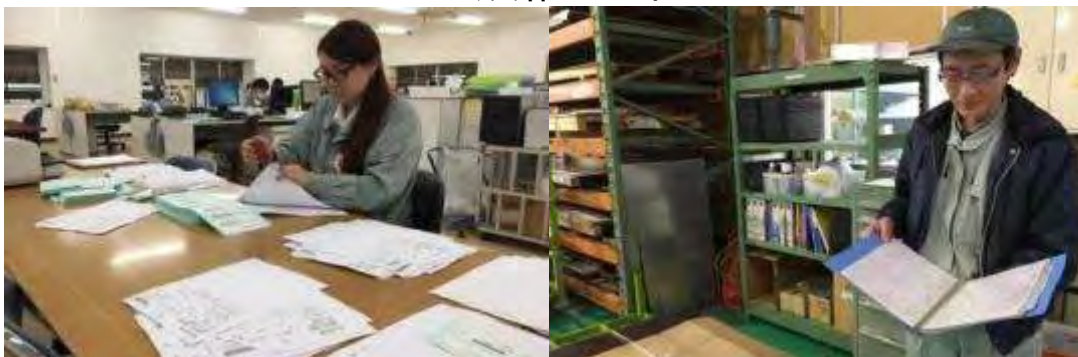


「この会社がなかったら、フルタイムで働く生活は、一生経験できなかったんじゃないかな？」

□人材確保が見込めることで、業容の拡大や海外展開が可能に！

事例6: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

- 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。
- 経営者から作業員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)