



## 物流とRPA

### 1. はじめに

物流業界における慢性的な人手不足の解決策の一つとして、RPA（Robotic Process Automation の略。ロボティック プロセス オートメーション）の導入による効率化が注目されている。本稿では、はじめに、RPA に関する基本知識を整理する。次に、行政および物流業界における RPA 導入事例を紹介し、最後に、物流業界における RPA 導入のポイントについて考察する。

### 2. RPAに関する基礎知識の整理

ここでは、RPA の定義、RPA を導入し易い業務領域、RPA が苦手とする業務領域、RPA のシステム構成、RPA に業務を教える方法などに着目することで、RPA の基礎知識を整理する。

RPA とは、ソフトウェア上で動くロボットを活用して、定型的な事務業務を自動化する技術と定義される。RPA の元となる英単語には、“ロボティック”と単語が使われているが、それは製造業の工場などの生産ラインで活躍する腕や手から構成される自動化機器の“ロボット”として使われるのではなく、パソコンなどのコンピューター上で起動するソフトウェアを意味する。

RPA を導入し易い業務領域は、パソコン上で処理が完結する定型業務である。定型業務とは、事前に定められたルールに準拠して、事務処理の流れを例外なく整理できる事務業務を指す。

一方、RPA が苦手とする業務領域は、状況に応じて臨機応変な対応や高度な判断を求められる領域である。例えば、個別案件のクレーム対応業務や、最新の関連法令を調べて実務上の対応策を検討するなどの知識、経験および判断が必要な業務は、RPA で対応することは容易ではない。

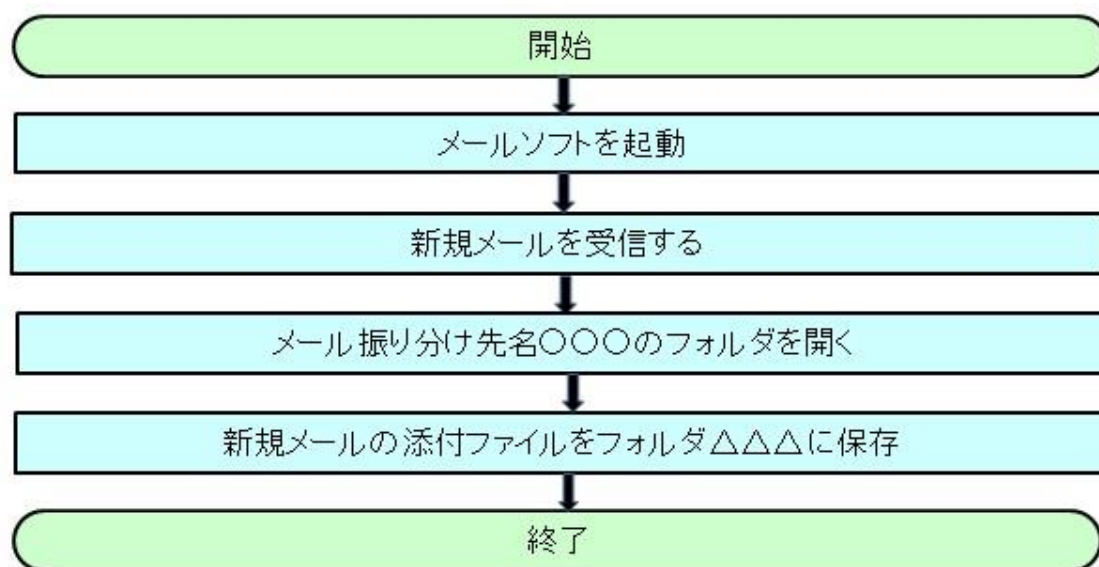
RPA が業務上で利用される背景の一つとして、企業内に多数の業務ソフトが存在することがあげられる。民間企業では、グループウェア、表計算ソフトなどのパッケージソフトや、専用にカスタマイズされた基幹システムなどが導入されている。これらは、異なるシステム開発会社により提供されることが多く、自動的にデータ連携していることは少ないため、管理部門では、膨大な事務処理が発生する。データ連携を自動化するカスタマイズも可能であるが、案件によっては多額の開発費が発生する。つまり、企業内では多数の情報システムが存在するため、手動によるデータ連携業務が発生し易い。

一般的な RPA のシステム構成として、スタンドアロン型とサーバー型が存在する。スタンドアロン型とはその名の通り、パソコン 1 台で RPA が機能する仕組みである。サーバー型とは RPA の仕組みがネットワークに接続しており、複数の事務業務を並列で処理することが可能である。一般的に、スタンドアロン型は小規模な業務で活用しやすく、サーバー型は大規模な事務処理に適している。

RPA のユーザーが RPA に業務を教える方法を整理すると、比較的、RPA の初心者でも使いやすい仕組みとして、①作業記録方式、②業務フロー方式が挙げられる。

①の作業記録方式は、人が RPA に作業手順を教える際に、マウスの位置、クリック数、カーソルの座標、キーボード入力等を記録する方法である。例えば、RPA では、表計算ソフトのシート上でセルの範囲を指定して、グラフを作成する動きを、そのまま記録することができる。これは、私たちが日常的に使うことが多い表計算ソフトでマクロを記録する機能に似ている。

②の業務フロー方式では、RPA のソフトウェア上で、業務フローを登録することで、事務業務の作業手順を教えることができる。図表 1 に業務フローのイメージを示す。同図は、新規メールを受信後、特定のメールフォルダに振り分けられた添付ファイル対象として、事前に定めたフォルダに保管する業務フローである。



図表 1 業務フローのイメージ 出所：各種資料より日通総研作成

### 3. 行政における RPA の導入事例

ここでは、熊本県宇城市における事務業務の効率化を目指した RPA の取り組み事例を紹介する。RPA の導入を対象とした 6 分野は、職員給与、ふるさと納税、住民異動、会計、後期高齢、水道である。

図表 2 に、宇城市における RPA 導入後の成果のイメージを示す。上記の 6 分野において、同図のように約 1,700 時間の業務効率化が見込めた。

私たちの日常生活に欠かせない身近な行政サービスにおいて、RPA 導入後の成果のイメージを理解することができた。

業務分野	対象事務	見込まれる効果
職員給与	臨時・非常勤職員給与事務	394時間/年の削減
ふるさと納税	寄附情報取込事務	349時間/年の削減
会計	債権者・口座登録事務	500時間/年の削減
	物品登録事務	100時間/年の削減
後期高齢	後期高齢者医療保険料通知発送事務	96時間/年の削減
水道	水道料金催告書発送事務	240時間/年の削減
住民異動	住民異動届入力事務	ミスや手戻りの削減

図表 2 宇城市における RPA 導入後の成果のイメージ：出所：総務省地方自治体における AI・RPA の活用事例

#### 4. 物流業界における RPA の導入事例

ここでは、物流センターXにおける RPA の導入による日報管理業務の効率化のイメージを紹介する。

従来、物流センターXでは、作業者は、作業日報を手書きで記入していた。手書きの作業日報は、事務担当者により、手打ちでデータ化され、作業者別の拘束時間は毎日集計された。比較的規模が大きい物流センターであるため、事務担当者による手入力作業は膨大であり、極めて煩雑な作業であった。

RPA の導入により、紙ベースの日報はスキャナーで電子化された後、OCR により手書き文字が自動認識される。目視により紙とデータの整合性の確認は必要であるが、RPA により、日報の文字列の書式は、コンピューター上で取扱いやすい CSV データに自動的にデータ処理される。RPA によりレポートが作成されるため、単純なデータ入力作業および煩雑なデータ処理作業、レポート作成から解放された。図表 3 に RPA で作成した作業日報データのイメージを示す。同図は、表計算ソフトでデータ処理しやすいように処理された後の日報データのイメージである。

No.	作業コード	作業名	作業コード	作業名	開始時刻	終了時刻	作業時間(時間:分)
1	5987	倉庫太郎	2	ピッキング	9:00	12:00	3:00
2	5987	倉庫太郎	9	昼休み	12:00	13:00	1:00
3	5987	倉庫太郎	2	ピッキング	13:00	18:30	5:30
4	9864	物流花子	1	入荷検品	10:00	12:00	2:00
5	9864	物流花子	9	昼休み	12:00	13:00	1:00
6	9864	物流花子	3	出荷検品・梱包	13:00	15:00	2:00
7	9864	物流花子	4	方面別仕分け	15:00	16:00	1:00

図表 3 RPA で作成した作業日報データのイメージ 各種資料より日通総研作成

RPA の導入成果は、①単純な端末入力作業および煩雑なデータ集計とレポート作成業務からの解放、②事務処理のスピードアップ、③事務業務の効率化により発生した時間を有効に活用することで、より付加価値が高い業務に従事できることである。

## 5. 物流業界における RPA 導入のポイント

物流業界における RPA 導入の 3 つのポイントを以下に示す。

第一に、RPA で効果が見込める業務の洗い出しと絞り込みを行うことである。ある程度の規模の物流会社であれば、複数の部署が存在して、各部署では多数の物流関連の事務業務が発生する。その中でも、RPA の導入により効果が期待できそうな定型的な業務を明確化することが求められる。

第二に、RPA のシステムのトラブルや RPA の処理が一時停止した場合の対処方法を事前に決めておき、処理が停止した時の体制を構築しておくことが求められる。社内システムエンジニアによる現場訪問、社内のサポートセンターによる遠隔操作による対応、委託先のシステム会社の社員の常駐などの対処方法がある。

第三に、RPA の対象業務は、事務処理の頻度が高いほど望ましい。例えば、年度末に 1 回だけ発生する全在庫を対象とする在庫データ集計業務よりも、日々発生する出荷実績アイテムを対象とした在庫データ集計の方が、RPA 導入による期待する効果は高い。

## 6. おわりに

物流業界では、人手不足の解決策の一つとして、RPA の活用が期待される。RPA は、経理などの管理部門の事務業務だけでなく、物流現場での管理業務の領域においても、活用が見込まれる。RPA が得意とする集計作業、入力作業、帳票発行作業などの定型化できる業務は RPA を活用することで業務の効率化を図り、業務経験が豊富な事務担当者の時間的な余裕を確保することで、付加価値が高い業務を創出することが求められる。

### **KEY WORD**

#### **OCR**

OCR とは、Optical Character Recognition の略であり、光学的文字認識と訳される。OCR は、紙の媒体に手書きまたは印刷された文字をスキャナーで読み取り、コンピューターが処理しやすい文字データに変換する技術である。紙媒体のデータは、OCR 処理により文字データ化された後、RPA によりデータ処理される一連の流れにより、事務業務の効率化が見込まれる。