

インテリジェントオートメーション化 による生産性向上の研究 －RPA×AI 導入ガイドライン作成と PoC 実施－

アブストラクト

1. 背景

生産労働人口が減少局面にある中、労働力を維持しつつ国際競争力を強化するためには労働力の有効活用や生産性を向上させるための方策が必要である。その手段のひとつとして RPA の導入が進んでいる。一方で RPA の適用は定型的な事務業務の自動化にとどまっており、その都度、判断や思考力を必要とする非定型業務への適用は難しい状況である。

2. 現状の問題点

既存の RPA では定型業務の自動化は実現できているが、非定型業務の領域は依然として自動化が進んでいない。一般的に業務は定型業務が 2 割、非定型業務が 8 割と言われており、非定型業務の生産性向上が求められている。そのため、生産性向上のボトルネックとなっている非定型業務へのアプローチが必須と考える。また、その手法については現在一般的に指標とされているようなガイドライン等は無く、自動化の検討には依然としてハードルが高い状況である。

3. 研究目的

非定型業務の自動化を検討する企業を対象とした「非定型業務に対する自動化手法確立」を目的とする。目的達成のために、RPA と音声や自然言語解析、知識ベース等の AI 技術を組み合わせた事例調査を行い、インテリジェントオートメーション化による生産性向上について研究する。

4. 研究課題

業務が可視化されていないことが自動化の障壁になっている現状があり、「業務プロセスの整備」「対象業務の選定」などで課題を抱える企業は多い。また、RPA と AI を組み合わせることで非定型業務の一部自動化が先進企業で始まっているが、実践的な利活用方法が明示されていない。

そのため、本分科会では、「非定型業務の自動化」を解決すべき課題として定義する。

そして、その課題解決の核となる「①非定型業務を定型作業と非定型作業に分類する手法の確立」、
「②人の判断を要する非定型作業の自動化手法の確立」の 2 点を実現する。

5. 研究アプローチ

課題の解決策を明らかにするために以下の調査と研究を行った。

- (1) 非定型業務を定型作業と非定型作業に分類
 - ・業務プロセス可視化手法および、非定型作業の分類調査
 - ・業務改革視点における作業分類方法の調査
- (2) 人の判断を要する非定型作業の自動化手法の確立
 - ・非定型作業(人の判断)に対する AI の調査
 - ・RPA で AI を活用する手法の検討と確立
- (3) RPA×AI 導入のガイドライン作成
 - ・ガイドラインの目的および、適用範囲の検討
 - ・RPA×AI 活用手法(導入プロセス)をガイドラインへ展開
- (4) ガイドラインに基づいた PoC の実施
 - ・対象業務の選定および、RPA、AI の選定
 - ・PoC の実施および、評価

6. 研究成果

(1) RPA×AI 導入ガイドライン

ガイドラインは、既に定型業務に関してはRPA化を実施している層をターゲットに設定し、非定型業務の自動化実現に向けて実施すべきことをまとめた。そして、ガイドラインの暫定版を作成し、PoCを実施し、ガイドラインの妥当性を検証すると共に、PoC全体を通じて得た経験を基に加筆・改訂を行い最終版とした。なお、ガイドラインは表1の構成となっている。

表1 ガイドラインの構成

章	概要
ご利用にあたって	作成経緯、ガイドラインの到達目標を説明
1. ガイドラインの適用範囲	対象となる業務を説明(Class 1~3の解説)
2. 定型・非定型作業の違い	定型・非定型作業の分類方法と具体例を説明
3. Class 2の導入プロセス	導入に向けたプロセスの概要を説明
4. Class 2の自動化について	各プロセスで行う内容を以下4-1~3節にて解説
4-1. 業務選定および非定型作業の抽出	業務の可視化手法と対象選定時の評価方法を解説
4-2. 非定型作業の適用ツール選定	AIの概要説明とAIサービスの選定基準を解説
4-3. 非定型作業自動化	具体例を交えたRPA×AIの組合せ手法と、PoC・実運用での評価観点を解説
5. 運用時に想定されるリスクとその対策	実運用開始後の留意事項と対策を解説

(2) ガイドラインに基づいたPoCの実施結果

AIサービスを利用し、API呼出し型AI(Web APIを用いた操作)とWebソリューション型AI(GUIベースでの操作)の2種類でPoCを実施。具体的には表2の内容で作成した。結果、ガイドラインに沿ってRPA×AIのPoCを実践し、議事録作成の半自動化を行う事ができた。これにより手動で作業した場合と比べ90%以上の工数削減が可能となった。

表2 PoC実施内容

利用したAI		自動化した内容	
1	API呼出し型AI 1. IBM Watson Speech to Text	手順1	会議音声のテキスト化
		手順2	テキスト化結果データの読み込み
		手順3	議事録形式(Excel)へ転記
		手順4	メールで議事録送付
2	Webソリューション型AI 1. Google Text-to-Speech 2. 龍谷大学 読点「、」挿入システム 3. ユーザーローカル 自動要約	手順1	会議音声のテキスト化
		手順2	テキストに読点「、」を追加
		手順3	テキストに句点「。」と改行を追加
		手順4	テキストを要約

(3) ガイドラインの第三者評価

第三者評価において、ガイドラインは約9割の方から活用できると評価頂いた。

7. 研究の総括と提言

本分科会では、「非定型業務の自動化実現に向けて実施すべきこと」をまとめたガイドラインを作成した。ガイドラインはRPA×AIの導入ハードルを下げる事を可能とし、非定型業務の自動化を目指す企業において利用価値が高いと言える。

さらに、機械学習を利用することで業務により特化したAIの構築が可能となり、自動化の範囲が拡大すると考える。

一方、研究活動を通じて新たな課題に対する気づきを得られた。RPAでAIを活用する場合、RPA特有の問題以外に、AIの不確実性に関わるリスクおよび管理上の問題が発生する。今後さらに業務の自動化を進めていくためには、高度なガバナンスの強化が研究課題として挙げられる。