

AI-OCR、行政文書で約9割の 読取効果を確認



株式会社NTTデータとの共同研究の検証結果報告

つくば市は、町田市、横浜市、福岡市、郡山市、市川市とともに、株式会社NTTデータ（以下：NTTデータ）とAI-OCR^{（注1）}の正読率検証の共同研究を行いました。

【研究期間】平成30年（2018年）12月～平成31年（2019年）3月

1 共同研究の結果

研究の結果、つくば市の帳票（20帳票）の正読率は、文字単位で93.41%、項目単位で89.11%となり^{（注2）}、行政分野で使われる申請書等の文字判読についても、NTTデータのサンプル帳票による検証と同水準（正読率98%）であることが確認できました。※全20帳票の結果は2ページに掲載

（参考）6市全体では、93.30%（文字単位）、88.57%（項目単位）

2 共同研究の目的

本市では、平成29年5月に成果報告をしたRPAの共同研究^{（注3）}の結果に基づき、同年10月からRPAを本格導入し、現在、5課25業務で運用しています。

一方、多くの部署では、紙による申請などのデータ入力について多くの時間を費やしており、RPA単体では解決ができないという課題がありました。

今回の共同研究は、その課題解決手法の一つとしてAI-OCRの活用や将来的なRPAとの連携による業務の自動化を目標とし、現状のAI-OCRが行政文書をどの程度の制度で読み取れるかを検証したものです。

今回の検証ターゲット！

手作業（BPO等）



- 【メリット】
- ・帳票、運用の変更が必要ない。
- 【課題】
- ・人手（稼働）がかかる。
 - ・ミスが発生する可能性がある。また、ミスを前提とした運用設計が必要（ダブルチェック等）。

AI-OCR



- 【メリット】
- ・運用の変更がほぼ必要ない。
- 【課題】
- ・識字率を上げるために帳票の変更が必要。
 - ・識字率が100%ではないため、チェック、修正が必要。
 - ・クラウドのソフトウェア利用時のセキュリティへの不安。

タブレット、スマホ



- 【メリット】
- ・端末側でチェックを実施することで、入力ミスが減る。
- 【課題】
- ・ITリテラシーによっては、使いにくさを感じる方も。

3 検証手法と詳細結果

本市ほか各自治体が使用している実際の帳票に、職員がダミーデータを手書き又は印字したものと正解データを提供し、NTTデータがAI-OCR（AI Inside株式会社「DX Suite」）を使って読み取り、正解データと比較する形で行いました。

（注意）本市で選定した帳票は、検証対象の特徴にバリエーションを持たせることに重点を置いて選定しており、必ずしも、今後のAI-OCRの利用を想定しているものではありませんのでご注意ください。

帳票名	正読率	
	文字単位	項目単位
市長へのたより・要望書（ご意見）	83.13%	79.41%
資格審査処理表【物品納入・役務の提供・印刷請負等】	98.57%	94.04%
口座振替依頼書兼解約届・自動払込受付通知書兼廃止届	89.65%	82.58%
法人市民税領収済通知書（パターン1）	97.73%	80.00%
法人市民税領収済通知書（パターン2）	100.00%	88.89%
法人市民税領収済通知書（パターン3）	97.46%	87.18%
法人市民税領収済通知書（パターン4）	75.60%	60.42%
法人市民税領収済通知書（パターン5）	100.00%	100.00%
確定申告書第二表	92.70%	87.75%
給与支払報告書（個人別明細書）緑	94.59%	85.92%
給与支払報告書（個人別明細書）橙	98.25%	93.94%
軽自動車税申告（報告）書兼標識交付申請書	96.17%	87.32%
出生届	96.26%	92.11%
死亡届	93.64%	91.25%
住民異動届出書	93.48%	89.08%
つくば市体育施設使用許可申請書	93.56%	87.53%
国民年金被保険者関係届書（申出書）	96.37%	94.08%
私立幼稚園就園奨励費補助金交付請求書	94.98%	90.26%
としょかんカードもうしこみしょ	95.84%	91.56%
自衛消防訓練通知書（防火管理）	95.52%	85.71%

4 今後について

本市をはじめ、自治体においても職員の働き方改革や生産性向上が課題となっています。今後、本研究で実施したAI-OCRと運用中のRPAの組み合わせによる業務自動化はその一助となると考えております。

本研究では、AI-OCRの技術としての有効性について確認できましたので、実際の現場の業務での活用についてさらなる検証等を行い、導入の可否について検討していきます。

- (注1) AI-OCRとは従来のOCR技術と「機械学習」・「深層学習」とを組み合わせ、学習した内容に基づいてルールを見出して読み取る技術のことで、手書き文字や項目ごとの認識を高い精度で行えるものです。
- (注2) 例えば、「筑波山、宝篋山」を読み込ませたところ、「篋」が読み取れず、「筑波山、宝箇山」になった場合、項目単位では1/2、文字単位では5/6の正読率になります。
- (注3) 平成28年（2017年）12月から翌年4月にかけて、NTTデータグループ3社（NTTデータ、株式会社クニエ、日本電子計算株式会社）と「RPAを活用した定型的で膨大な業務プロセスの自動化」の共同研究を行い、実際の業務に適用した結果、約8割の業務削減効果を確認したものです。
(参考：<http://www.city.tsukuba.lg.jp/jigyosha/oshirase/1003854.html>)

※ 「DX Suite」は、日本国内におけるAI inside株式会社の登録商標です。
※ その他の商品名、会社名、団体名は、各社の商標または登録商標です。