

平成30年度 備後の第2創業支援について、 ～小さく始めるIoT、AIを支援する情報～

～IoTJapan2018セミナー他、IoT最新動向報告と、今後の活動～

より、2018／4／10 月例研修会報告分1. ～4. に1. (2)、(5)を追加(5／8報告)

1. デジタル産業に、新事業を展開する企業の動向
2. 人は、「何のために働くのか」
3. 製造工程カイゼン活動の2倍速化
4. デジタル産業組織の人材活用・獲得
5. 平成29年度補正ものづくり助成金の活用

1. デジタル産業に、新事業を展開する企業の動向

技術・経営の基本を、デジタル化に転換する企業が、増えている。

(1) 工場現場のIoT化を支援するシステムベンチャー

FAプロダクツは、2011年創業の工場デジタル化支援ベンダーである。

社長は、日本に「Smart Factory」をつくりたい、Smart Factoryに挑戦するエンジニアや企業の第1歩を後押ししていきたい。その一步を束ね、工場で働く人々が、誇りと喜びをもつ、未来を創りだす、と起業。

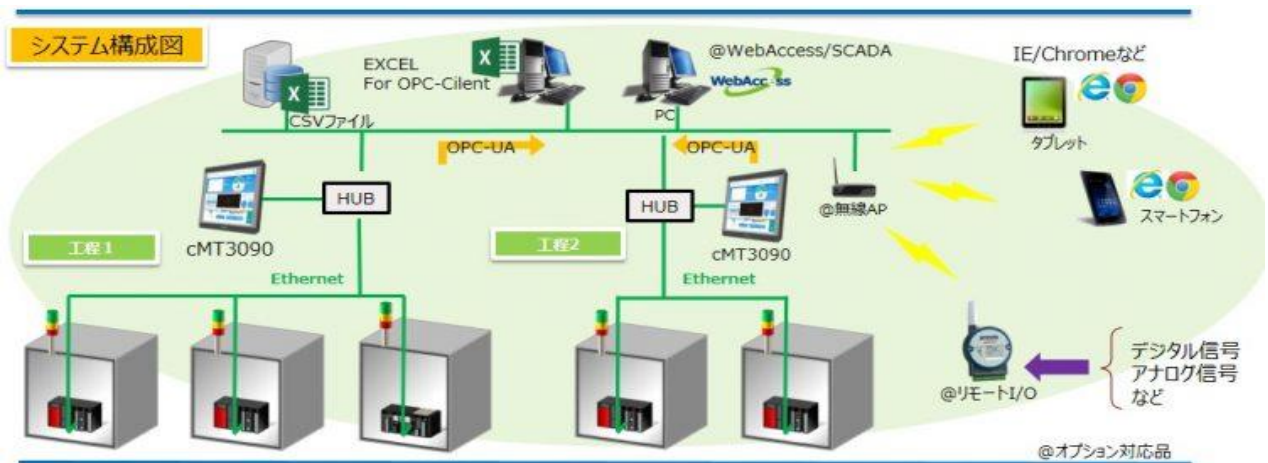
工場設備とITの両方の知見をもとに、IoTシステムやロボット、自動化装置の製造と販売、導入コンサルティング事業を行ってきたが、順調とは言えない。その理由として、次の3つをあげている。

- ① 関係者の様々な知見により、デジタル化の要件定義が進まない。
- ② ベンダーのあげさな提案見積が高すぎて、予算が合わない。
- ③ 見える化に対する製造現場の抵抗感があり、協力が得られない

設備とIT技術の強みに対する正確な要件定義よりも、先ずは最も単純で分かりやすいオペレーション部分から、小さく始め、現場にIoTの良さをわかってもらうことにし、2017年6月に「工場見える化パッケージ」を発表した。



HMIによる工程進捗表示



工場見えるかパッケージ」システム構成図

稼働監視表示付きIoTサーバーHMI(Human Machine Interface)と、帳票作成用のExcelアドインソフト、既存設備への組込みのための稼働監視ソフトを、セットしたものである。

HMIは、既存の国内外250種類以上のPLCに対応し、現状機能のままで、納入後1日で、データ収集を行い、既存のExcel帳票や日報のフォーマットを合わせることができる。



パソコンモニターにおける、設備稼働モニター画面例

(以上、APERZAものづくりニュース 2018. 2 と、FAプロダクツHPより)

(2) FAプロダクツの「工場の見える化事例集」紹介

「見える化パッケージ」の適用事例集.pdfを、ダウンロードした。
ものづくり現場のデジタル化に向けた、最初の小さな第一歩となる
システム(しくみ)改善の要件定義を、誰でも作成できる内容である。

- ①. 設備の稼働管理・実績収集(作業手順・方法の改善を楽しむ)
- ②. 品質データの傾向値管理(バラツキを減らす改善を楽しむ)
- ③. 入在庫・在庫・ロケーション管理(モノと人の動きを減らす楽しみ)
- ④. 検査データ管理(外観・形状・寸法などの自動計測を楽しむ)

それぞれのシステム化要件として、次の6項目が、記載されている。

- | | |
|----------------------|-----------------|
| a. IoT化の対象 | 最初は、1プロセスに限定 |
| b. IoT化の実現アイテム | ⑤. から必要な機器を選ぶ |
| c. IoT化後の管理データ | 各種特性値、画像などを選ぶ |
| d. IoT化の方法 | ⑥. から利用するソフトを選ぶ |
| e. IoT後のデータ活用と運用 | 生産性・品質向上など |
| f. 導入期間(要件定義から実稼働まで) | 見積もり期間 |
- ⑤. 活用可能な、FA/PA機器、タッチパネル、無線端末・リモートI/O
 - ⑥. 利用する、HMIソフト、ソフトPLC、生産シミュレータ、見える化ソフト

FAプロダクツ事例集.pdf は、BSB裏ページに登録 ID401

(3) IoTデータ収集のレトロフィット対応商品

<https://www.proface.com/ja/solution/IoT/top>



フランスのエネルギー産業大手の「シュナイダーエレクトリック」は、世界のエネルギー産業インフラのデジタルサービスを、IoT化するため、稼働中の古い設備をそのままに、運転情報を収集するレトロフィット・インターフェース・モジュールを設計製造し、世界100余の地域拠点を介して、現場改革を勧めている。

我国では、2017.9に、現場HMI機器大手の旧株デジタルを吸収合併し、世界標準となったレトロフィットIoT支援パッケージ「ProFace」を、利用可能になった。ライト電業展示会2018岡山で、セミナーを聴講した。

小さな一歩からはじめる、Pro-faceのIoTソリューション

ベストなインターフェイス（ハードウェア、ソフトウェア、通信ドライバー）を揃え、新規・既存の設備のあらゆる機器からデータを収集でき、僅かな費用で、IoTを小さな一歩（スモールスタート）から実現する。



プログラマブル表示器に、新しい標準、新たな価値を

高度化する情報活用 of 要求に対し、Smart Portal” SP5000シリーズ



上位ネットワークと、現場情報表示を、統合し、現場の生産状況に応じて、関係データを、最適なタイミング、画像フォームで、現場表示盤や、タブレット端末、および現場パソコンに、ソフト表示する。

新旧設備のIoT化を後押しするマルチ・データボックス【MDB】



操作・表示を必要としない装置のネットワーク化を実現、既存設備への後付けに適しており、シリアルやEthernet経由の情報、さらにはI/O

情報をMDB介して取得。装置まるごとネットワーク化を可能にする。

機器の間を中継してデータを収集するIoTゲートウェイ



既存のHMIとPLC間の配線の中に、IoTゲートウェイを置くことで、データ収集する。

新型 音声合成警報器

スピーカー型や制御盤組込み型など、現場で音声を自由に編集できる機器も提供。

(以上、ライト電業展示会2018岡山のシュナイダーのセミナー抄録)

(4) 米GE社の、デジタル製造改革

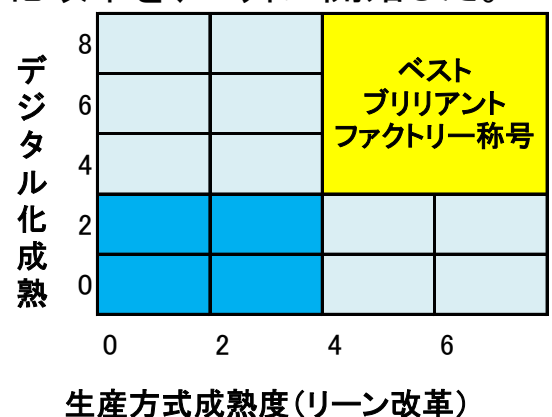
米GE社は、2011年、「インフラ事業のBrilliant Factory」を標榜し、米2、伊、印、越、および日本にある6つの工場の、製造リードタイム短縮と生産性向上を目的に、抜本的且つ徹底的な、デジタル製造への変革を決断した。

これは、従前の年間成長率4%継続が、新興国の台頭により、1%に停滞したことに対する、経営基本方針転換であり、デジタル製造を基本とする、将来に向けた全社的組織改革が行われた。

具体的には、シリコンバレーに1200億円の投資を行い、1200名の開発要員を集め、PREDIXセンターを立ち上げ、発電所等のインフラサービス、資材のサプライチェーン、およびカルチャーのデジタル化改革を、一斉に開始した。

カルチャーは、従業員30万人の意識改革であり、「Brilliant Factory」の概念を、末端で働くものを含めた全てに、浸透するもので、世界で450ある各工場の自主性に任せられた。

そのインセンティブは、右図のように、2軸のポイントが、4点以上で貰える「Brilliant Factory」の称号である。



デジタル化成熟度は、生産管理の「見える化」と、顧客満足の「見せる化」レベルで評価し、生産方式成熟度は小さな改善(リーン改革)から始まる。改善提案(リーン6σ)活動の実施件数である。

日本のGEヘルスケア(医療用CT,MRI等の製造)は、従前から実施していた自主管理活動もあり、2016年にこの「Brilliant Factory」の称号を取得し、現在、カルチャー改革モデル工場として、GE他工場の受講者に、1週間の座学と実習訓練を、引受けている。

(以上、IoTJapan2018関西における、GEヘルスケアのセミナーの抄録)

(4) 破壊的イノベーションビジネスの起業ステップ

「起業の科学」2016.4の著者、田所氏は、日本で2回、シリコンバレーで1回、起業の失敗を経験し、出版後、SNSにも公開している。現在は、Fenox Venture Capitalのベンチャーパートナーとして、国内外の起業への投資や、戦略アドバイザーなどを手がけている。

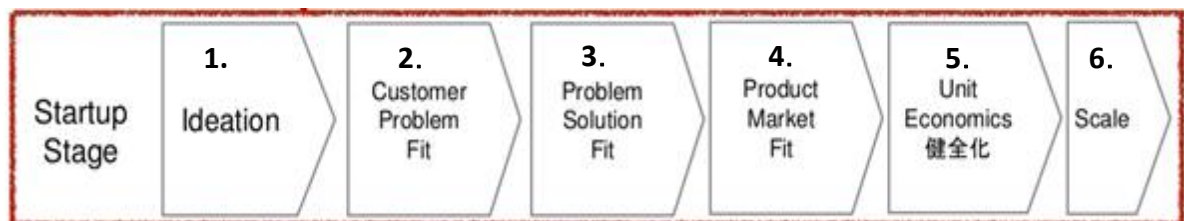
最初の2回の失敗は、ビジネスモデルが確立し、ユーザーニーズも明確であったが、起業1.5年で、起業資金が底割れしたもの。

シリコンバレーでは、フェイスブックの成功を横目にみて、共同購買ユーザーをたくさん集めれば、収益が上がるはず、というプラットフォームであったが技術者が経営陣に居ないため、価格戦略がまとまらず、失敗。

いずれの失敗も、創業者の思惑と、ユーザーの課題解決満足の不一致が原因であり、起業の6段階の2番目に、失敗の必然性を掲げている。



ユニコーンファーム CEO



Step1: Ideationn(理念)

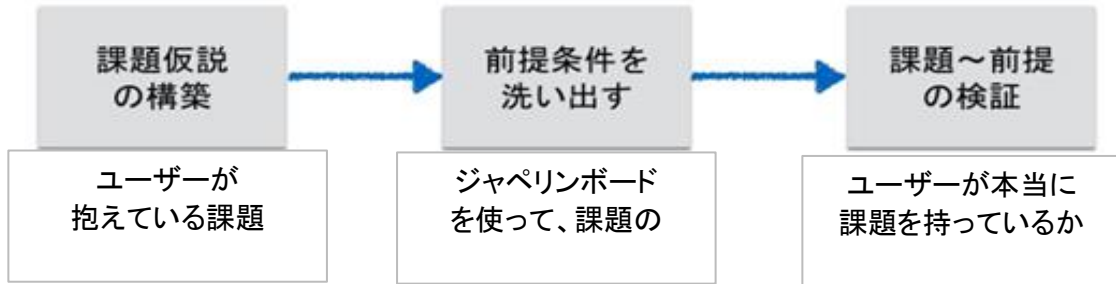
起業要件の質を高めてから、ソリューションを考える。

自分しか知らないコト 一見つまらないコトにこそ価値が有る。

- ①. Airbnb(エアービーアンドビー) 民泊ホテル事業の思いつき
- ②. FaceBook(フェイスブック) 大学内メール実験
- ③. Uber(ウーバー) 自家用車の空時間利用

ユーザー中心設計または人間中心設計を大事にする。

Step2: Customer Problem Fit(課題整合)



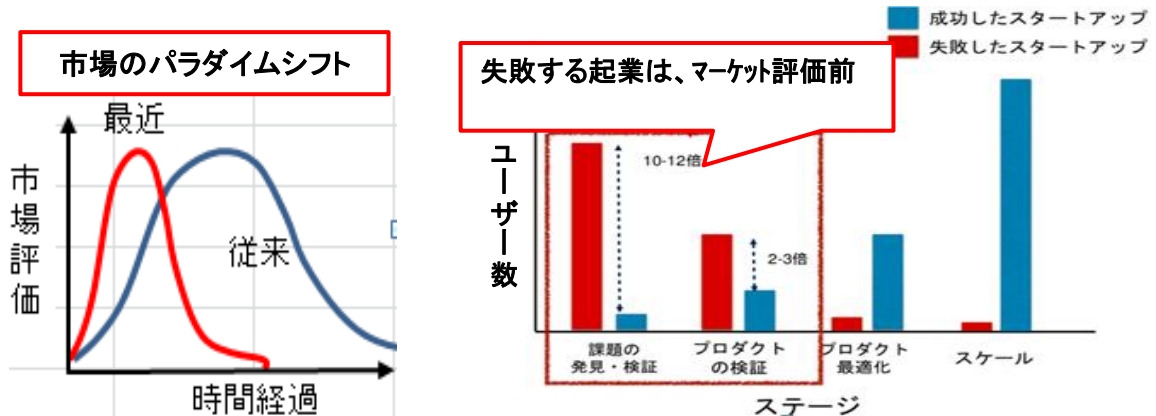
- ①. ユーザーの課題を発見するか、解決したい課題を明示する。
- ②. 創業メンバー構成を含む、課題解決の前提条件を、洗い出す。
- ③. 創業メンバーの戦略が、課題解決にマッチするかを検証
既存組織との合理性・持続の議論は、抜きにして進める。

Step3: Problem Solution Fit(解決戦略)

技術課題は、技術者が解決策を提供する。

Step4: Product Market Fit(商品の市場整合)

- ①. 小さく始め(リンスター)、100人より1人の地域を独占すべし。
- ②. 早いタイミングで、客の反応を学び、市場を評価する。



Step5: Unit Economics(健全化)

- ①. 創業者の組織化と、資本政策の柔軟な成長。
- ②. 商品の生産性向上と、地域整合戦略目標設定、管理の継続。

Step6: Scale(規模拡大)

- ①. 市場の拡大
- ②. 顧客層の拡大

(以上、IoTJapan2018関西における、ユニコーンのセミナー抄録)

(5) JustSystems「現場主体の『生産性向上』を始めるためのヒント」

① 生産性向上の主役＝現場

トップの課題認識について、現場自身が業務の問題点やその解決方法を見つけ実践することが必要であり、先ずはその意識を現場が持てるような組織の風土醸成が必要。

② なぜ生産性が上がらないのか

課題	解決のヒント
考える時間が取れない	まずは解決結果をイメージする
解決方法がわからない	成功事例から学ぶ
費用対効果が見えない	アイデアの効果を信じ、具体化する
課題に気付けない	ムダの発生パターンを、定期的に見直す

③ 生産性向上へのアプローチ

a. 業務を分解する

業務の要素	受付 依頼	データ 集約	共有 周知	状態 管理	回覧 承認	データ 検索	データ 集計	帳票 報告
具体的な業務に当てはめる								
問い合わせ管理 (例)	受付 依頼	データ 集約	共有 周知	状態 管理	回覧 承認	データ 検索	データ 集計	帳票 報告
要件管理 (例)	受付 依頼	データ 集約	共有 周知	状態 管理	回覧 承認	データ 検索	データ 集計	帳票 報告
潜在的な課題を発見できる／課題解決屋効率化の緒をつかめる								

b. 要素別課題解決

2次元関連表	受付 依頼	データ 集約	共有 周知	状態 管理	回覧 承認	データ 検索	データ 集計	帳票 報告
作業内容								
ツール	紙、メール、口頭、Excel、Access、共有フォルダ、ファイルサーバー、クラウド など							
現場の課題・ムダ								
解決方法								

			業務に含まれる要素										システムリスク					合計
c現場の"ムダ"発見チェックシート			申込・依頼・受付	報告・データの集約	情報の周知・共有	案件のステータス管理	回覧や承認	データの検索	データの集計	帳簿・レポート作成	小計	業務変化への対応	属人化	教育コスト	アップデート・リプレイス	セキュリティリスク	小計	
No.	部署	業務名																
1	お客様相談室	問い合わせ管理（社外）	○			○		○	○	○	5						0	5
2	社内ヘルプデスク	問い合わせ管理（社内）	○		○	○					3						0	3
3	営業部	案件管理		○	○	○		○		○	5						0	5
4	営業部	見積管理	○				○	○	○		4						0	4
5	営業企画部	施策管理		○		○				○	3						0	3
6	マーケティング部	セミナー参加者リスト				○		○		○	3						0	3
7	開発部	技術情報管理			○			○			2						0	2
8	開発部	不具合情報管理	○		○	○		○	○	○	6						0	6
9	総務部	作業依頼	○			○	○				3						0	3
10	総務部	社内アンケート		○						○	2						0	2
11	法務部	契約管理				○		○			2						0	2
12	情報システム部	ネットワーク作業依頼	○			○	○			○	4						0	4
13	情報システム部	機材管理			○	○		○			3						0	3
14	全社	購入申請	○			○	○		○		4						0	4
15	全社	住所異動届	○			○		○			3						0	3

④ 情報システム部門の役割

a. 生産性向上の活動を加速



b.ITシステムのリスク管理

- ・ ビジネススピードへの適応
- ・ 業務の変化への対応
- ・ 属人化しないか
- ・ 新任者に対する教育
- ・ 将来的な環境変化
- ・ セキュリティの確保

⑤ 現場主体の生産性向上推進ツール～UnitBase～ ご紹介


UnitBase
 ノンプログラミングで
 さまざまな用途に活用できる、
 Web データベースソフト

【特長1】

Web ブラウザーだけで使えるため、
クライアントのメンテナンスが不要です。



帳票・レポート出力機能

【特長2】

難しい専門知識は一切ありません。
現場だけで開発・運用が可能です。

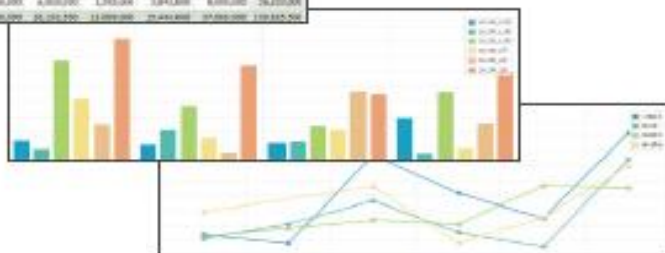


見積書	報告書
送り状	納品書
請求書	申込書
手配書	指示書

他

クロス集計・グラフ化

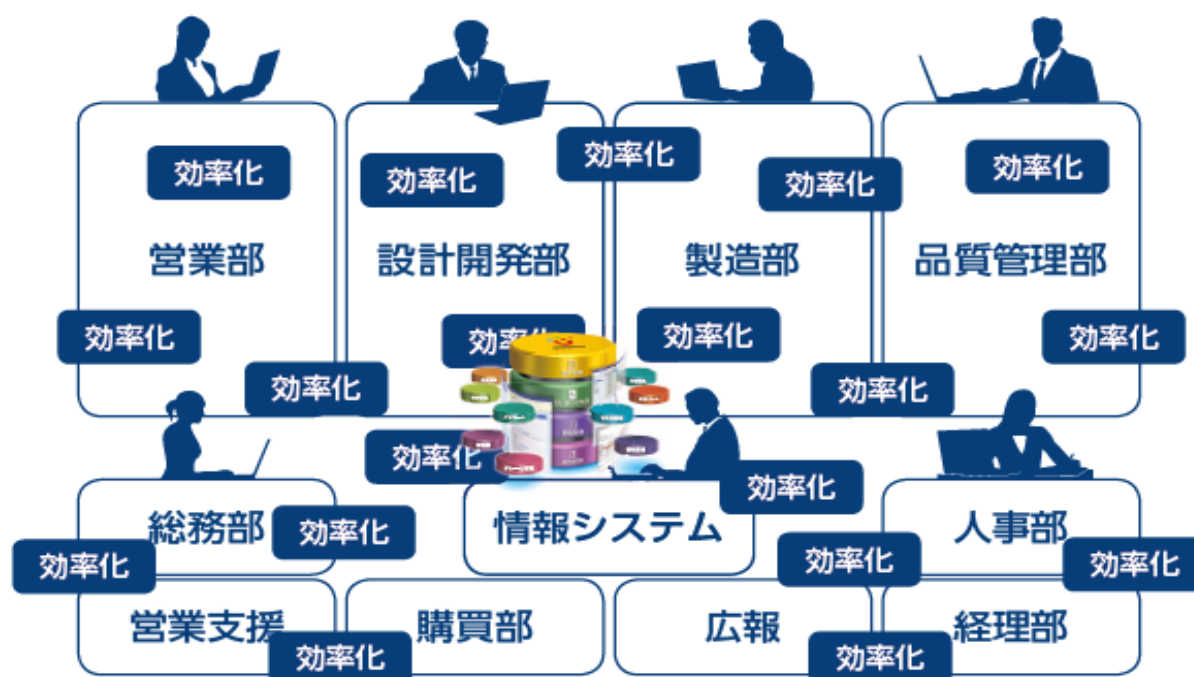
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
売上高	1,234,567	1,345,678	1,456,789	1,567,890	1,678,901	1,789,012	10,062,037
経費	567,890	678,901	789,012	890,123	901,234	1,012,345	5,839,405
利益	666,677	666,777	667,777	677,767	777,667	776,667	4,222,632



【特長3】

これ1つで複数の業務に対応。別々のシステムを導入するより、コスト・教育面で有利です。

UnitBase ひとつあれば



JustSystem生産性向上.pdfは、BSB裏ページに登録 ID402

2. 人は、「何のために働くのか」

成人は働くことで、報酬(金、モノ、仕業、謝意)を得て、生計を立てる。
扶養する家族の生活(健康、教育、社会奉仕など)を支援する。

また、法令遵守や納税の義務などの、社会的、道義的責任を負う。

プロフェッショナルを育てる名言 (3/31 7:30 RCCTVより)

- 組織はリーダーのレベルを超えて成長しない。(野村監督)
- 若者は、革命と恋に命を懸ける。(瀬戸内寂聴)
- 人は、3回褒めると、ダメになる。(坂東玉三郎)

(1) 人は、地域社会における、生きる価値、プライドを求めて働く。

人が都会に集まるのは、そこに多くの仕事があり、自分にあった仕事
が選べるから、である。地方の人口が減少するのは、働く職場が無い
からで、住みやすいとか、自然が美しいとか、文化的生活ができると
いうのは、働く職場を確保した人の、高望みに過ぎない。

生きがいは働く喜びや、地域社会に、自分たちだけができる貢献を、
意識するからである。モノ作りや、サービス提供にプライドを持てる
からである。働く人に、生きる価値やプライドを明示し、自信を持て
るようにすることが、必要である。

為政者の唱える、働き方改革とか、AI導入は、地域産業の生産性
向上の手段であり、新しい知能労働者を集めるためのお題目に過ぎ
ない。世界中で進む第4次産業革命における、破壊的改革の時代
の先に来る「新しい地域企業の創生戦略や組織改革」こそが、これ
からの人が求めるものである。

(2) 顧客の要求を満足すれば、売上が上昇し、給料が上がる。

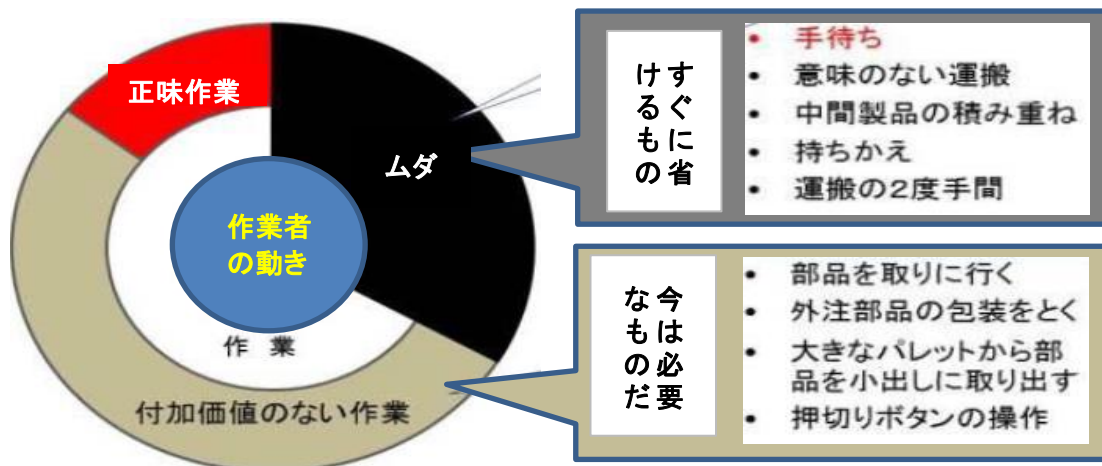
大企業と中小企業の給与所得格差は、顧客(市場)の大きさによる
ものである。世界市場が要求する、大量のモノづくりや、サービスの
提供に、量産や、標準化による、生産性に格差が生じるからである。
中小ビジネスの製品やサービスも、大手顧客(市場)の課題解決に
役立つ、従来にない、他社が真似できないレベルの機能・品質にな
れば、売上げが上昇し、給料が上がるはずである。

新しいITベンチャー企業の創業者は、革命的人生を求めて、どこにも
ないデジタルデータ処理技術や、幅広い顧客獲得戦略を発案し、
人材を集め、その知識・能力を営業や技術などの適性に応じた職場
を通して高め、人財化することに、取り組んでいる。

(3) 工場の生産性向上は、現場の総力で達成。

それでは、戦後に創業成長した産業に働き、IT技術の進歩を体験や学習のチャンスを掴めなかった多くの若者は、第4次産業革命に生き残れないのであろうか？。ものづくりの技術における強みを活かし、生産性の改革に参画できる道がないか、考えてみた。

現在、営業している地域産業の多くは、国内市場(顧客)の多様なニーズに、製品やサービス仕様を、擦り合わせる多品種少量生産である。その正味作業時間生産性は、10%未満のところが多い。



出展：日本能率協会「トヨタの現場管理論」p179

しかし、工程納期厳守の呪縛から、瞬間的にムダな作業や付加価値のない作業に気づいても、時が過ぎると忘れ去られてしまう。近年のPA(プロセスオートメーション)や、FA(ファクトリーオートメーション)の進歩によって、製造工程の機械や自動機には、各種のセンサーや高い精度の制御アクチュエーターが存在し、PLC(プログラマブルロジックコントローラ)が組込まれ、加工工程の人・モノ・機械の動きを、データに基づき制御されている。

これらのPAやFAのシステムベンダーが、第4次産業革命に備える現場管理システム(エッジコンピューティングシステム)を、2017年度から提供するようになった。

これにより、まずは過去の作業実態をデータで見えるようになれば、生産性向上のために、上図のムダをどう省くか？、付加価値の低い作業をどう減らすか？、を検討し、改善を提案できるはずである。そして、これは工場毎に特異な内容であり、そこに働く人にしかできないことに、気づかなければならない。

3. 製造工程カイゼン活動の2倍速化

(1) 現場が主役、情報システム部門は脇役

(株)ネオジャパンは、事務所のメール、台帳、紙主体の業務など、非効率な業務改善を支援する業務パッケージを開発する、平成生まれのITベンダーであるが、企業のクラウドサービスシステム開発プロジェクトに参加する中で、多くのデータに、生成・保存過程の問題があり、その再定義が必要になった。冒頭に述べた業務改善のために必要な「業務アプリ作成ツール」の必要性を、現場の誰もが訴えても、情報管理部門が着手してくれない。情管部門の技術要件と、現業部門の問題認識のミスマッチが明らかになり、事務所毎に異なる課題解決に、広く適用できる「現場優先の業務アプリ作成ツール」を、開発導入した。

「AppSuite」というパッケージは、現場の非効率業務を、「社内システム」化するために、①アプリ選択、②カスタム化、③活用、④見えるみせる化の4段階で改善する。②カスタム化は、システム技術知識がなくてもできるので、業務フローを変えることなく、営業報告書や、顧客メール情報処理時間を最小化し、コミュニケーションの重複や漏れを最小化することが現場の人だけで、可能になった。また、職場リーダーの報告書作成の非効率や、会議資料の図表化効率が向上し、マネージャーの全体把握や、業務成果報告の効率化に貢献した。

これらの社内システム改善は、現業部門の担当者だからこそ、できたもので、年間の事務の改善提案・実施件数は、2倍以上になった。

(以上、IoTJapan2018関西における、ネオジャパンのセミナーの抄録)

(2) 工程管理情報のデジタル化

GEヘルスケア・ジャパンは、GEと横河電機の合併会社として、1982年に、東京都日野市で創業した。「5S」や「VM(見える管理)」、「標準化」を、90年代後半には「6σ」を、2002年からは、トヨタ生産方式を模範に「リーン56σ」を導入し、絶えず品質と生産効率の向上を続けてきた。

このような生産現場であっても、デジタル化によって、新たな改善ポイントを発見し、さらなる最適化を図ることを目指し、藤本工場長は、工場のIoT化に投資する決断をした。

ここからは、製品ラインごとに、IoT化の様子を紹介する。

①【CTスキャナ用“ガントリー”製造ライン】

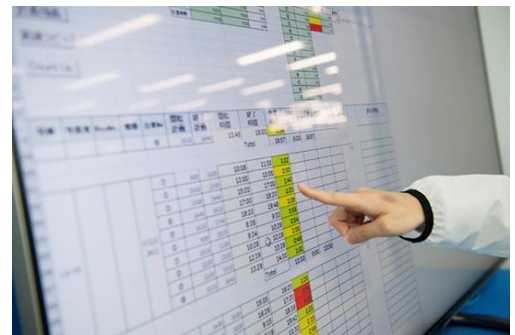


CTスキャナのドーナツ状のガントリーに組付ける部品は1台当り組付所要時間は、平均5時間

レール上のガントリーの奥に、製品数台分のキットカートが待機する

キットカートには、1工程=1時間分の組付部品だけを並べる。

キットカートを引き出したり、工程を終えて返却位置に戻すと、センサーが反応して時間を記録。製造工程は1工程＝1時間で進捗を管理。アラームはeAndonシステムで、各種端末に通報。



品質検査の工程でも、リアルタイムで、作業開始～終了を、ボックスプロット表示し、作業時間の

ばらつきや検査者毎の作業時間差も一目瞭然になった。

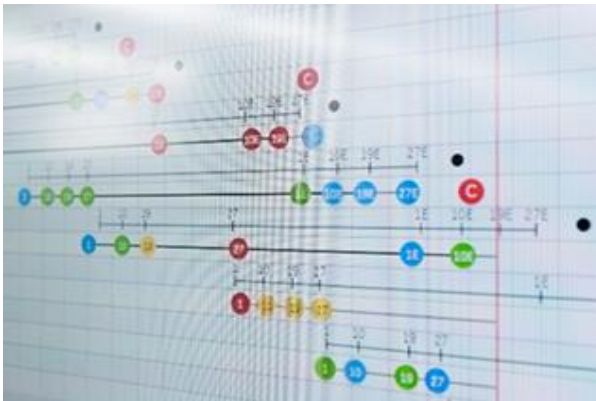
また、この改善により、、1台当たり5日を必要とした設計リードタイムが、部品のモジュールにより、0.6日に短縮されなど、波及効果があった。

②【超音波診断機用“プローブ”製造ライン】

プローブとは、超音波診断で、身体の表面に当てるマウスのような装置で、部品サイズが μ 単位と小さく、失敗したら破棄される高い技術力が必要な、生産個数が多い製造ラインである。ここでは、既存設備を改造することなく、温度センサーを取り付けただけで、製造中のプローブの数が、GEの産業用IoTのクラウド・プラットフォーム「Predix」を使って、見える化できるようにした。これにより、時間当りの仕掛け品数が、不安定になった時の仕掛け品を特定・破棄することで、ムダな不良品探しの時間を、無くすことができた。

③【CTスキャナ用“ディテクタ/コリメーター”製造ライン】

ディテクタ/コリメーターは、CTスキャナ内部のX線を検出し、電気信号へと変換する装置で、この製造ラインでは1000を超える工具や測定具の管理・点検を行う必要があり、その時間比率が全工程の10%に及んでいた。 掲示板に貼った紙表示を、WEBアプリに切り替え、作業進捗をどこでも見えるようにした。 また、ビーコン(インターネット位置センサー)を活用して、作業車の動線をリアルタイムで収集し、工場平面図上にスパゲッティ・チャートで、無駄な動きを分析し、作業手順書や、機会を得て、レイアウトの修正を実行した。



作業進捗管理表



時間単位の滞留密度マップ

④生産性2倍速の答えは現場にある！

工場のIoT化には、3段階のステップがある。

Step1: Get Connected(センサーなどの設置とネットワーク接続)

Step2: Get Insights(解析によるインサイト＝洞察の獲得)

Step3: Get Optimized(最適化)

しかし、最終ステップに到達しないと成果が得られないわけではなく、IoT導入が目的でもなく、「改善すべきことは何で、実現し易いものは何か、小さく始める(リンスター)ことが肝要である。

⑤Wearable Glassの導入の失敗例

どこをどのように見ているのか？
が、Wearable Glassだが、作業場所と個人差により、作業障害が発生した。只、「勘」と「コツ」を要する職場では、アイトラッキングデータとデジタルトルクデータの相関に、有意性が認められ、試験中である。



「必要なデータはすでに身近にあり、改善ポイントは、目の前にあり、現場の人にしか気づかず、その現場の提案で、小さな成功が得られれば、自然と次の道が開けてくる。」と、藤本工場長は言う。

(以上、IoTJapan2018関西における、GEヘルスケアのセミナーの抄録)

4. デジタル産業組織の人材活用・獲得

(1) クラウドセキュリティ商品の組織戦略

クラウドシステムの技術改革は、2010年までに完了し、クラウドサービス活用の時代に入った。

2011年に発表した「HDE One」は、今や250万以上のビジネスユーザーを獲得し、クラウドセキュリティ分野で、市場シェアNo.1(富士キメラ総研)である。HDEの導入事例集には、京成電鉄他15社の企業が、自社の業務改革時における、導入の決め手を紹介し、その後の満足度を各社3つずつ掲げている。(導入事例は、「HDEone導入事例」で検索可能)

ここでは、HDE社における人材グローバル採用について、報告する。一言で言うと、社長が世界中を飛び回って、現地で社員を採用している、という。その課題は①多言語対応、②パブリック対応、③どこでも働けるである。

①. 多言語対応

クラウドビジネスではパートナーがGoogleやAmazon、Microsoftといった外資系企業に移り、クラウド製品群ドキュメントが英語になり、エンジニアの生産性を維持するために、英語に堪能なスタッフが求められるとともに、また海外への営業展開の拡大の為にグローバル人材が必要になった。優秀で英語が堪能なエンジニアは、引く手あまたで採用困難、プログラミングスキルが高く、英語ができる要件を基本に、海外に人材を求めることにした。2015年から、海外出張する社長が、空き待ち時間を人材獲得に当て、110人のうち12人のグローバル人材を獲得できた。また、これに従って、公用語の全社英語化を推進している。

②. パブリック対応

クラウドサービスの業容拡大に伴い、新規人材の採用が必要となるがHDEの人材市場における知名度は低く、困難である。そこで、考えたのが「育児中、または育児退職した女性スタッフ」の、フルタイム在宅勤務である。フルタイムというのは、月間の総労働時間さえ守ればよい、という形式で、就業規則のルールを緩和した。

「素材はある、それをいかに活かすか」が、HDEの人事管理である。

③. どこでも働ける、誰でも使える

クラウドサービスは、多様な業種のビジネス管理に導入され、働く場所や、時間にかかわらず、コミュニケーションの生産性を上げている。またデータの共有により、誰でも業務処理が担当できるように、組織のしくみを工夫・改善し、これを怠らない。

毎月1回の、社員昼食会には、海外に勤務する人財も、4半期に一度は参加し、自然な人間関係、信頼関係を構築している。

(以上、IoTJapan2018関西の、HDEのセミナーにおける、松村所見)

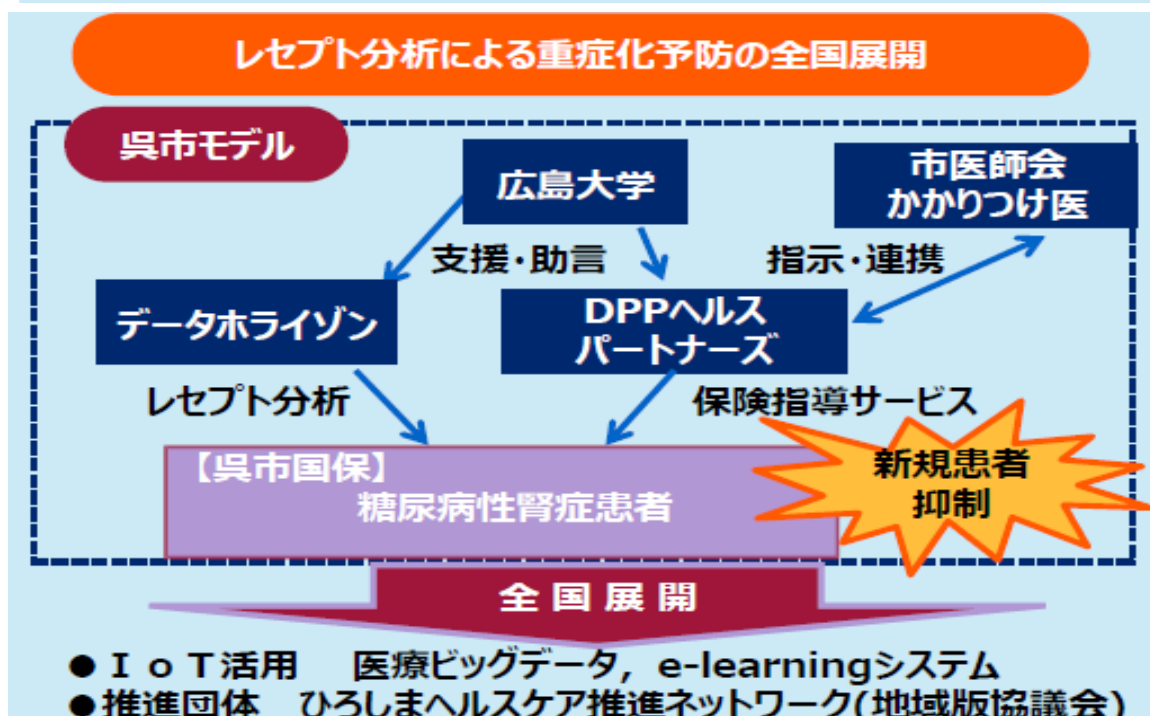
(2) 地方版IoT推進ラボの活動状況

H30.1現在、経産省が全国74地区を選定、地域の自主的活動を支援

広島県は、H28.8 第一弾で選定

事業目的・概要

- ひろしま I o T 推進ラボは「ひろしま I T 融合フォーラム」が事務局を担い、今後、各分野のプロジェクトを組成するが、先行して医療分野のプロジェクトを推進する。
- レセプト分析による重症化予防 『呉市モデル』の全国展開に向け、データ分析ツールの提供、e-learningによる人材育成等により、地域拠点となる新たな事業者の育成に、企業、大学、保険者、医療関係者が連携して取り組む。



大阪市 IoTリーンスターは、10社の企業診断するも、停滞
市のソフト産業プラザと、南港の複合商業施設を利用し、
市職員専任4名体制で、活動をプロモーション(活動参加費5万円)

大阪府IoT推進Lab事業 (IoT先進都市・大阪)



理念：大阪府が先導！中小企業に似合うIoT＝「IoTリーンスター※」

- 全体最適から部分最適
TOC理論ボトムネック部分 または、最も簡便に従業員の負担軽減できるところ
- とてつないず「見える化だけ」
製造ラインのコントロールは、難しい。見える化・情報の収集から！
- スマホ・RFIDタグなど安価な方法
大きな設備投資の前にパッケージ化された安価なデバイスでお試し！

※IoTリーンスター
シリコンバレー発！起業の手法「リーンスター
アップ（コストをかけずに最低限の事業から始め、
売行きを見ながら徐々に本格的な事業化を図る）」に
ならない、簡単などころからIoTをはじめようとの発
想。「リーンスター」＝「やせた」の意

1次相談窓口

- 大阪府ほか各構成プレイヤー（受付・相談対応等の体制が整備できる者・場所に限る。）

第1段階 「IoTリーンスター」の取組を誘導（H29）

IoTリーンスター！セミナー

- キックオフ・中間報告・成果発表の年3回
- 開催毎に最新の情報提供、啓発・普及
- ・IoTリーンスターアップの理念普及
- ・最新のデバイスを用いた具体的な導入方法
- ・IoT診断・マッチング事業へ誘導

IoT診断

企業ごとに最適IoTを提案

- 10社×3クール
- 中小企業診断士が企業訪問・経営評価
- マッチングの基礎＝IT/IoT導入部分を診断

IoTマッチング

社内IT人材不足を解決！

- 協力IT/IoT企業DB化・受注機会創出
- ベンチャー等優先・Booming! 等
- 業務分野/Sierをリストアップ・マッチング

第2段階 IoTエコシステムの構築による導入拡大（概ねH30～）

- IoT診断・IoTマッチング事業の「卒業生」をネットワーク化 + 異業種交流団体ほかIoT導入を志すネットワーク組織
- Webでブランド化（「IoT」：例）
- 「IoTリーンスター！セミナー」の場で成果発表
- 先導的モデル企業としてPR、「IoTリーンスター」に取組む企業の増加につなげる。
- 年間30社の交流・情報交換の場を形成、導入効果の相互確認 EG大阪のバックボーンを導入支援に活用
- 「IoTリーンスター」から導入拡大・本格的導入へのモチベーション形成

（推進体制・構成プレイヤー）

「大阪府IoT推進Lab」事業・多様なプレイヤーが支援

- ・大阪府・MOBIO、大阪産業技術研究所、大阪産業振興機構、東大阪、大阪商工会議所、大阪市都市型産業振興センター、りそな銀行

商工労働部中小企業支援室

0

2017/5/29

奈良県 講演会活動のみで、地域活動は、未発進
美波町 南海トラフ地震と、一次産業の後継者不足対策推進
(徳島県) 1 災害初期の通信遮断時でも“止まらない通信網”を整備。
2 町民による、水産業・農業向けIoTプロジェクト、および
平時の高齢者見守りサービスの開発プロジェクトを展開中
(以上、IoTJapan2018関西の、地方版IoT推進ラボ特別セッション 所見)

5. 平成29年度補正ものづくり助成金の活用

2018.2.28 平成29年度補正予算の成立にともない、総額1000億円
の ものづくり・商業・サービス経営力向上支援事業（通称ものづくり補助金）
をはじめとする支援事業が明らかになった。

別紙1に、その概要を示す。申請期限は4/28に迫っている。