

タイトル

「RPA (Robotic Process Automation) 導入による事務改善事例」

受験番号 034

アイエイチロジスティクスサービス株式会社

高橋 利之

目次

1. 序論

- 1.1 はじめに..... 2
- 1.2 本論文テーマの選定について..... 2

2. 本論

2.1 内容検討

- (1) RPAとは..... 2
- (2) メリットと期待効果..... 3
- (3) 取組内容と方向性の検討と設定..... 3
 - ① 世間のサクセス事例..... 3
 - ② 世間の失敗事例..... 4
 - ③ 取組項目の検討..... 5

2.2 現状把握..... 6

2.3 施策内容の取組

- (1) ロードマップ作成..... 7
- (2) RPA 開発と導入..... 7
- (3) 開発者の追加育成..... 7

2.4 取組結果..... 7

3. 結論

- 3.1 成功の要因..... 9
- 3.2 より成果をあげることができた可能性について..... 10
- 3.3 今後の課題..... 10

1. 序論

1.1 はじめに

当社は、2011年10月より全国6ヶ所のロジスティクスセンターを主拠点とする物流専門会社として伊藤ハム株式会社（以下：伊藤ハム）より分社化し誕生。2018年10月より伊藤ハム米久ホールディングス株式会社（以下：伊藤ハム米久 HD）の物流子会社となり、“物流品質日本一の会社”を目指し顧客へ満足して頂ける加工食品を中心に扱う物流会社である。

私が所属するF S物流部は、2021年4月に発足された新部門である。伊藤ハム米久HDの主軸事業会社である伊藤ハムと米久株式会社（以下：米久）の、外食産業や中食産業を顧客としたフードサービス部門とコンビニエンスストア部門の受注、出荷配送及び在庫管理を行っている。また、2023年4月より新たに米久商品の温度帯変更作業を行う作業拠点と、同じく米久商品の販促資材を管理する部署を取り込んだ。拠点は関東（目黒）と関西（西宮）に伊藤ハム対応拠点がそれぞれ1か所、東海（沼津他）に前述の新規拠点2か所を含む米久対応の拠点3か所で稼働している。私はこのF S物流部の部門責任者として2021年4月の発足時に着任し、これら5事業所の管理運営を行っている。

1.2 本論文テーマの選定について

2021年度、上位よりF S物流部発足時のミッションとして「伊藤ハムと米久の業務融合」「ムダなコストの削減」が与えられた。コスト削減について、F S物流部各部署にて事務作業の棚卸を行い業務改善に取り組んだ。その取組の一つとして上位組織である伊藤ハム米久HD物流統括部が期初の基本方針においてRobotic Process Automation（以下：R P A）を推奨していたこともあり検討し導入。その結果、定型の事務作業に対して大きな効果の創出が確認できた。会社からの評価も高かったこともあり、この内容を論文テーマとした。

2. 本論

2.1 内容検討

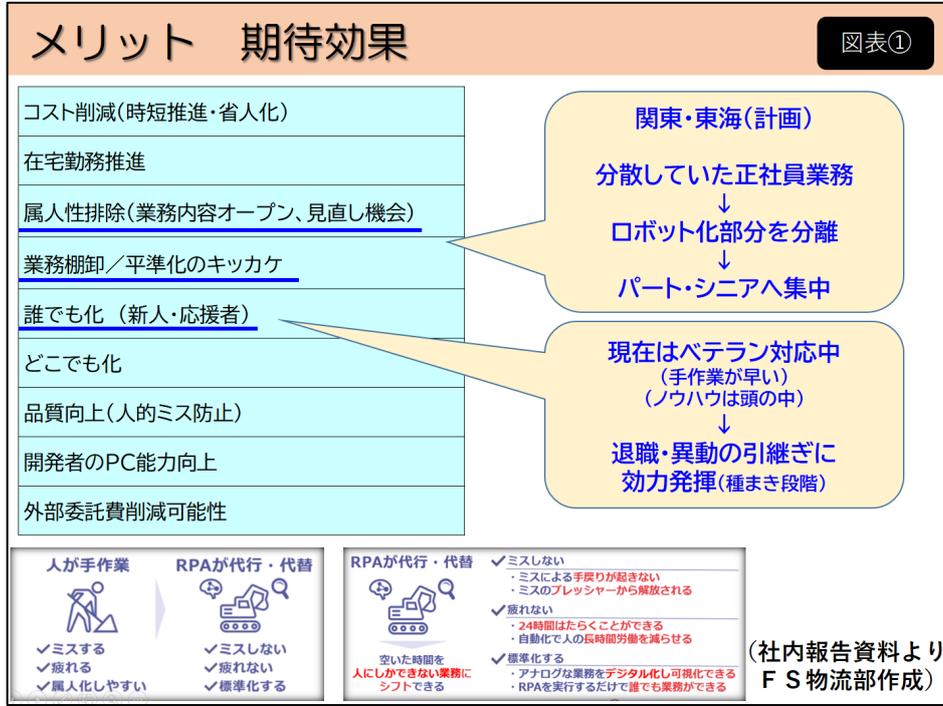
(1) R P Aとは

R P Aの導入を検討するにあたり、R P Aとは何なのか。どのような作業に効果を発揮するのかを知る必要があった。インターネット等で確認したところ「コンピューター上で実行する人間の行動を模倣し、システム間で発生するやりとりを自動化し、ロボットが処理を行う技術」（※1）とのことであった。パソコン内での定型的な作業をロボットが行ってくれることと理解した。イメージとしてはExcelのマクロであるが、マクロはExcel内ではしか使えないが、他のブラウザやアプリケーションと合わせて使うことが出来るとの事で、大きな改善効果の可能性があるのでないかと感じた。

（※1 UiPath社：UiPath StudioX 開発トレーニング P.2 引用）

(2) メリットと期待効果

RPAを取り組むにあたり、図表①に示すようにどのような効果が期待できるかをメンバー内で共有した。



様々なメリットが期待できることが確認できた。時短推進・省人化による人件費削減、人的ミス削減による品質向上も期待できる。特に「属人性排除」「業務棚卸/平準化のキッカケ」「誰でも化に関して」は、現在の業務に対しての課題として認識していたため、なんとしてでも改善を図っていきたいと考えた。仕事が人に着いてしまう事が多く、どうしてもベテランに業務が集中してしまう。そのベテランも人に頼むより自分で行った方が速いとの意識があるため現状ではなかなか改善されない。また今回、RPAを導入するにあたり、各担当者がどのような業務を行っているかの棚卸を行うことになる。これにより「過去から引き継がれているだけで、今では必要のない作業」の洗い出し、ムダを省く事も可能になる。

(3) 取組内容と方向性の検討と設定

取組内容を検討するにあたり、世間におけるサクセス事例と失敗事例を学び、RPA導入に失敗しないためにどのようにしていかなければいけないかの検討を行った。

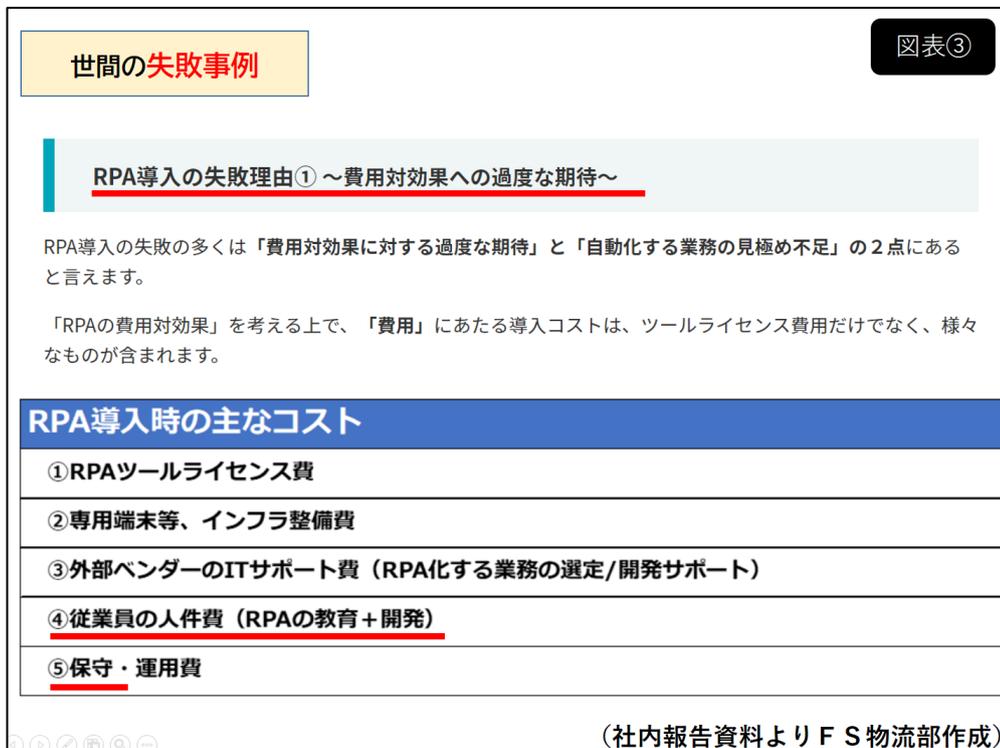
① 世間のサクセス事例

図表②に示すようにロボット開発会社や、講習会での情報によると、人事、経理や総務等コーポレート業務で効果が出やすいとのことであった。ポイントとしては・パソコン内で完結すること・定期的な実施・処理のボリュームが大きいとのことであった。ただし、作業の工程で人の判断が入るとロボット化ができないとの課題もあった。



② 世間の失敗事例

失敗事例としての主な理由としては図表③に示すように「費用対効果への過度な期待」「自動化する業務の見極め不足」があげられる。どれだけのコストが必要なのか。ロボット化させる業務の改善時間の試



算を行い、損益分岐点の確認をした上で中長期での構えが必要である。改善効果に浮かれて実際はコストの方が多く発生してしまう事態にならないよう注意した。

③ 取組項目の検討

まず、F S 物流部内の各部署に R P A で何が出来るのかを理解してもらった上で、取り組みそうな業務について各部署へ提案を依頼した。その集計結果が図表④となる。

RPA導入検討資料 期日：4/21 (水) 午前中まで

部署： F S 関東受注課

内容 (どんな作業?)	使用している媒体 (web・Excel・紙)	作業人数 (人)	使用頻度 (日・週)	作業にかかって	進捗状況	RPA化するに伴い障害となりそうなこと
1 A倉庫出庫実績入力 (システム出庫データ加工 & 手打ち)	WEB、Excel	1	日	10		
A倉庫の出庫データをシステムの出庫実績に入力	WEB、システム	1	月	60		月4回程度
2 A倉庫の出入庫とシステム実績との差異チェック/システム入力 (システム入庫データ加工)	WEB、Excel	1	日	30		
3 A倉庫出庫検索による実績データ作成 (朝一番、当日から7日前分)	Excel	1	日	10		不要な項目の削除
4 A倉庫出庫検索による実績データ作成 (翌日分)	Excel	1	日	10		不要な項目の削除
5 システムを通して出庫したデータとシステム出庫の自動照合	システム、WEB	1	日	10		
6 出庫実績 (直送 & 寄託倉庫) の売付準備チェック (入力間違い防止)	WEB、Excel	1	週	10		・前回申請との不一致を検出できる。 ・最終的に営業支援との照合にも応用できる。
7 A社受注確定CSVデータの物流管理システムへのアップロードから出庫・配送依頼の作成まで	WEB、Excel	1	日	10		
A社納品伝票作成	WEB、Excel、データ入力	1	日	120		
A社受注受払作成	WEB、Excel、データ入力	1	日	90		
A社出庫・配送依頼作成	WEB、Excel、データ入力	1	日	120		
8 在庫JOB ホスト計上処理 (日報)	物流システム・ホスト	1	日	60~90		エラー発生時の対応、22時~24時実行した場合問題はあるか？
9 外冷在庫データの集計 (B倉庫・C倉庫・D倉庫など)	CSVデータ・Excel	2	月	60~90		ロットに紐づけし、部署別に振り分けの部分がどうなるか。イメージができない
10 E倉庫・F倉庫・G倉庫・A運輸・B運輸など、請求書の支払い振分け処理 (SAPへ連動も含む)	CSVデータ・Excel・SAP	4	月	1企業=60		"
請求書の振替作業	紙、Excel、SAP	1	月	420		形式が異なるのでまずそれをデータ化出来たら
各データの売上計上	WEB、システム、データ保存	1	日	各10~30		
B社受注→受け払い→売り上げ用確定書→システム入力	WEB、Excel	2	日	60		
C社 受払表からシステム入力	Excel	1	日	15		修正があった時に対応できるか
D社向けBLS各センター・チルドウィナーの売上計上	WEB、Excel	1	日	10		先方WEBにアクセスできるIP/コが登録制になっている。
D社売上計上	WEB、Excel	1	日	30		
受払い表の入力	WEB、Excel	1	日	20		
11 売上データの作成 (システムへの取り込み & 抽出→事務センターへの転送までできればなお良いと思います)	WEB、Excel、システム	1	日	全体で2.3時間		
E社、F社、G社売上計上	WEB、Excel	1	日	150		売付準備の変更などのタイミングで修正するか
E社(F社)売上計上	メール、Excel	1	日	30		発注時の入力が必要(FAXの発注書に明記)
F社受払表からのシステム入力 (自身ではやっていませんが、もくはそれ以前のWEBデータから受払表への入力)	Excel、システム	1	日	30		売付の変更などは自動化されない限りは手動になる
コンビニ売上データの取得→売上表への転記→システム入力	WEB、Excel、システム	1	日			実際まだ着手していませんが自動でできたらいいなと思いました
12 G社 出庫実績と営業支援の付け合わせ (数量・重量)	WEB、営業支援	1	月	60~90		
13 H社 各業態の商品別在庫データとシステムの付け合わせ	WEB	1	週	60~90		
14 I社WEBより発注書作成・保存	WEB、Excel	1	日	15		不要な項目の削除
15 J社出庫・配送依頼作成	WEB、Excel、データ入力	1	日	20		
16 WEBでの在庫依頼 (CSVでデータ取り込みできる企業)	WEB、メール	1	日	10		
17 デモ直送商品の在庫実績システム入力	WEB、Excel	1	日	10		
18 K社在庫表と売付、営業支援の照らし合わせ	Excel、営業支援、ホスト端末	3	月	360		
19 注文書の自動返信	FAX	1	日	30		
20 食肉売上チェック (出庫実績と売上の売付準備の照合)	営業支援、システム、Excel	1	月	180		
21 インフォマートの受注確認・発注書保存	WEB	1	日	30		
22 在庫証明書の同一商品を集約、集計し、外冷在庫日報と照合する	在庫証明FAX、PDF、日報帳簿	1	月	150		紙やPDFとの照合、在庫証明の商品名が統一されていない
23 ホスト端末の供給部局の出庫情報 (GYOMUSTART画面)がシステム入庫に自動入力される	ホスト端末、システム	1	日	30		間違った情報が入力される可能性
24 在庫証明発行依頼作成からFAX送信の自動化	Excel、FAX	1	月	60		

RPA導入検討資料 期日：4/22 (木)

部署： FS関西受注課

内容 (どんな作業?)	使用している媒体 (web・Excel・紙)	作業人数 (人)	使用頻度 (日・週)	作業にかかって	進捗状況	RPA化するに伴い障害となりそうなこと
① 運送会社の請求明細の仕分け作業 (大きく分けて1、2課、USJ)	Excel	1	月	120分		1,2課、USJ以外に仕分けする場合はどうなるか？ 例：販売依頼部署
② インフォートで入ってくる発注書の自動印刷	web	1	日	15分		
③ 月末在庫を持っている倉庫に対し、在庫証明書送付依頼のFAXの自動化	Excel	1	月	120分		送らなくても良い倉庫もあるので除外できるか？倉庫指定の依頼書もあり
④ 月末に引き取った不定買商品 (食肉) の重量確認書のFAXの自動化	Excel	1	月	60分		商品が不定買商品か不定買商品の見極めができるか？

RPA導入検討資料 期日：4/22 (木)

部署： FS東海受注課

内容 (どんな作業?)	使用している媒体 (web・Excel・紙)	作業人数 (人)	使用頻度 (日・週)	作業にかかって	進捗状況	RPA化するに伴い障害となりそうなこと
① CVSの米久AS基幹入力売上から売上確定まで	WEBとAS	1	日	各々30分から1時間		米久基幹システム (AS) の売上を全面的にやりたいができる部分なのか不明
② 外食WEB (L社・M社・N社など) 受け払い管理表入力	WEB (一部FAX)	8	日	各企業20分		米久のASのLOT問題
③ C運輸 在庫照合 (FAXの在庫データと基幹システム在庫との)	FAX	1	日	30分		米久の内部統制のフロー問題・紙保管問題
④ O社 在庫照合 (マクロの在庫表にて)	ExcelとAS	1	日	10分		

F S 物流部 内部資料

内容を限定しないことにより多種多様な提案があった。予想していた通り Excel、web、基幹システムや物流管理システムを使用している作業に可能性があると感じた。しかし、基幹システムや物流管理システムは R P A との相性が良くないというシステム部門からの情報もあり、ファーストステップとして Web のデ

ータを取り込み他のツールに連動させることに集中させることとした。理由としては、全ての部署において共通の内容であり、ベースとなるロボットさえ作ってしまえば大きな変更なく横展開が可能ではないかと考えた。また、部内に業務推進選任担当専任者を設定していたため、その担当者に短期集中で開発作業を依頼することとした。

2.2 現状把握

まずは図表⑤に示すように R P A を取り組むことによる増加コストについて確認を行った。R P A のツールについては、窓口として管理しているシステム部門がグループ会社全体の運用を取り纏めて管理しており、導入の教育もシステム部門で行うため追加コストは発生しない。必要経費は各拠点でロボットを実行するためのパソコン本体と実行ライセンス費用及び、開発ライセンスとなり、年額として約 800 千円の増加コストとなる。社員、準社員の時給平均である 1,800 円で試算した場合、年間 445 時間の改善で、理論上費用回収可能となることが確認できた。

コスト試算（年額）

単位：千円

	PCリース	ライセンス費用	合計
関東	32	150	182
関西	32	150	182
東海	32	150	182
共通		250	250
計	96	700	796

図表⑤

FS物流部 社内資料

次に、ロボット化する内容についての具体的な選定と、年間 445 時間の改善が可能かの確認を行った。受注全体で Web からの情報取得がどの程度存在しているのかを、社内受注の拠点である関東（目黒）、関西（西宮）、東海（沼津）にて一日あたりの受注形態別で件数を調査した。結果は

受注件数調査

単位：件

	F A X	W E B	メール	E O S 基幹システム連動	合計
関東	55	25	2	2	2
関西	41	36	6		83
東海	110	30	9	60	209
計	206	91	17	62	294

図表⑥

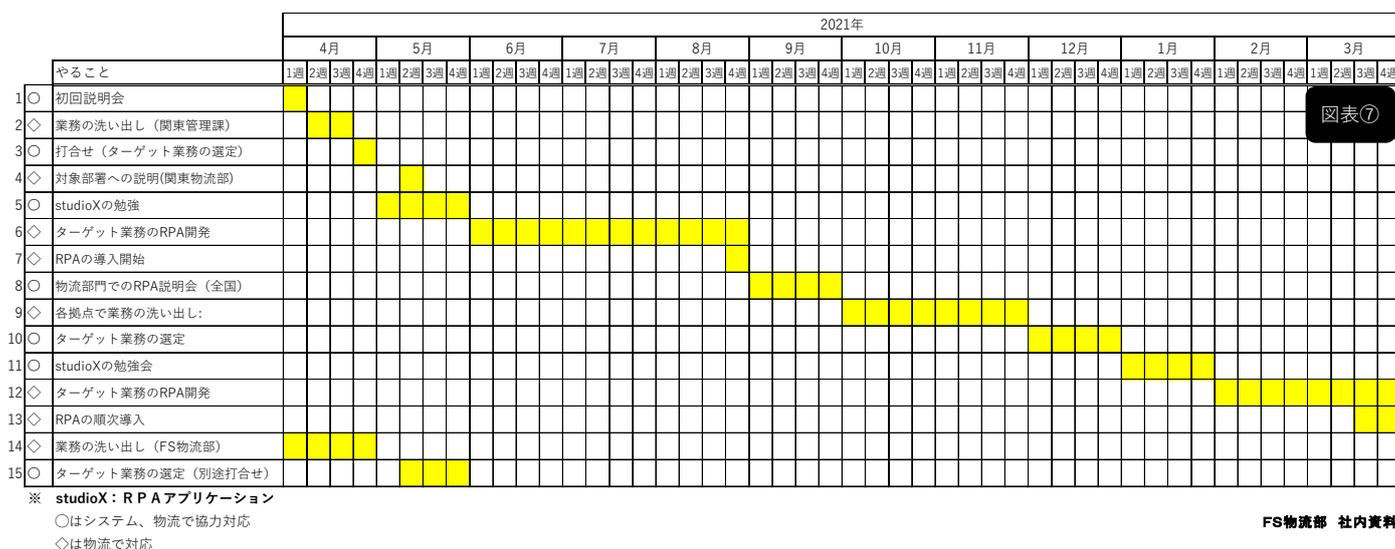
FS物流部 社内資料

図表⑥に示す通り Web での受注は 1 日あたり 91 件であった。1 ロボット 1 回の実行で平均 5 分の改善を見込めるとした場合、ひと月あたり 22 回の実行で 110 分、年間 1,320 分（22 時間）の改善が見込めることとなる。445 時間の改善には 21 ロボットを稼働すればコストを回収できるという計算となる。Web から取得する情報は、受注データの他にも発注、倉庫在庫情報、在庫情報等があるため、更なる上乗せも期待できる。ロボットの横展開により、より大きな改善時間を創出できる見通しが立った。（岡田 一憲 第 151 期 物流技術管理士資格認定講座 第 2 単元テキスト物流 A B C の活用 p6～20 を参考）

2.3 施策内容の取組

(1)ロードマップ作成

R P A の推進にあたり、図表⑦に示す通りロードマップを作成した。第一段階としてはターゲットとしたロボットの開発を行い各拠点へ導入する。その後各拠点でも開発者の育成を行い、開発及び維持管理ができるような体制を構築していくとする計画を立案した。



(2)RPA 開発と導入

ロードマップからは若干遅れたが、2021 年 9 月から開発を開始し、最初のロボットは翌月に完成、導入することができた。その後、現場からの成果物の取得方法や取得日数等の要望を取り入れブラッシュアップしながら横展開を実施し、2022 年 2 月末までの半年間で 37 ロボットの開発導入を実現した。

(3)開発者の追加育成

ロボットの導入件数が増えてきた場合、現在の開発者だけでは維持管理に不安が残る。そのため 2022 年 4 月に 2 名追加でシステム部門による管理者育成講義を受講し、有事の場合に備える体制を作った。

2.4 取組結果

2022 年 3 月の上位への報告時には、図表⑧に示す通り 37 ロボットの導入を行った。年間削減効果

2023年10月時点では88件の開発実績、年間効果時間で3,900時間であり、改善効果金額は年額7,000千円と大きな改善となっている。各拠点では欠員が発生の場合でも、業務レベル維持のための補充を行うことなく大幅な残業増加もなく業務の遂行が可能となっている。ただし、今年度からは軸足を開発からロボットの品質向上や維持管理に移行し、現地で誰もがトラブルの解決ができるような、身近で分かりやすい仕組みとして根付くよう今後も取り組んでいく。

3. 結論

3.1 成功の要因

ここまで本論文のテーマについて現状把握からRPAの検討・導入、取組結果を述べてきたが、このテーマの取組みは当社のみならず伊藤ハム米久 HD グループ内でも成功した事例として評価、認識された。この取組の成功要因のポイントは4点あると考える。「導入時の開発専任者の設置」、「ターゲットを絞った開発集中」、「コミュニケーションを重視し現場を巻き込み進めた」、「システム部門の強力なバックアップ」だ。

1点目と2点目の「導入時の開発専任者の設置」と「ターゲットを絞った開発集中」であるが、前述（2.本論 2.1 内容検討(3)取組内容と方向性の検討と設定③取組項目の検討）の通り、FS物流部には業務推進担当専任者を設定していた。本来の専任者設定目的はFS物流部が伊藤ハム及び米久由来の組織からの合併新設部門であったため、旧態依然の業務の見直し、物流子会社としてのベクトルの方向付けであったが、RPA開発と同時進行で業務の把握、精査も可能だと判断し、RPAの開発に軸足をおくようにした。開発作業については、Webのデータを取り込み他のツールに連動させるという業務に絞り込み集中的に行い、それを似ている業務へ横展開させることで投資額を大幅に超える改善効果を約半年で創出できた。同時にロボット作成の際、担当者がどのような作業を行っているのか、業務内容の棚卸を行うとともにそのプロセスを可視化する必要があった。その効果としてムダな業務をあぶりだし改善することができたため、本来の目的も達成できている。

3点目の「コミュニケーションを重視し現場を巻き込み進めた」は、このRPAの取組、ロボットの作成は各担当者の作業内容を細かく紐解かなければ開発できない。当然日々業務を行っている担当者の協力が必要だ。そこで開発専任者は定期的に現地に赴き、この取組の趣旨や導入できれば定型的な作業がスタートボタンワンクリックで完了できるという事を理解してもらったうえで、前向きな気持ちで作業内容共有の協力をしてもらった。担当者の方々は日々の業務を抱えており、長い時間を奪う訳にはいかなかったのだが、今回高い効果を発揮した取組はZOOMの動画取込だった。今までの作業確認方法といえば担当者の後ろに構えて“手取り足取り”確認し、必要に応じてパソコンから画面コピーをしていたが、ZOOM 会議画面で簡単な説明をしながら作業をしてもらい、それを録音し共有することで担当者にも大きな負担がかからず、開発専任者は何度も動画を視聴することで作業を確認することができた。同時に動画の作業マニュアルとしても有効利用できる。

4点目の「システム部門の強力なバックアップ」についてだが、伊藤ハム米久 HD 経営層の息のかかった取組であったこと、FS物流部が積極的に開発に携わったこともあり、教育から開発フォローまで絶大な支援をいただいた。業務推進担当専任者といえどもコンピュータプログラミングの知識があるわけでもなく、

普通のレベルより少しだけパソコンが分かる程度であった。当然導入時には開発者用の教育は受けているものの、いざ開発となると思うように動かない、エラー表示となってしまふ等の障害が頻繁に発生しても、都度優先的に確認、対応いただいた。更に必要に応じて再教育の機会を頂くことでレベルアップすることができた。

3.2 より成果をあげることができた可能性について

今回の RPA への取組は、似た作業を行っている内容に絞り、ベースとなるロボットを横展開していくことで一気にロボット数が増加、期待以上の改善効果を得ることができた。しかしその内容は、Web からデータ取得前後の狭い範囲での検討に過ぎなかった。生産部門、物流部門、営業部門が分社化で業務フローが分離しており考える環境がない中での対応であった。もし検討段階で関連部門を巻き込むことができていれば、より作業の幅が増え、1 回の実行による業務範囲が広がり改善時間も増加し、より大きな全体最適としての改善効果を創出できたと考える。

3.3 今後の課題

大きな改善効果を創出し会社に貢献することができた。しかしながら R P A は「万能ツール」ではないと感じている。社内外においてこの仕組みは発展途上であり、社内ノウハウも蓄積中である。2023 年、年明けにエラーが頻発し改修に 1 か月ほど要した。まだまだ柔軟なフォロー体制が必要だ。

また、一定の開発者属人化は避けられそうもない。各拠点に開発者を配置し、フォロー体制が構築できれば解消されるが、現場はパートナー社員やシニア社員である準社員がメインの事務部隊であり、駐在の正社員もパソコン能力が高くなく、日常業務の片手間でのロボット開発は現実的ではない。

2022 年まではロボット開発に集中させた。ロボットの横展開もほぼ完了しており、今後は、開発から維持継続にシフトチェンジし、既存のロボットをブラッシュアップすることと、拠点管理者の育成に注力していきたい。

【注釈】

- ・初回の記述以降は、伊藤ハム株式会社⇒伊藤ハムとする
- ・初回の記述以降は、伊藤ハム米久ホールディングス株式会社⇒伊藤ハム米久HDとする
- ・初回の記述以降は、米久株式会社⇒米久とする
- ・初回の記述以降は、Robotic Process Automation⇒RPAとする

【引用】

(※1) UiPath 社 : UiPath StudioX 開発トレーニング P.2

【参考文献】

- ・岡田 一憲 第 151 期 物流技術管理士資格認定講座 第 2 単元テキスト (物流 ABC の活用)
p6~20

【その他資料】

- ・IHL S 社内資料 2022 年 3 月 (社内報告資料より抜粋 F S 物流部作成)
- ・IHL S 社内資料 (社内管理資料 F S 物流部作成)