

RPA(Robotic Process Automation)は、RPAは「作業者そのもの」＝「デジタルレイバー (Digital Labor)」である。このソフトウェア・ロボットはノンプログラミングで容易に構築できるため、短期間かつ低コストで導入できる点も大きな特徴となっている。RPAには弱点らしい弱点はない。——爆発的な普及がないのは何故か？ RPAの理念と現実のギャップが大きいから。

「マニュアルには載っていない実際の業務フローを可視化する作業が、一般的なシステム開発よりも詳細で労力がかかる。」「日常的にリトライが発生する。」という体験談もある。

「バクスター」というロボットをご存じだろうか。日本でも人気のお掃除ロボット「ルンバ」を開発したロドニー・ブルックスという技術者が、あらたに開発した単純作業用の工場向けロボットである。

・・・

たとえばベルトコンベアを流れてきた製品を取り上げて別の箱に移したり、荷物を下ろしたりといった単純作業を、人間と同じようなスピードで行う。そしてこれが肝心なのだが、従来の産業用ロボットのように作業指示のための細かいプログラミングは必要ない。現場にバクスターを立たせ、実際にその場で人間が手を添えて作業をやらせ、腕に配置されているボタンを押すと、その作業をバクスターはその場で覚えてくれるのだ。

おまけに値段も高性能ロボットと比べればずいぶん安価で、2万ドル台。重さも75キロ程度と軽い。これまで工場で単純労働を担ってきた労働者の仕事を代替するようになるだろうといわれている。

日本企業でも従来から、業務をIT化して簡易にしようという努力はされてきていた。BPR (Business Process Re-engineering) と呼ばれる取り組みがそうだ。業務の流れを見直して、全体を最適化しましょうというお題目はよかったのだけれど、これを企業が本気で実行に移そうと考えると、大変だった。そもそも日本のオフィスでは標準化された業務が少なく、やたらとカスタマイズされている。そういうすべての業務フローを見直すというのは、容易ではない。下手をすると組織系統を変えたり、ITのシステムも全面的に入れ替えなければならなくなる。予算も相当に必要で、人的な負担も大きい。

ところがRPAは、業務フローを手直しする必要がない。いま現実にやっている業務を、覚えさせるだけでよいのだ。組織をいじる必要はないし、高価なITシステムを新導入する必要もない。つまりきわめて低コスト、低負担で導入できて、そしてオフィスの業務の生産性をぐっと上げることができるということなのだ。

「ビズロボ」とはホワイトカラーの生産性を革新する、業務を一気通貫で自動化できるソフトウェアロボットのことである。エンドユーザーのオフィスワークを学習し、作業工程をマクロ化することでルーティンな作業を人に代わって実行する。

生産工程にロボットを導入し活用したことが、戦後すべてを失った日本が、1980年代には世界有数の経済大国として台頭することができた大きな要因であった。

では、間接部門へのロボット導入はどうだったのだろうか。オフィスワークにまず導入されたのは情報システム（IT）である。しかし、それ以外に人の作業を「代行」する技術がオフィスに導入されることはなかった。

それはなぜなのか――。

ここが私の「RPAの着想」であり、日本RPA協会を設立した原点でもあった。

RPAとは、これまで人間のみが対応可能だと理解されていた作業を代行する、またそれより高度な作業を遂行するソフトウェアである。

RPAと既存の情報システムとはどこが決定的に違うのか。それは情報システムが「作業者のサポート」であるのに対して、**RPAは「作業者そのもの」**である点にある。人間の相補かそれ以上の業務を遂行できることから、企業や組織での「**デジタルレイバー**（Digital Labor：仮想知的労働者）」とも呼ばれている。

このRPA（デジタルレイバー）は、「ロボティック」という言葉から連想される「機械式のロボット」ではない。工場でロボットが製品の組み立てやパッケージングをするように、企業の人事、経理財務、調達、営業事務など、「人間にしかできないと思われていた業務」を人間に代わって行う。

そればかりか、ルールエンジンやAI（人工知能）、機械学習等を含む認知技術を活用することで、従来は人の操作が逐一必要だったトランザクション処理（複数の処理や操作を1つの処理単位にまとめること）やデータ操作、他のシステムとの連携処理の多くまで自動化することができる。これが「RPAが人間以上のより高度な業務を遂行できる」の意味するところである。

しかも、RPAは人のように既存の情報システムやネットワークを使うため、大規模なシステム導入やプログラムの修正・変更は伴わない。さらに、こうしたソフトウェア・ロボットはノンプログラミングで容易に構築できるため、短期間かつ低コストで導入できる点も大きな特徴となっている。

「ビズロボ」は、Webブラウザに向かって人間が一度作業をすると、そのプロセスを自動的に記録する。すると、「作業を記録したロボットファイル」に「作業指示（スケジュール起動・ボタン起動）」をすることによりロボットが作業の代行を始める。たったそれだけのシンプルな機能だが、その効果は絶大である。

私がコンサルティング時代に苦しんだことに、「リードタイム」「品質」「コスト」という、互いに大きく影響し合う3つの要素を最適化することがあった。「リードタイム」を短くするために人を増やすと「コスト」が増える。しかし「コスト」を下げるために人を減らすと「リードタイム」は増え、「品質」は落ちる。そこで「品質」を上げるためにていね

いに作業すると今度は「リードタイム」が増加するのだ。まさに「あちらを立てればこちらが立たず」の状態になってしまう。

ところがロボットだと、1台で人の180倍や200倍の最適化（最適化）を実現する。しかも、人間の作業は1か月8時間×5日×4週でしかないが、ロボットは**24時間365日作業を継続する**。

~~~~~

- ・リードタイム(lead time)は、生産・流通・開発などの現場で、工程に着手してから全ての工程が完成するまでの所要期間である。

- ・発注から納品までに要する時間のことを一般的にリードタイムと呼びます。

~~~~~

RPAには弱点らしい弱点はないのだが、その代わりに、ロボットをつくる方法論と人材が不足しているということがその答えである。

また日本では、SAPやERPなどのパッケージ導入時に**カスタマイズする企業が多い**。そのことは、日本にはエンドユーザーへのオペレーションが膨大にあり、**そこにノウハウとスキルが蓄積**されていることを示している。

~~~~~

**SAP** : SAP社が出しているパッケージの名称です。システム分析とプログラム開発の意味を持つドイツ語 (Systemanalyse und Programmentwicklung) から付けられている。

**ERP** : ERP (英: Enterprise Resource Planning) とは、「企業資源計画」の意味であり、企業全体を経営資源の有効活用の観点から統合的に管理し、経営の効率化を図るための手法・概念のことを指します。このERPを実現するための統合型ソフトウェアを「ERPパッケージ」と呼んでいます。

**ERP** は従来の基幹業務システムと比較して、受注・販売・生産等の流れがリアルタイムで把握できるという点が特徴となっています。

つまり、ERPパッケージのうちの1つに**SAP**があるというわけです。

~~~~~

現在のRPAのほとんどは、人間の定型業務をそのまま代行する「クラス1」世代である。これらは現場の作業のなかで、「取るに足らないがやらなければならない仕事」「避けられなかったルーティン業務」「システムが別だという理由でデータを右から左へ移し替えるだけの単純作業」「新しいシステムとレガシーシステムをつなぐデータ移行作業」などをまかせるのに最適のツールである。

人間の作業では時間がかかる、ミスもある、人件費もかかる。ロボットなら桁違いの作業スピードで、ミスはない、経費はせいぜい電気代しかない。これだけ圧倒的な差を見せつけられれば、導入しないという選択肢はないだろう。

断片事象を比較して、RPA の優位性を語っても意味がない。RPA を動かすために時間はかからないのか？絶対にミスはないのか？

また、RPA テクノロジーズというベンチャー企業が一生懸命提案しても、RPA の理念を理解しようとする企業以外にはなかなか伝わらなかったのも事実である。共感を持つ人もいたが、そうでないほうが確実に多かった。「本当？」「うさんくさいな」「そんな技術はたくさんあるなかの1つにすぎない」という意見もあった。

こうした情報システム部門の感覚からすると、RPA はわかりにくく、少なくとも「業務を革新する道具」という捉え方はしにくいようである。

なぜなら、技術的にいえば RPA には新しい要素はほとんどなく、「問題解決のために既存技術を集積すること」が RPA のそもそもの成り立ちの1つだからである。AI も取り入れているが、これも必ずしも最先端とは限らない。情報システム部門の RPA に対する印象は、「単なる BPO ツール」「マクロの変種」という程度かもしれない。

私の経験では、すべてを RPA に置き換えようとするとう失敗しやすい。「エクセル」に累積した 500 ものマクロを RPA に代行させようとしたある企業の事例があるが、うまくできなかった。たしかに RPA は、「エクセル」に標準装備されているマクロ同様、複数の手順を記憶して自動的に実行することはできる。しかし計算は「エクセル」のほうが正確である。このような経験からも、計算処理は本来のアプリケーションにまかせるようにする。

<ケースメソッド：オリックス>

この予約受付業務での成果を受け、すでに他の業務への応用の準備も進めている。注意したいのは、業務の内容によっては代行がうまくいかない場合もあることだ。ロボットの機能というよりはシステム環境の問題で、入りたいシステムにビズロボがログインすることができないといった、技術的な障壁があるにはある。

OBCO ではこれから RPA の本格導入に入るが、改めて振り返ってみると、RPA 導入の成功の鍵は、業務の可視化・標準化にかかっていると痛感する。組織が試されているといってもよい。ロボット自体の技術や性能の問題ではない。

<ケースメソッド：ソフトバンク>

BizRobo!は、Web や Excel 上で人が行う操作を覚え、コンテンツ収集や加工・登録作業などの各種処理を自動化するソフトウェアロボットである。

<ケースメソッド：三菱東京 UFJ 銀行>

銀行の事務センターで実際に人が行っている点検やデータ集計のプロセスなどが、RPA で実際に自動化できるかどうかの実証である。

パイロットプロジェクトでは、実際に一部の業務を BizRobo!にやらせてみて、「本当にできるのかどうか」「効果が出るのかどうか」などの確認を半年ほど繰り返した。

そこでわかったのは、「人は思った以上に細かいことをやっていて、マニュアルに書いていることに加え、さらに気を利かせてやっている部分もある」ということだった。そのクオリティを保てないと業務の品質も保てない。そのため、ルールを定義するにあたっては、オペレーターに実際の業務手順を細かくインタビューするなど、かなり時間をかけてしっかりとやっていった。

パイロットプロジェクトによって、業務が代行され、業務全体として大幅な効率化が可能なることを実証した

結論としては、RPA をインストールして基盤をつくることはそれほど難しいことではない。BizRobo!もプログラミングなしでさらっとつくれてしまうので、通常のシステム開発と比べると技術的ハードルは高くはない。ただし、ロボット作成に至るまでに業務を正確に把握して、マニュアルには載っていない実際の業務フローを可視化する作業が、一般的なシステム開発よりも詳細で労力がかかる。

...

RPA には期待が持てる。しかし、導入時には注意すべき点もある。

それは判断基準の明確化である。RPA は人のオペレーションを代替するものなので、一般的な BPM (Business Process Management : 業務・システム改善手法) などのプロセスの定義よりもっと細かい操作レベルまでをブレークダウンしなければならない。さらに、RPA は AI なしでは考えることはできないため、業務を代替させるにあたって、すべての操作に次に進む判断基準、具体的には分岐条件等を設定しなければならない。

銀行の業務オペレーションには必ずマニュアルがあり、これをベースに業務が成り立っている。しかし、実際のオペレーションを現場でみると熟練者が自分なりに工夫してやっている例も少なくない。

それをロボットに代行させる場合、熟練者のオペレーションを正確に把握したうえで判断基準化し、かつロボットの特性やバッチ等のシステム的な処理方法なども取り入れながら、ロボット用の新しい業務フローをつくっていく。それを考えることが RPA 導入時の肝となるところ。業務を熟知していればできるというわけでもなく、RPA の知識も必要である。

RPA の導入は基本的には非常に好評である。ただ、デメリットとして、従来のシステム開発とは異なりエラーが出る。共有フォルダに保管されたファイルをトリガーとしてロボットを動かそうとしたときに、そのフォルダを誰かが勝手に変更すれば、ロボットが動

けなくなりエラーとなる。RPA のシステムは、人が操作する現実の世界に共存して稼働するため、予期せぬ人の操作やシステムの変更により、稼働の影響を受けやすいのだ。つまり、従来のシステム開発したようなシステムの「保証範囲」とは、全く考え方が違うということである。

そのため、日常的にリトライが発生する。しかしそれに「慣れる」ことが必要で、ユーザーも RPA は完全稼働を保証するものではないと理解し、日常的な操作によりロボットが影響を受けることも念頭に入れておく必要がある。

<ケースメソッド：大手金融機関 X 社>

そしていよいよ 2013 年 4 月、OCR+RPA ソリューションは X 社の部門 A に導入され、稼働が開始された。ところが、当初想定した効果は得られなかった。

なぜか。

RPA はしっかり働いたのだが、OCR の精度に原因があったのである。紙に書かれた文字情報を OCR で読み込む際、その内容を正確にデジタル化できれば、データ入力作業においてキーパンチャーの person 費は大幅に削減できる。しかし結果は、チューニング（調整）して 7 割ほど自動化できることが目標だったのに対して、現実には 5 割程度にとどまった。

そのため、せっかく OCR でデジタル化しても人間が確認するフェーズを業務プロセスに入れなければならない、T 社の事務センターに想定以上の人の配置が必要となり、投資対効果が思ったほど上がらなかったのである。私としては企画ベースではかなりいけると思っていたので、この結果は非常に残念だった。

そして、2014 年 12 月に契

約管理業務、2015 年 12 月に新契約業務で、RPA の活用が開始された。

個人情報保護、マイナンバー、高齢化社会への対応等、事務現場では、事務が加速度的に複雑化していく状況だ。比例して、事務ミスを起こすリスクは増大している。現場はこれらのリスクに対して常にプレッシャーをかけられ続けている。

しかし、少量多品種が「昭和のハンド事務」でガッチリ固められている領域は、費用対効果を理由にシステム化の恩恵にあずかれないアンタッチャブルな領域でもあった。そのため、現場では自分たちの身を守るためにも、いままでは 2 人でチェックしていたものを 3 人に増やすなど、厳重なチェック体制を敷いてミスを防ごうとしていた。当然コストも煩雑さも非常に重くなっていた。

そんな状況の現場に RPA が光を当ててくれた。RPA の導入によっていちばん喜んだのは、システムサポートが薄く、単純な大量業務の処理、再査の多い「昭和のハンド事務」から解放された職員だった。

