

## 生産性向上

# 中堅・中小製造業の身の丈AI/IoT

中小企業にとって人手不足とそれに伴う経営の持続性の確保が課題となるなか、収益力の拡大を図り、付加価値を増大させるための解決策の一つとして、製造現場やオフィス業務では、IoT・RPAの活用が進んでいます。(2019年7月29日(月) デジタル化で広がる生産性向上セミナーより)

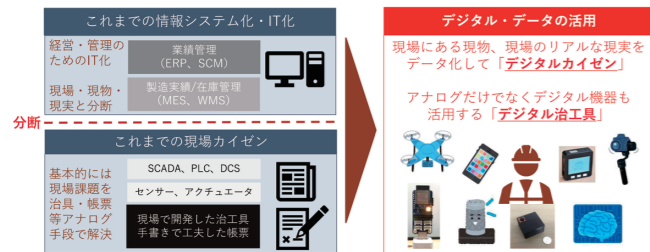
ウィングアーク1st株式会社  
エヴァンジェリスト  
大川 真史さん

# オフィス業務を自動化するRPA (Robotic Process Automation)

富士通エフ・オー・エム株式会社  
地域ビジネス本部東海支社  
浅野 尚美さん

## 現場・現物・現実をデータ化しよう

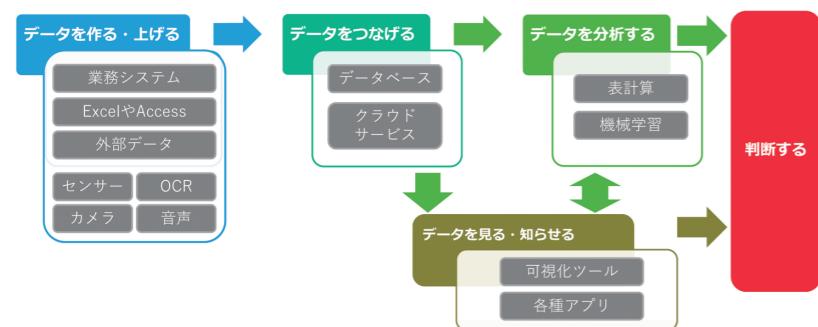
今日のキーワードは、現場・現物・現実のデータ化です。これまでIT化というと、生産管理システムのように各業務の管理システムが中心でしたが、現在は、クラウドサービスの発展により、データ化や可視化、分析が簡単になり、データに基づいた経営判断ができるようになりました。これに伴い、これまでの改善活動は、現場で治具を開発し、現場で考えた帳票に手書きで業務をする等、現場で解決できるアナログ的な手段で行ってきたのに対し、今後は、デジタル治具の開発や利用、データによるカイゼン活動を行うようになります。効果的にIoTを使っている方々は共通して、そう考えています。



日々現場のつらさを体験している人でないと、デジタル化を進めるのは難しいです。できることを最短の時間で開発して現場で試す。今までとはちょっと違って、自分で安く作る。試行錯誤して、結局使わなくなるものが多いです。動機付けとして、自分のためになるモノを作るのが楽しいので、多くの方は作ったものを外販しています。外販といっても、同じ現場のつらさを痛感している同業者に売ることが多いです。そうするとユーザーのコミュニティが勝手にできて、似たような悩みを抱えている人が集まってきます。

## 誰でもできるIoTツール

データ活用には、データを作って、つなげて、分析して、知らせるという機能が必要ですが、アクションにつながる「判断」まで持っていけないと意味がありません。「すぐ自動化しないといけない」というところから入るとうまくいきません。とにかく、今までアナログでしかなかったもの



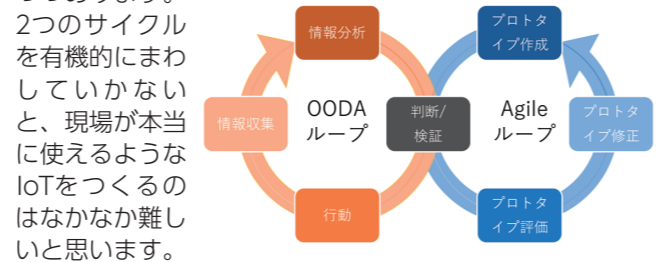
を、データ化して可視化してみる、といったことをやってみるのが重要です。

判断が必要となった場合、そのデータを素早く確認・分析して、正確な判断を素早く行うための情報活用基盤が必要です。また、分析を行うAI (人工知能) は、現時点では「AIによって意志を持ったロボット」のようなものは実現されていません。マシンラーニング (ML) 導入事例が増え、ディープラーニング (DL) が実装されています。実用化に向けては、データの量・質ともに圧倒的に不足している企業が大半です。

## 現場・現物・現実デジタル化の進め方

これには検討しないといけなことがたくさんあります。たとえば、トイレの個室が空いているかどうかをリアルタイムで知りたいとなると、ドアに加速度センサー、奥の壁に距離センサー、床の近くに明るさセンサーなど、10個くらいセンサーの種類が考えられます。このように、データ化の検討ポイントは多くあり最適解はひとつではありません。比較表を作っても意味はなく、現場に行って現場でやってみるしかありません。その結果、フィードバックして修正していきます。

進め方として、デジタルシフトは、多岐にわたる検討や綿密な計画を作り、仕様や設計通りに作ったり進めたりするものではなく、試行錯誤を通じて少しずつ学習を重ねながら目標に達していきます。ビジネス上の効果は「OODA」で、ツール開発・導入は「Agile」で進めるのが主流になりつつあります。



2つのサイクルを有機的にまわしていかないと、現場が本当に使えるようなIoTをつくるのはなかなか難しいと思います。IoT利活用を進めるうえでの課題として、日本は「自社の組織や風土」と回答する割合が高いです。デジタルツールを活用できない組織風土例がよく言われるのが、「導入することが目的となっている、できることから考える、失敗を許さない」風土です。また、ツール導入前の期待効果と導入後の効果は異なることが多く、想定外の効果を認識する能力も必要です。データの爆発的増加は、全ての産業を根本的に変革させます。第一歩として、目の前の課題に対して手を動かしましょう。小さな成果の萌芽がでてきたら、その時に会社としての取り組みに移行されてはいいかがでしょうか。明日から何かやってみようという気持ちになっていただけたら嬉しく思います。

## RPAの概要

RPAは、ロボットによる業務の自動化を指しています。これまで人間が行っていたパソコンの作業をソフトウェアによって自動化、効率化する取り組みの総称で、仮想的労働者とも呼ばれています。毎月の繰り返し作業や単純な成型作業、定型作業をパソコンに記録させて、ロボットが自動実行する仕組みです。例えば、検索、データ取得、加工、メール送信と複数のアプリケーションにわたって操作を自動化できるというのが特徴です。少子高齢化、労働力不足、働き方改革という潮流のなか、その解決方法としてRPAの活用を検討していこうという動きが顕著になっています。今の段階では、“ルールが決まってい、マニュアル化できる”作業に効果があります。活用のメリットとして、人間と比べるとスピードが圧倒的に早く、ミスもしません。24時間365日休みなく働き続けることが可能です。RPAはClass1~Class3に分けることができます。Class1はルールがないと動けない作業で、Class2はある程度ルールを与えられたら自分の判断で少し動くことができます。Class3になると高度な分析、判断ができるようになります。現段階では、Class1の単純作業者というところまで。



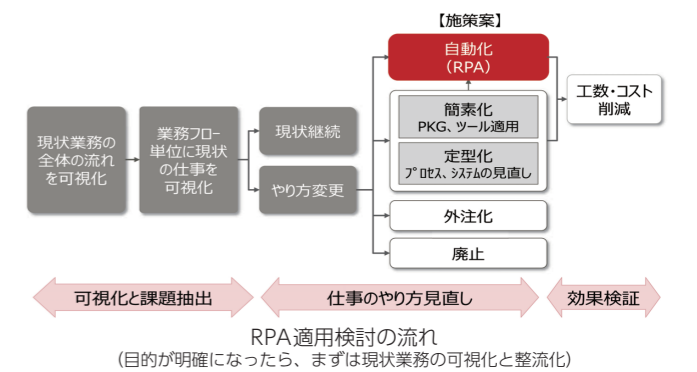
RPAに向く作業・処理と業務例  
(現時点では定型業務との親和性が高い)

## RPA導入のポイント

昨年、たくさんの企業がRPAを導入しました。導入には、全体計画、活動方針、スケジュール、体制、ツールの選定をしていかなければいけません。何よりも優先すべきは“目的の明確化”です。現場に対して、ルール化された単純業務を教えてほしいと声をかけるとします。現場は、非生産的な、単純化されたものをずっと自分がやっていたと思われたいくないというジレンマが出て、うまく意見が出ない例がいくつもあります。人減らしではないというところの目的をトップが明確化してみんなで共有することが大事です。そういった合意形成の場を省略すると、結局はRPAって使えないという話になってしまいます。

体制づくりでは、アプローチの考え方として、ボトムアップアプローチ、トップダウンアプローチ双方とも重要で、最も重要なのが推進者です。導入して終わりではなく、“だれが、何を”するのかを明確化しておかないと続きません。ツールの選び方は、デスクトップ型、サーバー型など目的

や戦略にあわせて選べます。ロボットの指示書もフローチャート図でできるものと操作の羅列になっているものがあり、いろんなツールを見て自社にあったものを選ぶことが大切です。ロボットを1つ導入するのは、新人を1人雇うようなものだと言われています。ちょっと手助けすることも必要ですし、安易な製品選定を行うと、ミスマッチが起こってしまいます。導入後の展開も予め考えておく必要があります。成功している組織は体制強化、啓発活動などを行い継続することを強く意識されています。



## 導入事例

事例1は、今の市場価格はどれくらいなのか、毎日見たいというニーズに対して、インターネットサイトからデータを検索してそれをエクセルで社内サイトに掲載する事例です。1時間かかっていたものが約1分に短縮できました。事例3は、OCRのスキヤナです。読みとってCSVファイルにデータ化するものです。スキヤナの精度も日々進歩しており、読み込む率も高くなってきました。RPAととても相性がいい業務だと思います。事例6は、チャットボットを用いて工事予約の受付業務を24時間、365日対応可能にしたものです。夜中のお客様も見逃すことはありません。いろんな業務を組み合わせていくパターンが多いですね。

1. ニュース検索・収集の自動化	製造業	5. 購買業務における担当者割当を自動化	製造業
2. 人事管理システムへの情報入力自動化	流通業	6. 工事予約の受付業務を自動化	通信業
3. 手書き申請書のシステム登録業務	自治体	7. 経費支払請求書情報のシステム入力業務	金融業
4. データ移行業務の自動化	製造業		

RPA導入事例

これからRPAの導入を検討される方は、やはり目的と体制が大事です。これらが成功と失敗を分けるキーになります。属人化している業務がないか、課題をもう少し可視化できないか、今できることを検討したうえで、RPAで試しながら、そのデータを蓄積してほしいと思います。そして、将来のAI化に向かって準備を進めていただくのが良いかと思っています。