

Orchestrating a brighter world

NEC

AI-OCRのご紹介

AI-OCR With  AI inside

2023年 4月

NECネクサソリューションズ株式会社

1. なくならない紙業務

生産性向上、働き方改革、従業員満足度の向上のポイント
職場の紙（書類）を減らしたい！

受発注

生産・在庫管理

請求関連

営業管理
(日報、活動報告 等)

経理・総務
(タイムカードの集計 等)



2. AI-OCRとRPAを活用した業務効率化のご提案

紙書類を使った定型業務の効率化のために
AI-OCRとRPAをご提案します

導入前



- ・単純な打込みに時間がかかる
- ・疲れてミスしそう
- ・モチベーションも下がってくる

データ入力



導入後

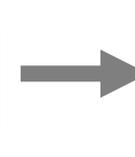


スキャン

紙書類のデータ化



データの自動入力



- ・FAXを複合機で直接ファイル受信
- ・自席PCからPDFをフォルダ保管
- ⇒RPAが定期的に監視して処理を実行
- ※業務自動化

3. AI-OCRのサービス概要

AI技術により識字率が向上したOCRの活用が業務改善のポイント

識字率

AI（ディープラーニング）の活用、住所DB等を用いた補正により高い識字率を実現
トライアルでは識字率 **96%以上**

利便性

直感的で分かりやすい利用者画面なので情報システム部門がいなくても使いこなすことができます
電話サポート有（年中無休、9:00～21:00、フリーダイヤル）

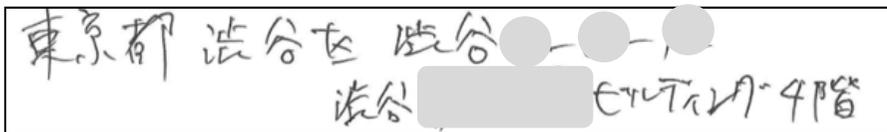
効率化

紙（書類）のデータ化から各種システムへの登録をRPAで自動化することで業務の効率化を図れます
トライアルでは職員の作業時間の**47～83%を削減**

読み取り事例（参考）

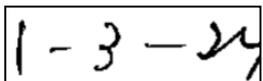
AI-OCR手書き文字の読み取り例

<事例①> 二行折返し住所の読み取り



読取結果：東京都渋谷区渋谷 X-X-X 渋谷XXXXビルディング4階

<事例②> 欄外にはみだした「4」を自動補完



読取結果：1-3-24

<事例③> 訂正箇所（訂正印、黒丸）の読み飛ばし

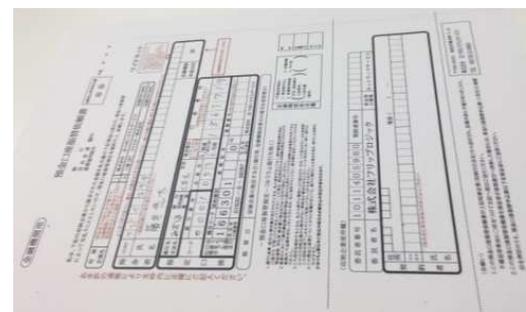


読取結果：渋谷中央

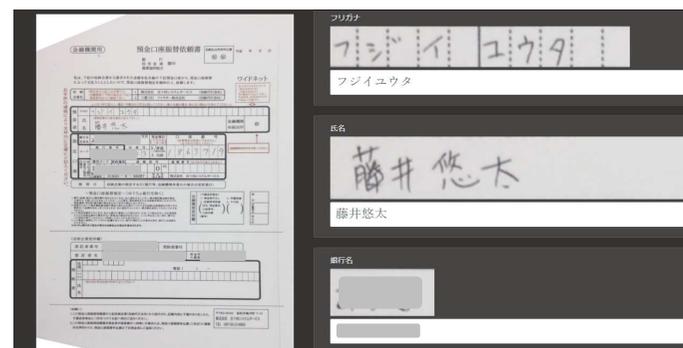


読取結果：千葉県浦安市舞浜

<事例④> スマホで撮った画像の歪み・傾きを自動補正



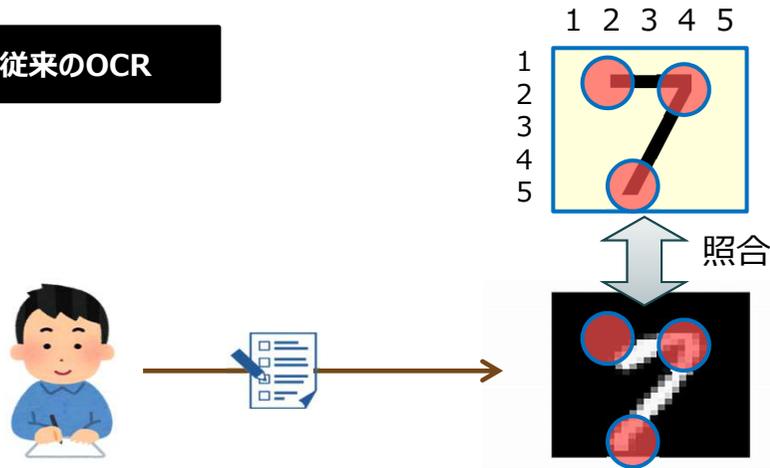
自動補正



間違った字を読み飛ばすことが可能！

高い識字率のしくみ

従来のOCR



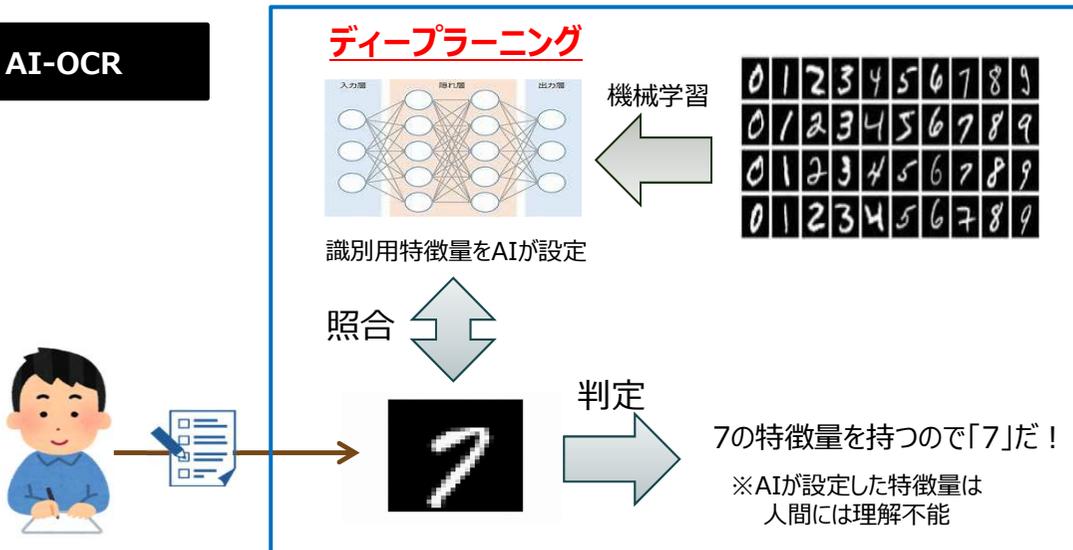
(例) 7の特徴量

- ・左上の領域 (2,2) から線が横方向にある
- ・右上の領域 (4,2) で45度曲がる
- ・下の領域 (2,5) まで線がある

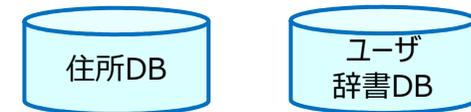


特徴量は2つ一致しているように見えるけど・・・
「7」?? or 「2」??

AI-OCR



補正用データベースの適用



【住所補正例】

手書き画像: 京都府京都市中京区烏丸三条

住所DB補正前: 京者B府 京都市中京区烏丸三条

住所DB補正後: 京 都 府 京都市中京区烏丸三条

6

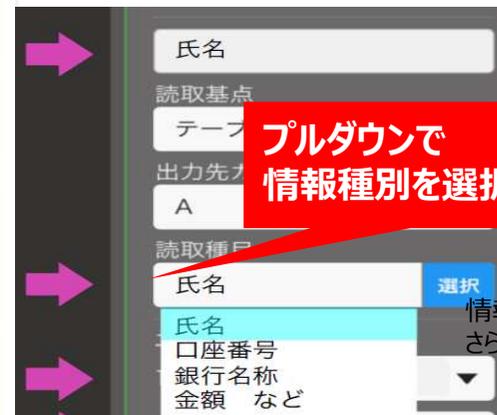
分かりやすい利用者画面

AI-OCRはクラウドサービスのため、ブラウザで操作

設定画面

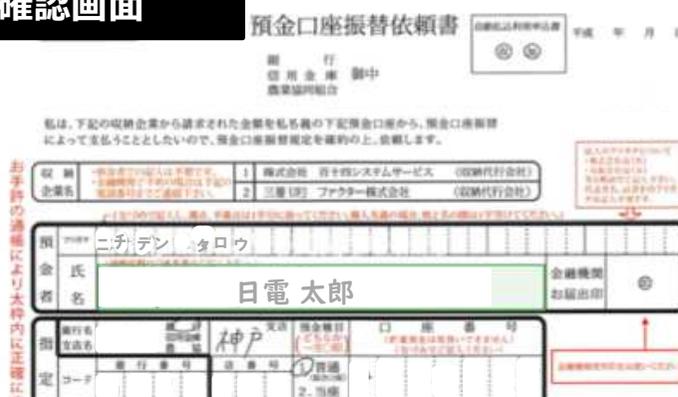


ユーザーのみで設定・運用が可能



情報種別を選択することで識字率が
さらに向上します

確認画面



CSV出力前に読取結果を確認して、
その場で修正

帳票仕分け機能について（オプション）

課題

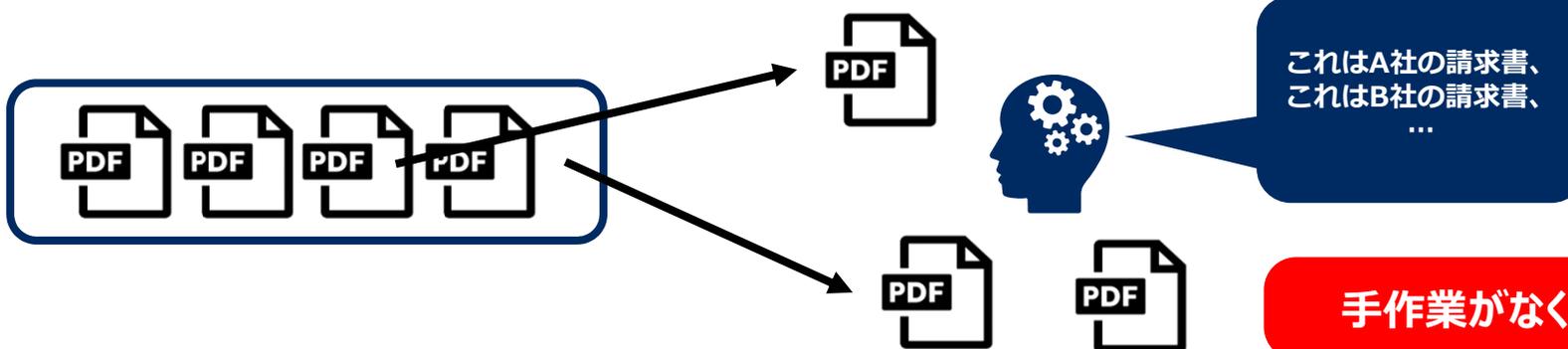
ファイルの中に複数の帳票が混在しているので手作業で分割しないとOCRにかけられない



例) 1つのPDFにA社の請求書、B社の請求書、C社の請求書が混在、
FAXで複数の帳票を一度に受信、
担当者が複合機で全部の帳票をスキャン、など

解決

帳票仕分け機能
複数の帳票が混在したファイルをAIが仕分け（分割）します



本機能は有償オプションです
ただし、トライアル期間は無償で使用可能（必要有無を確認ください）

強固なセキュリティ対策

様々なセキュリティ対策、及び個人情報保護の対策が実装されています。

通信経路の暗号化

- SSL通信 TLS1.2で通信経路の暗号化

データベースの暗号化

- 暗号化アルゴリズム
- AES-256を利用
- AWS暗号鍵管理

AWSのセキュリティ

立ち入り制限、多要素認証



定期的セキュリティ診断

- 第三者機関によるペネトレーションテスト

Firewallの設置

- ポートやIPアドレスのトラフィックを制御

緊急時に備えたバックアップ



セキュリティ認証、セキュリティガイドライン遵守



プライバシーマーク制度
登録日:2018年6月19日



情報セキュリティマネジメントシステム
登録日:2016年3月22日



品質マネジメントシステム
登録日:2018年3月22日

サーバールームの厳重保護



価格情報①

(1) トライアル（1社に付き1回のみ）

区分		単位	料金	最低利用期間・解約金等
1ヶ月 トライアル (プラン1)	基本額 (0.6万項目/月まで)	1契約	3万円	正確には30日間
	加算額 (0.6万項目/月を超える場合)	項目	3円	
2ヶ月 トライアル (プラン2)	基本額 (6万項目/月まで)	1契約	20万円	正確には60日間
	加算額 (6万項目/月を超える場合)	項目	0.5円	
			1円	
				ブランク、チェックボックス、 マークシート 上記以外 (文字、数字 等)

- ※ トライアル期間中は、有償オプションの帳票仕分け機能がお試し利用できます。
- ※ 無償のトライアルプランはありません。
- ※ 価格はすべて税抜きです。

価格情報②

(2) 基本料金

区分		単位	料金	最低利用期間・解約金等
基本メニュー プラン1	基本額 (0.6万項目/月まで)	1契約	月額 3万円	・最低利用期間 : 12ヶ月 ・解約金 : 最低利用期間の 残月数に2.1万円を乗じた額
	加算額 (0.6万項目/月を超える場合)	項目	3 円	—
基本メニュー プラン2	基本額 (6万項目/月まで)	1契約	月額 10万円	・最低利用期間 : 12ヶ月 ・解約金 : 最低利用期間の 残月数に3.75万円を乗じた額
	加算額 (6万項目/月を超える場合)	項目	ブランク、チェックボックス、 マークシート	0.5 円
			上記以外 (文字、数字 等)	1 円
基本メニュー プラン3	基本額 (20万項目/月まで)	1契約	月額 20万円	・最低利用期間 : 12ヶ月 ・解約金 : 最低利用期間の 残月数に14万円を乗じた額
	加算額 (20万項目/月を超える場 合)	項目	ブランク、チェックボックス、 マークシート	0.1 円
			上記以外 (文字、数字 等)	1 円

※ 価格はすべて税抜きです。

価格情報③

(3) 帳票仕分けオプション

区分		単位	料金	最低利用期間・解約金
帳票仕分機能	基本額 (項目数と枚数の合算値が6万/月まで)	1契約	月額 2万円	<ul style="list-style-type: none"> ・最低利用期間 : 12ヶ月 ・解約金 : 最低利用期間の残月数に1.25万円を乗じた額
	加算額(項目数と枚数の合算値が6万/月を超える場合)	枚	1円	

(4) セキュリティ・オプション

区分		単位	料金	補足
接続元IPアドレス制限オプション	接続元のIPを制限することにより、社外NWからの利用による情報漏洩や不正利用を防止	IPアドレス	月額 5千円	IP設定数の上限は50まで

(5) サポートサービス (追加オプション)

区分		単位	料金	補足
訪問サポート	AI-OCRサービスの設定支援 (読取り範囲設定/CSV出力項目の設定支援 等)	訪問日数	実費	<ul style="list-style-type: none"> ・目安 : 5万円/人日+交通費等、 ・AI-OCRのトライアルもしくは基本メニューが前提となります

※ 価格はすべて税抜きです。

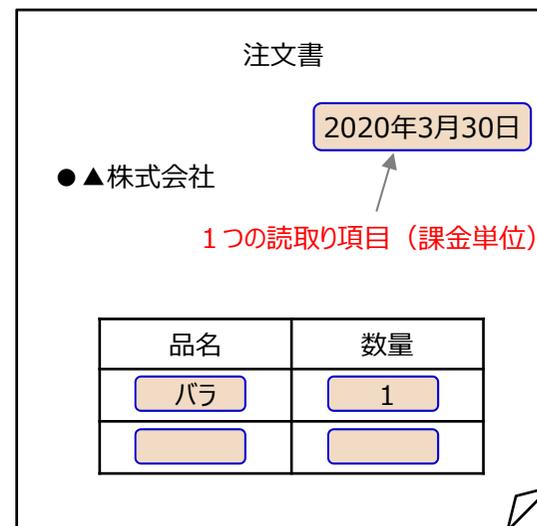
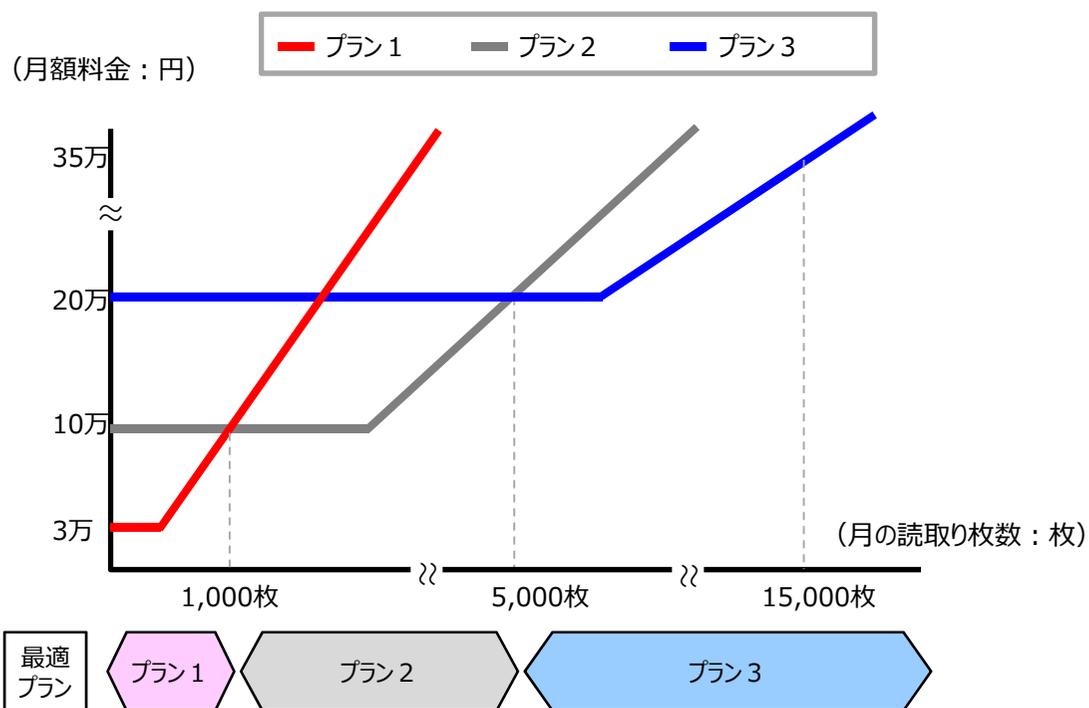
※ ID追加オプション (月額1,000円) は2020年2月より無償提供となりました

各料金プランの比較

■ ご利用する帳票枚数にあわせ、多彩な料金プランをご用意しております。

■ 読取り枚数に応じた月額シミュレーション

(参考) 課金単位



<上記例の利用料>

	読取り項目数	単価 (プラン2の場合)
通常項目	3	1円/項目
空白項目	2	0.5円/項目

合計: 4円/枚

※ 1枚あたりの読取り項目数を30として算定
 ※ 読取り項目のうち約4割を空白・チェックボックスとして算定

AI-OCR外部システム連携について

他システム連携についての考え方

NECネクサソリューションズは、AI-OCR他システム連携することで、さらに効率的な業務システムを実現します。

紙を起点とする業務フローの見直しや業務システムの再構築など目的や利用頻度、コストなどから最適な方法をご提案いたします。

- **CSV取り込み**

外部システムやツールにもCSVを用いてデータを取り込むことが可能です。

AI-OCRで出力した、CSVファイルでのデータ引き渡す汎用的な手法です。手動もしくは定期的なバッチプログラムで他システムへのデータを引き渡しを行うため、日時更新を前提とした業務にお勧めです。RPA連携もこの方法を用います。

- **API連携**

DX Suite APIを利用することで外部システムと連携できます。

他システムからAI-OCR側への引き渡しや出力結果をプログラム経由で行います。一連の連続した処理フローとして定義することができるので、リアルタイム性を求められる処理に効果的です。

RPA連携の考え方

RPA導入前



紙書類/FAX/PDF
からのデータ登録



- ・FAXを複合機で直接ファイル受信
- ・自席PCからPDFをフォルダ保管

紙書類のデータ化



スキャン

- ・文字認識と確認修正
- ・CSVファイルの生成



データの入力（CSVインポート）



- ・基幹システムへの登録(少量時手動)
- ・基幹システムのバッチ処理(自動化)

RPA導入後



紙書類/FAX/PDF
からのデータ登録



- ・FAXを複合機で直接ファイル受信
- ・自席PCからPDFをフォルダ保管

紙書類のデータ化



スキャン

- ・文字認識と確認修正
- ・CSVファイルの生成



データの自動入力



- ・処理終了後、RPAジョブを起動
- ・基幹システム登録処理随時実行

■ 推奨RPA Blue Prism/WinActor

AI-OCRから出力したCSVファイルをRPAでデータ入力を自動化します。
NECネクサソリューションズは、RPA連携で多くの導入実績を持ち、業務内容や業務量から最適なRPAの選定から運用までご提案いたします。

関連HP

https://www.nec-nexs.com/sl/blue_prism/

NECネクサソリューションズが推奨するAPI連携モデル

【課題】 紙を使った継続的な注文書の受付業務を効率化したい

ペーパーレスFAX ULTRAFIX/OM

ペーパーレスFAXとAI-OCR連携モデル。紙・電子データ(メール、PDFファイル)・電話(音声)からの入力データをAI-OCRと組み合わせた、受注業務のDX化を実現。

【課題】 社内ワークフローを使った業務改善を推進したい

ASiintra-mart

紙からのデータ登録から業務システムへのデータ登録処理をワークフローでDXを推進、業務フロー作成ツール「IM-LogicDesigner」でノンプログラミングなAPI連携を実現。

ペーパーレスFAX ULTRAFIX/OM

ペーパーレスFAXをベースに、受注業務を強力にサポート



ペーパーレスFAXで、紙運用から解放

機能的で操作も簡単な受注画面

受注状況・処理状況が簡単に見える

さまざまな受注チャネルに対応

AI-OCRで、手書きFAXもデータ化

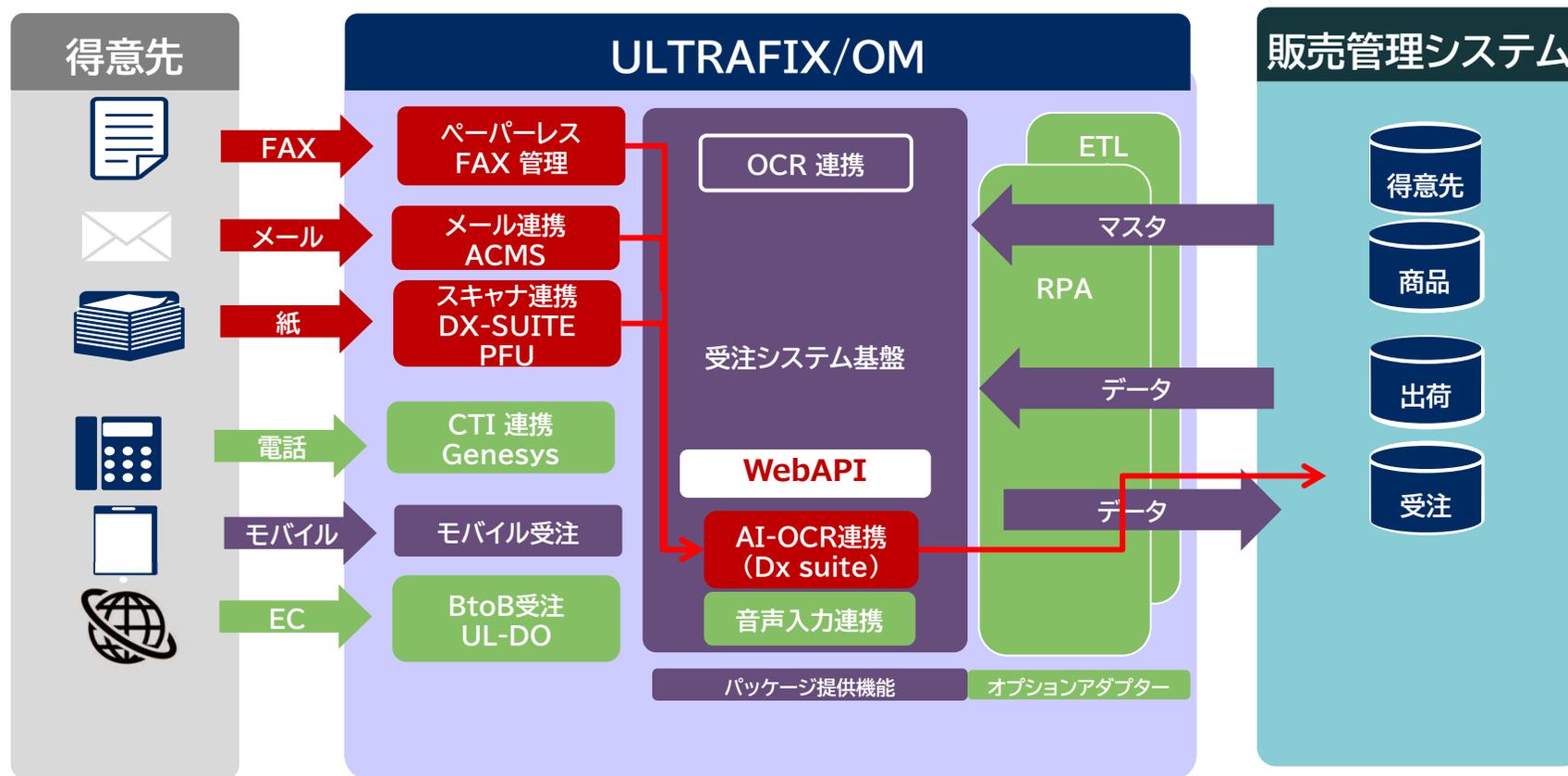
関連HP

<https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/ss/wholesale/products/order/index.html>

ペーパーレスFAX API 連携システム推成例

ペーパーレスFAX ULTRAFIX/OM + AI-OCR DX-Suite

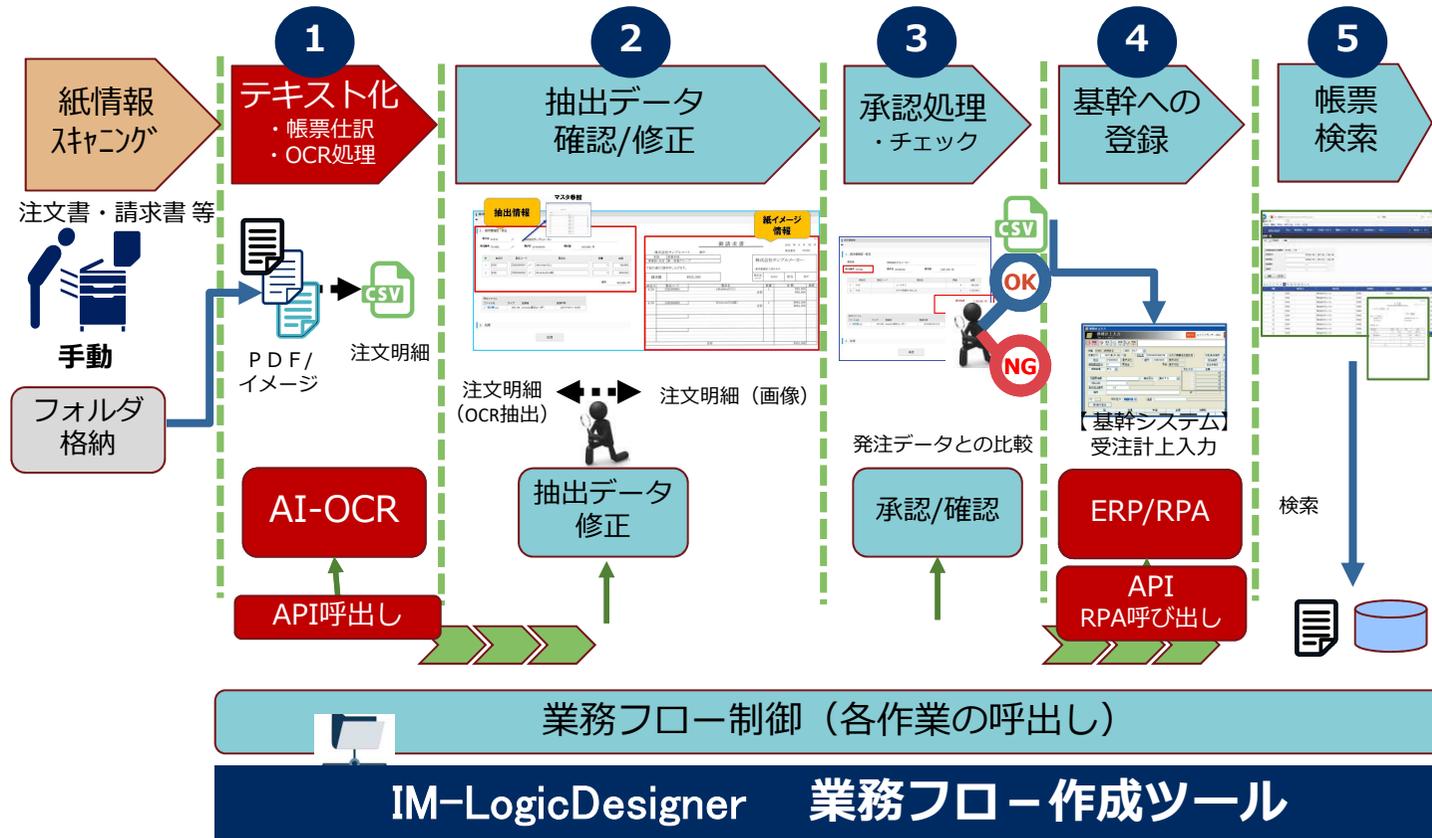
紙(手書きを含む)、メールからの受注データを一元処理



intra-martを使った AI-OCR連携 イメージ

紙からのデータ登録から業務システムへのデータ登録処理を一元化

1. 紙情報（注文書等）を デジタル化し、OCRでテキスト抽出
2. 抽出データとデジタル化データ（画像）を比較し、必要により修正
- 3・4. 承認された結果を基幹システムへ自動登録（RPA連携も可能）
5. 紙情報（注文書等）を、データベースからキーワードで検索可能



関連HP <https://www.nec-nexs.com/sl/intramart/>

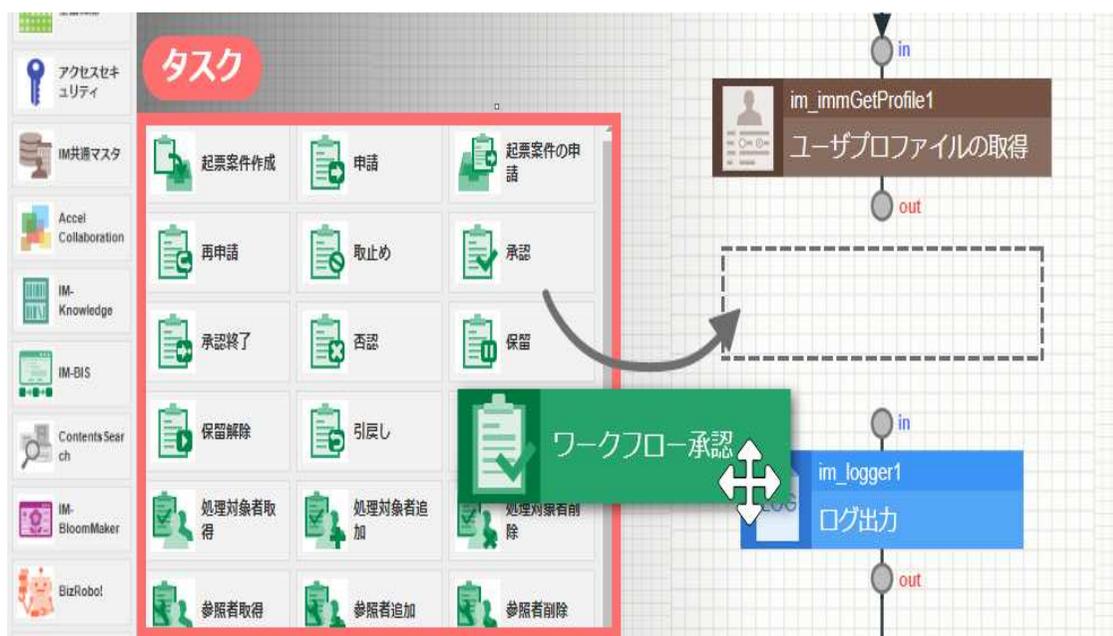
IM-LoogicDesigner

IM-LogicDesigner とは

Webブラウザ上でノンコーディングで業務ロジックを作成し、モジュール化、APIサービス連携によって業務アプリケーションを構築

確認業務や承認処理のような人で行う業務と、OCRやRPAなどのITシステムで処理する各業務を連結することにより、業務全体の効率化と見える化を実現します。

ビジネスロジックの作成イメージ



タスクをドラッグ&ドロップして配置して線でつなげるだけで簡単にビジネスロジックを作成します

お問い合わせ先

本件に関するお問い合わせは、下記窓口までお願いします。

NECネクサソリューションズ株式会社
サービスプラットフォームソリューション事業部
e-mail:exp-info@nexs.jp.nec.com

Orchestrating a brighter world

NEC

NECネクサソリューションズ