

AI-OCRソリューション

DX Suite 商品概要紹介

NTT Data
Trusted Global Innovator

情報種別：公開文書
会社名：株式会社NTTデータ
情報所有者：RPAソリューション担当

2020年07月16日 3.0版

株式会社NTTデータ

INDEX

- 1 . 商品概要
- 2 . 導入事例
- 3 . 「DX Suite」の機能紹介
- 4 . ご提供形態の紹介

1

商品概要

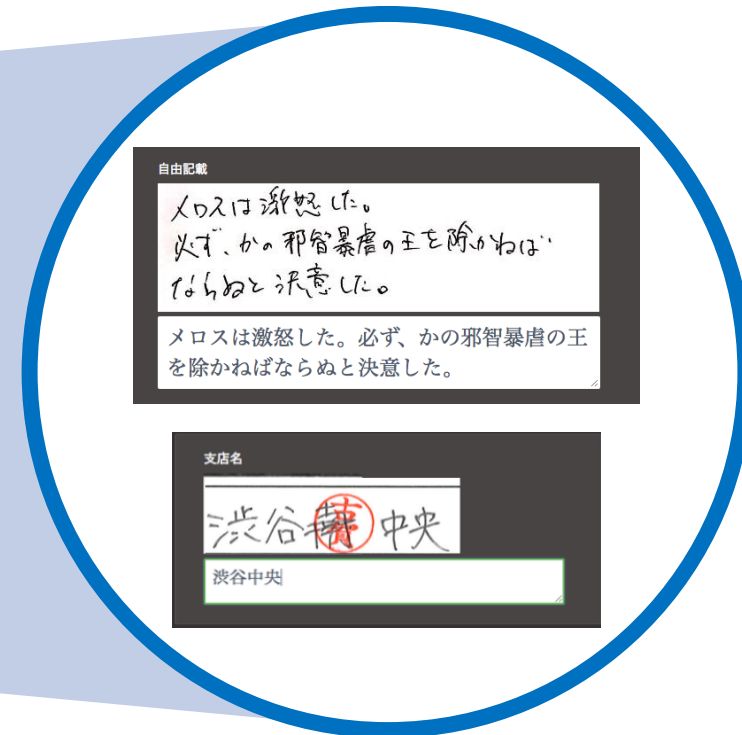
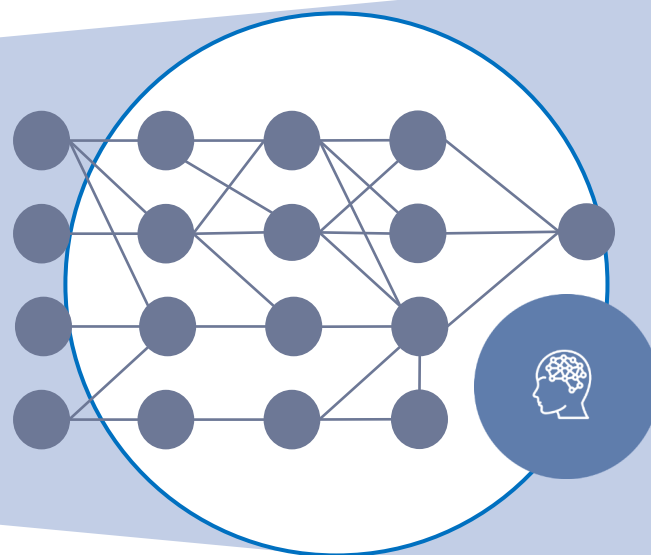
AI-OCRとは

「AI-OCR」とは、収集した大量の文字データから文字の特徴を抽出し「ディープラーニング」の技術を活用することで、高精度な文字認識を可能とした次世代OCRソリューションです。

高精度な
文字認識を実現

文字や項目の特徴を抽出し
“ディープラーニング”の技術を活用

大量の
文字情報から



従来型OCRとAI-OCR（DX Suite）の違い

従来型OCRでは文字と文字のつなぎ目や切れ字を判別することが困難でしたが、AI技術が加わったことで自由記述式の記入欄（フリーピッチ）や複数行で書かれた「手書き文字」の高精度な認識が可能となりました。

従来型OCR

東	京	都	江	東	区	豊	洲	3	-	3	-	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

全ての項目がボックス枠付きである必要がある

AI-OCR（DX Suite）

自由記述式 アンケート記入欄

OCRは今まで、固定ピッチ（1文字ずつ分かれた記入枠）が得意でしたが、フリーピッチ（記入枠が1文字ずつ分かれていない）の非OCR帳票は対象外としました。昨近のAI技術の進歩によりフリーピッチ枠の手書き文字認識に強いOCR技術が生まれました。

OCRは今まで、固定ピッチ（1文字ずつ分かれた記入枠）が得意でしたが、フリーピッチ（記入枠が1文字ずつ分かれていない）の非OCR帳票は対象外としました。昨近のAI技術の進歩によりフリーピッチ枠の手書き文字認識に強いOCR技術が生まれました。

フリーピッチにおける
複数行のOCR認識も楽々

住所記入欄

東京都江東区豊洲3-3-3
豊洲センタービル13F 13F ベイC

東京都江東区豊洲3-3-3豊洲センタービル13FベイC

漢字・カタカナ・数字・
アルファベットの混在もOK

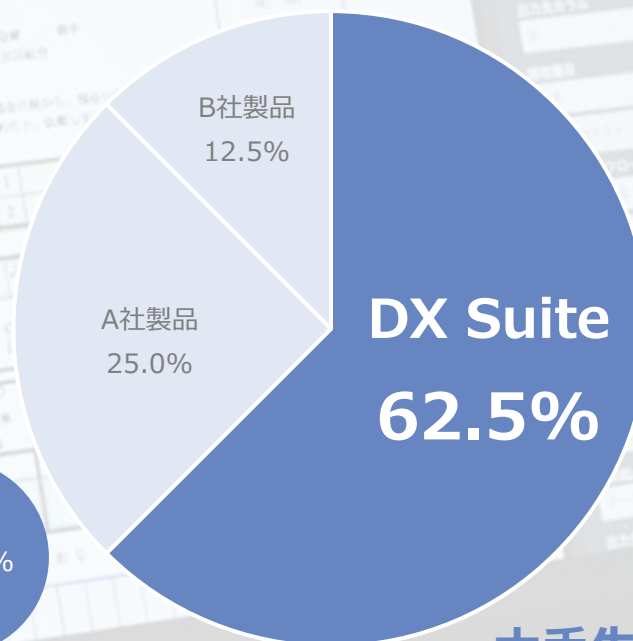
DX Suite とは

「DX Suite」は、「デジタル変革を加速する」生産性向上のための「AI プラットフォーム」です。

「手書き文字」を高精度でデジタルデータ化することで、様々なお客様の業務効率の向上に寄与しています。

「DX Suite」国内AI-OCR市場シェア

No.1 ※



大手銀行 様

口座振替用紙データ化業務時間を削減

削減率
94%

通販問屋企業 様

FAX 帳票による発注書類のデータ入力時間を削減

削減率
50%

大手生命保険会社 様

保険金請求書の基幹システム入力時間を削減

削減率
40%

※出展：株式会社富士キメラ総研2019年3月発刊「2019 人工知能ビジネス総調査」AI-OCR市場占有率2017年度実績

－ 特 長 1 －

様々な手書き文字を高精度でOCR認識

特別なチューニングや事前学習は不要 今すぐに「AI-OCR」をはじめることができます。

－ 特 長 2 －

帳票画像にズレや影があっても大丈夫

FAX受信画像等の縮尺ズレを自動補正、ノイズや影の除去など最適な画像処理でOCR認識率を高めます。

－ 特 長 3 －

誰もが使えるシンプルで簡単なユーザーインターフェイス

クリックだけでOCR設定からワークフローの設定まですべてを行え、高度な知識は必要ありません。

【特長 1】 様々な手書き文字を高精度でOCR認識

一般的な「AI」技術を使う時に言われている、特別なチューニングや事前学習は必要ありません。

今すぐ、下記のような認識精度で、お客様の「AI-OCR」運用をはじめていただけます！

自由記載

メロス は 激怒 した。
必ず、かの 邪智 暴虐 の王 を 除かねば
ならぬ と 決意 した。

メロスは激怒した。必ず、かの邪智暴虐の王を除かねばならぬと決意した。

住所_修正あり

東京都 渋谷区 渋谷 3-8-12
渋谷 第一ビルディング ~~4階~~ 4階

東京都渋谷区渋谷3-8-12渋谷第一ビルディング4階

氏名

西郷 隆盛

西郷隆盛

勤務先フリガナ

フリガナを入力してください

エーアイインサイド カプシキガイシャ

エーアイインサイドカプシキガイシャ

E-mail

Sales@inside.ai

Sales@inside.ai

支店名

渋谷 ~~南~~ 中央

渋谷中央

生年月日

55年 02月 08日

55年02月08日

和暦選択

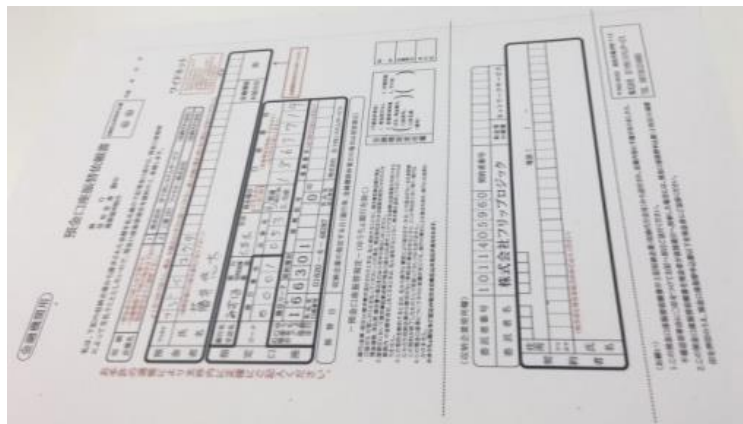
3 ☒ 4

1

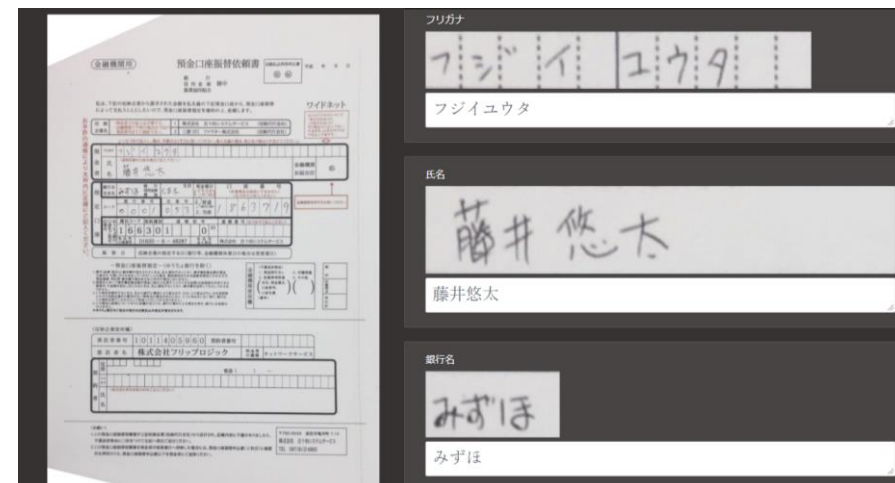
【特長 2】帳票画像にズレや影があっても大丈夫

「DX Suite」は、「AI」による優れた自動画像補正と、OCR認識対象文字付近の「注釈」や「印影」を「読み飛ばす」機能により、従来型OCRでは困難だった、「ズレ・傾き」や「影」がある例外的な帳票画像でも高精度に読取ることができます。

画像補正

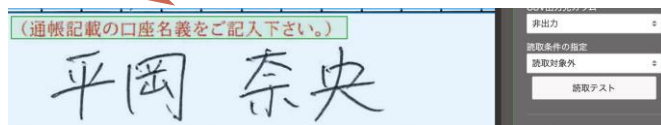


「AI」が事前に設定した帳票画像（テンプレート）を参照し、取込み画像のズレや傾き、向きを自動補正

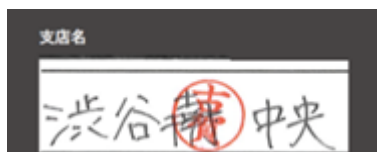
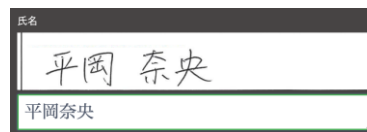


読み飛ばし

読み飛ばし設定



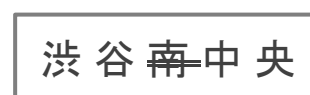
注釈を読み飛ばし



カラーフィルター



「印影」除去



AIによる「取り消し線」の読み飛ばし

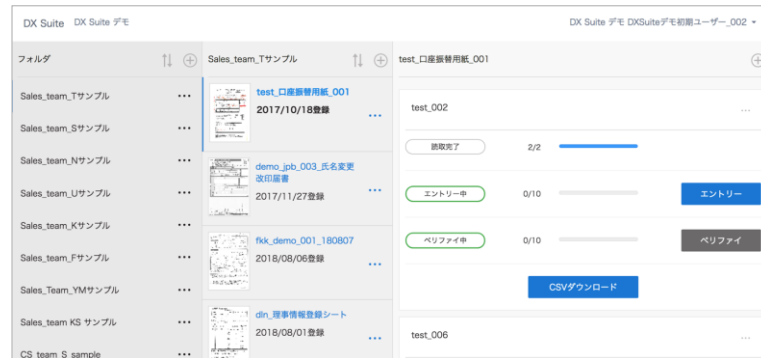


【特長3】誰もが使えるシンプルで簡単なユーザーインターフェイス

視覚的、直感的なインターフェイス画面により、誰もが簡単に使えてすぐに運用を開始していただけます。

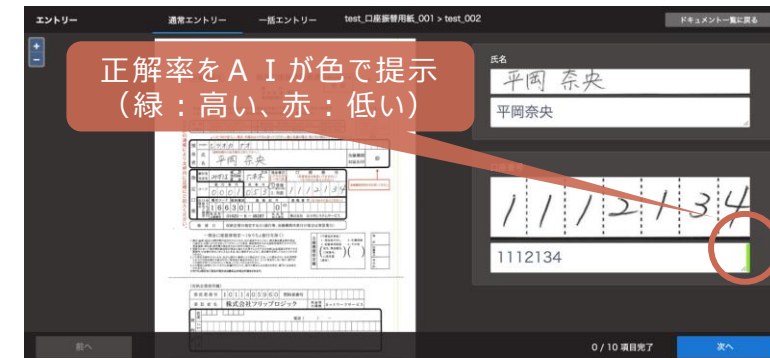
帳票一覧画面

帳票及び作業進捗の一覧



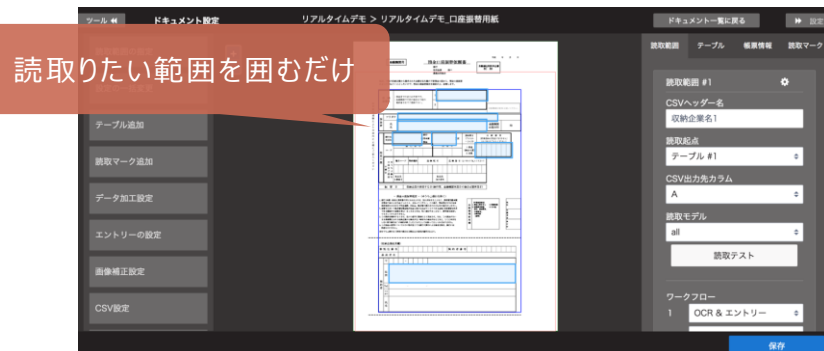
読取り結果確認画面

AI-OCRによる正解率を確認



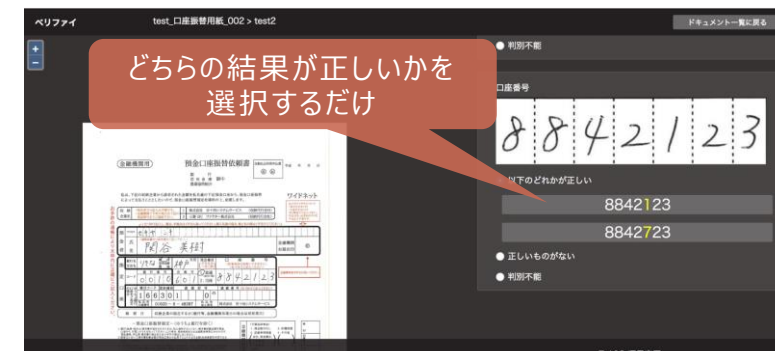
帳票設定画面

ドキュメントの読取り項目、CSV出力形式、確認フローを設定



ペリファイ画面

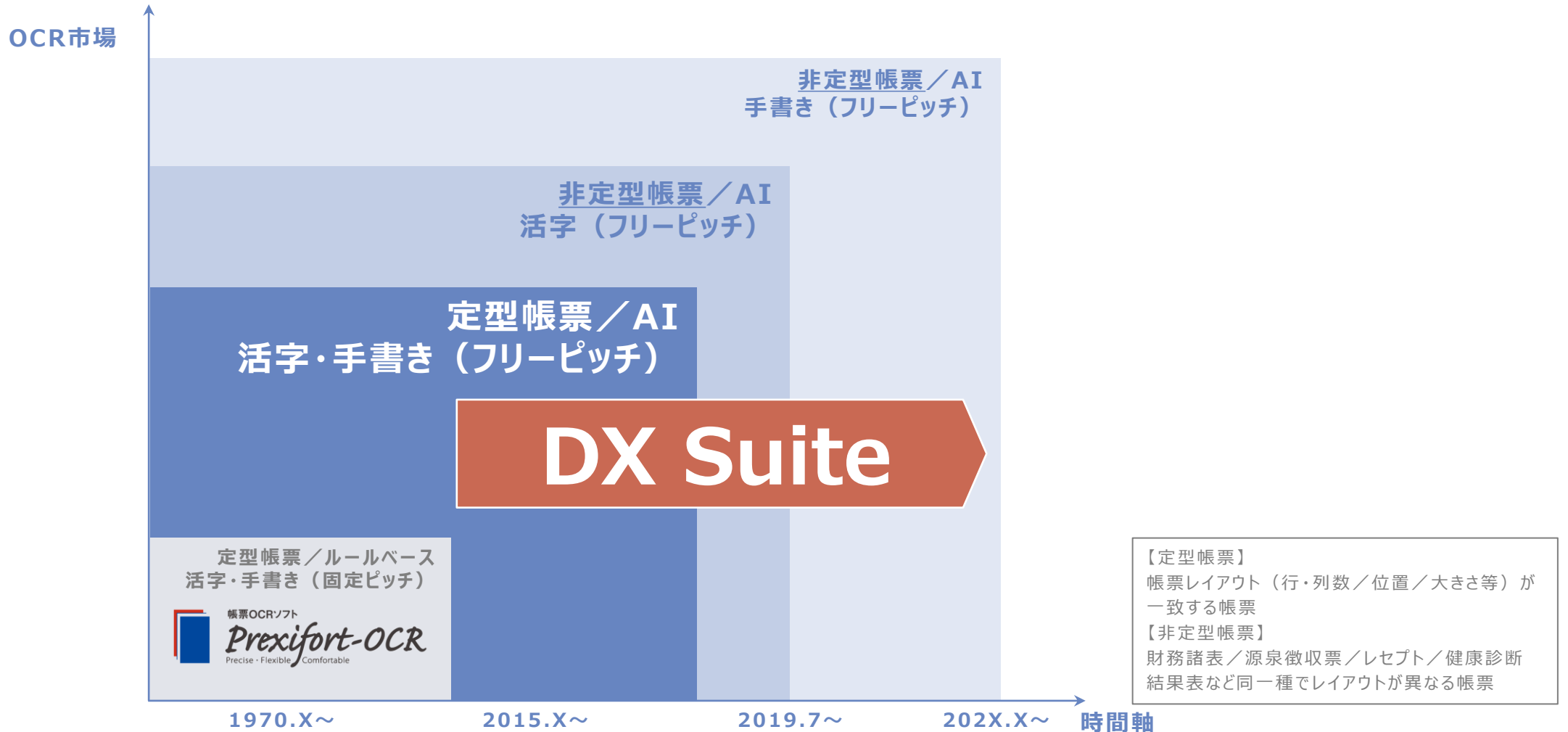
複数名で確認した読取り結果を最終確認



DX Suite のロードマップイメージ

「AI」の技術革新により「DX Suite」は、OCR認識精度を飛躍的に向上することに成功しました。

「DX Suite」は、更なる技術革新を遂げるべく、次なる段階の研究開発を推進しています。

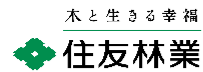
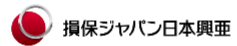


2

導入事例

DX Suite 導入実績数

契約件数 **2000** 件以上（2020年4月末時点）



伊藤忠アバンコミュニティ



企業ロゴは、「DX Suite」の開発元である「AI inside」社のHPより引用



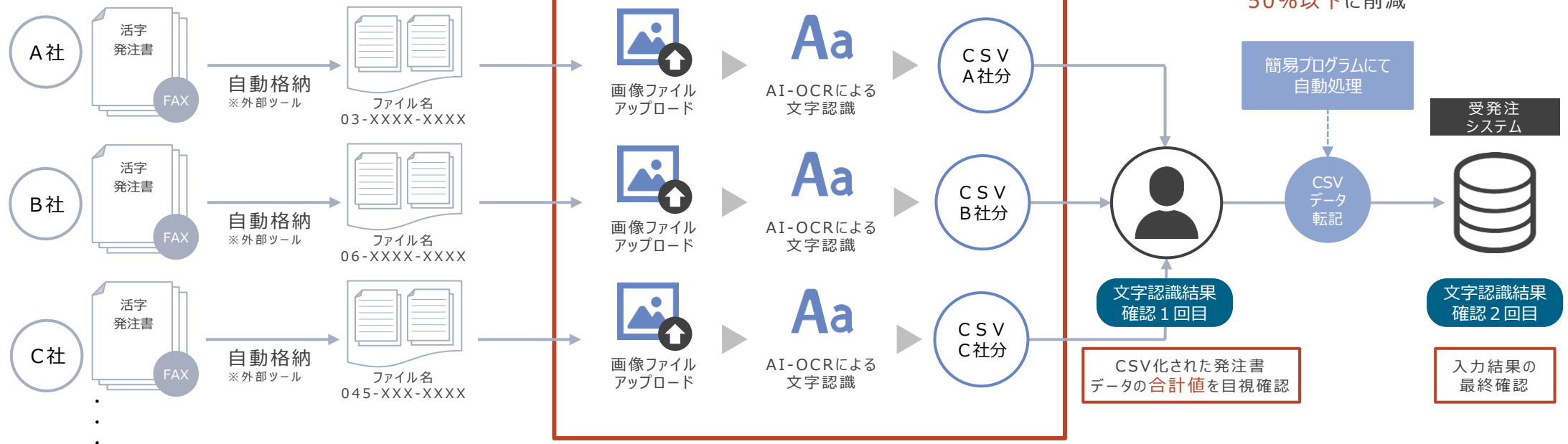
導入事例 1：株式会社アイケイ 様

11名の入力専門スタッフで手入力していた約1,000枚／日のFAX発注書のデータ化業務時間を50%以下に削減しました。

取引先約300社からの
FAXによる活字発注書を
1日約1,000枚受領
(現状は取引上位約50社を運用中)

受領FAXデータを
自動でFAX番号名の
ファイルに格納

発注書データ入力業務を全てAI-OCRに置き換え



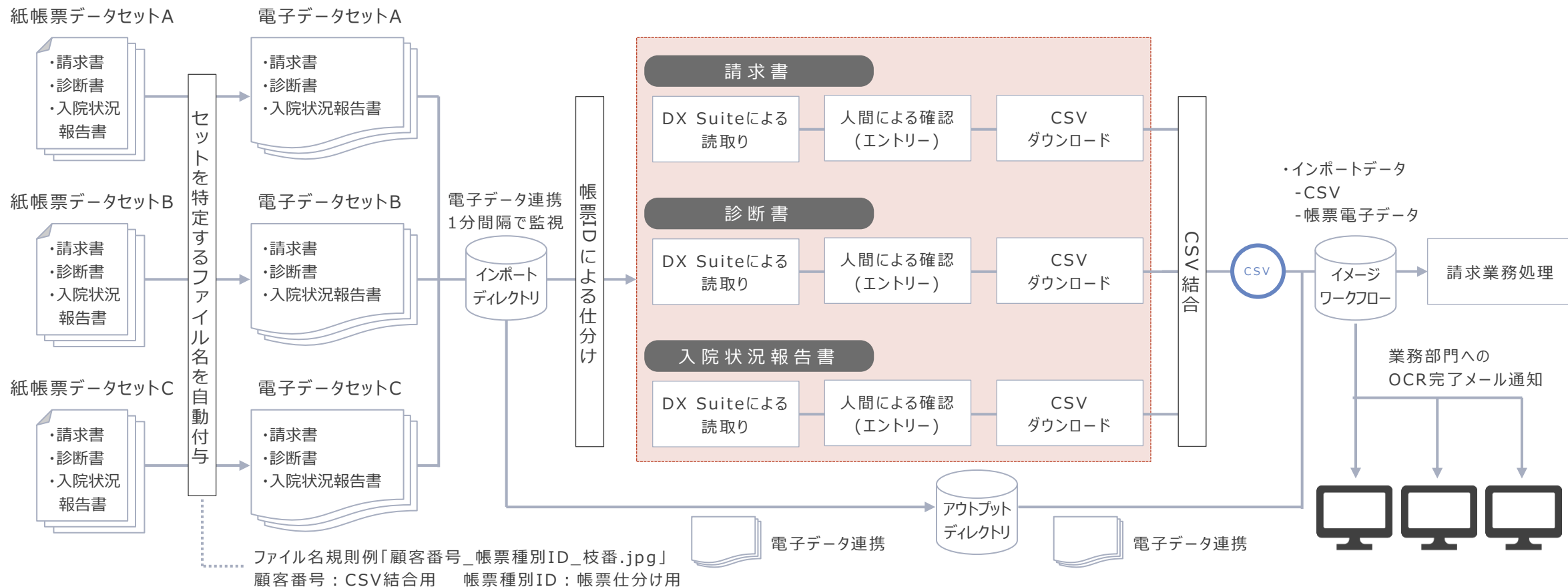
導入事例 2 : 大手生命保険会社

RPA及びシステム化を併せて検討することにより、紙帳票のデータ化から後続業務までの自動化を大きく推進することができます。

RPA・システム化検討範囲

DX Suite 既存機能

RPA・システム化検討範囲



その他の主な導入事例

京葉銀行 様

生産性向上を目的として「RPA」を先行導入していたが、「DX Suite」の導入により、「RPA」だけでは困難であった「紙帳票が関わる作業」の効率化が可能となった。この取り組みの一環として、「**手書きの申込書**」による住宅ローン事前審査において業務の効率化を開始。

これによって、**年間、約5,300時間の処理時間を削減**を見込んでいる。今後は、地方公共団体等からの取引照会業務や、個人ローン申込、住所変更等の郵送受付（メールオーダー）などの業務においても「AI-OCR」の活用の検討している。

<https://www.keiyobank.co.jp/news/2020/20200206aiocr.pdf>

市川市、郡山市、つくば市、福岡市、町田市、横浜市 様

複数のRPA先進自治体（RPA導入済みまたは検証中の自治体）にてスマート行政の実現に向けた企画開発として、実帳票を使用した「AI-OCR」の実証検証を実施。**認識率を測定したところ、約93%という結果**が得られ、自治体が大量に保管する紙帳票のデジタル化の有効な手段の一つであることを確認した。

株式会社パソナグループ 様

新卒採用試験の採点業務に「DX Suite」を導入し、**データ入力時間を約88%削減**。

導入前は筆記試験の採点と面談のコメントを社員が手入力でデータ化を行っており、筆記試験の採点だけで1回の選考につき3～4時間の業務時間がかかっていた。

一般財団法人 労務行政研究所 様

働き方改革と生産性向上の基軸ツールとして「DX Suite」を導入、アンケート調査結果の**データ入力時間を大幅削減**。

3

DX Suite の機能紹介

DX Suite の機能紹介

「OCRの設定はプロでないと難しい」その常識を覆した、簡単に、誰もが、使えるAI-OCRソリューションです。

これが、AI-OCR

Intelligent OCR

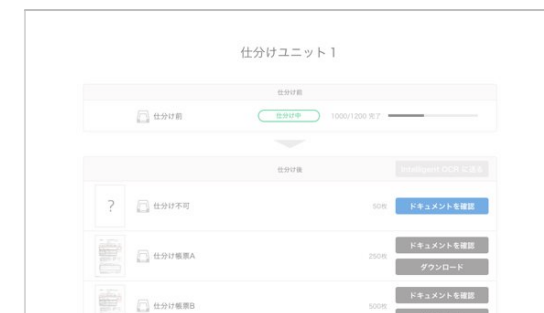
- 様々な手書き文字を高精度でOCR認識
- 定期学習により、使えば使うほど賢く
- 段階的なデータチェックにより品質を担保



帳票画像の仕分けもAIで賢く

Elastic Sorter (オプション)

- 事前に設定した定義ごとに帳票画像を仕分け
- 仕分けた帳票画像をOCRとシームレスに連携



DX Suite

B版
提供中
※

帳票設定作業に、「さようなら」

Multi Form

- 「AI」がOCR読取り項目を自動抽出
- 請求書、領収書など特定の非定型帳票に対応

※正式リリース時期は未定



Intelligent OCR の機能概要

これが、AI-OCR

Intelligent OCR

③ 最終確認

○手書き文字を高精度でOCR認識

○定期学習により、使えば使うほど賢く

○段階的なデータチェックにより品質を担保

口座番号

1112134

支店名

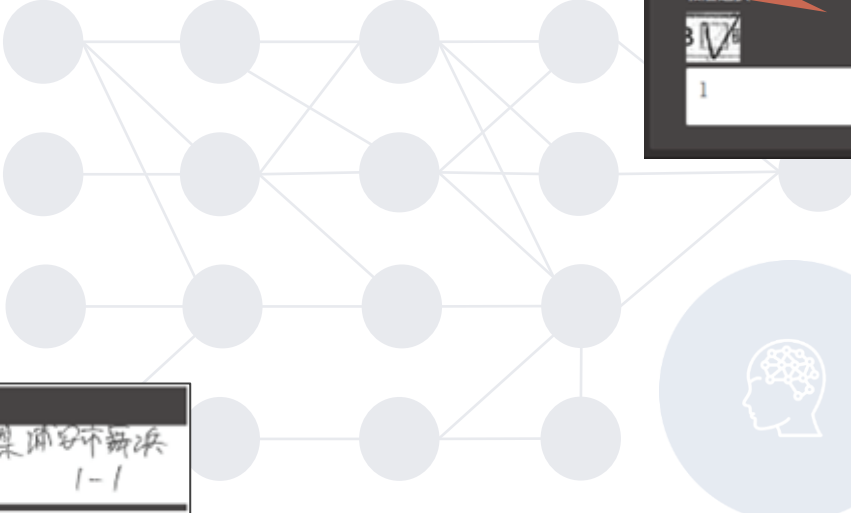
六本木

4/10 項目完了

DX Suite の読取り結果サンプル

従来型OCRでは、文字と文字のつなぎ目や切れ目を判別することは困難でした。

「DX Suite」のAI-OCRなら、従来OCRでは困難だった認識精度を超えることができます。



複数行に書かれた住所も正確に認識

住所
東京都渋谷区渋谷3-8-12
渋谷第一生命ビルディング4階
東京都渋谷区渋谷3-8-12渋谷第一生命ビルディング4階

「チェックボックス認識」(あり: 1 なし: 0)
レ点、丸で囲ったものも正確に認識

健康面で気にかかること あり
ない・ある
1

途中で切れている文字も認識

番地
1-3-24
1-3-24

塗りつぶされた文字を読み飛ばし

住所
千葉県浦安市舞浜1-1
千葉県浦安市舞浜1-1

「フリガナ」のような小さい文字も正確に認識

住所フリガナ
トウキョウト シブヤク シブヤ シブヤダイイチ セイメイビルディング
トウキョウトシブヤクシブヤシブヤダイイチ
セイメイビルディング

生年月日
55年02月08日
55年02月08日

店番号
3 8 3
383

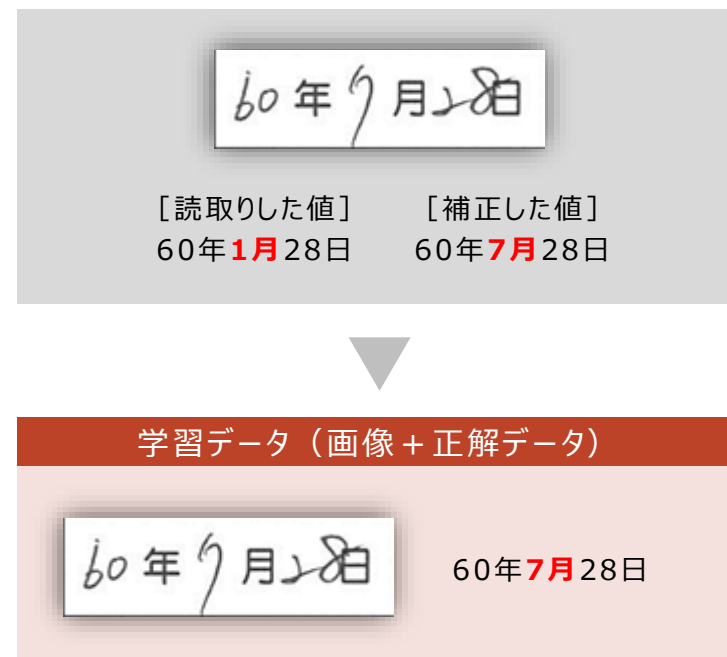
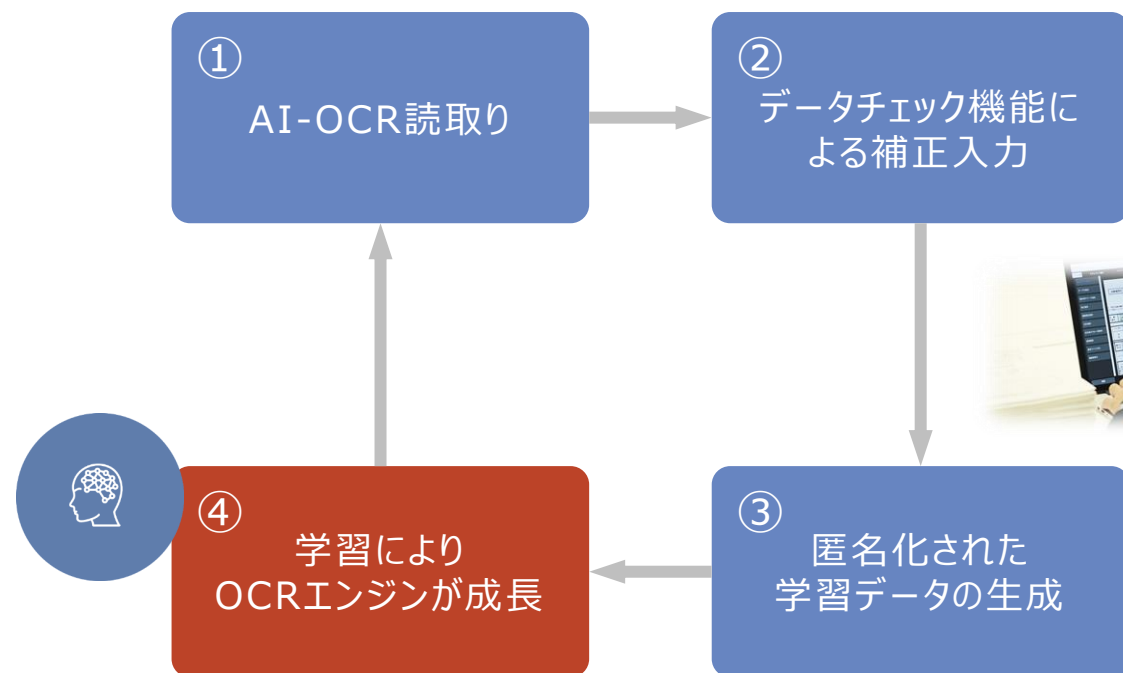
口座番号
0946751
0946751

罫線を除去して認識

DX Suite の学習イメージ

日々のクラウドの登録結果から匿名化された学習データを自動生成し、定期的に学習※することで高精度なOCRエンジンへと成長していきます。

<DX Suite の学習イメージ>



※定期学習は、「AWS版」のみにになります。

学習ON／OFF機能

アップロードした帳票画像を、OCRエンジンの精度向上のためにAIが学習するデータとして使用するか否かの許可をお客様で設定できる機能です。尚、許可設定は、「組織全体」もしくは、「帳票設定の単位」の選択が可能です。

AI学習機能の設定

このドキュメントで読み取るユニットのデータに対して
AIによる学習許可の「要否」を設定します。

- ☐ 学習を許可する
- ☒ 学習を許可しない

保存



＜組織全体で許可しない場合＞



＜帳票設定の単位で許可しない場合＞

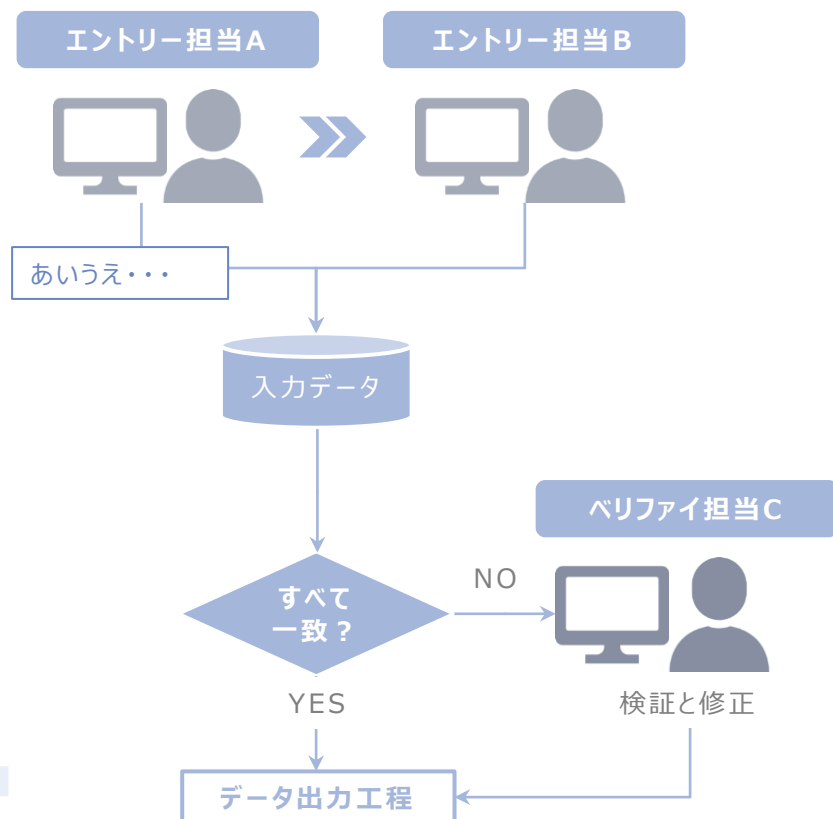


- ・2020/4/5以前に、「DX Suite AWS版」の利用を開始したお客様が本機能を利用する場合は、対象となる「帳票設定」再設定が必要です。
- ・学習機能を「OFF」にした場合でも、「個人情報及び要配慮個人情報取得の同意」は必要です。

DX Suite のデータチェックのしくみ

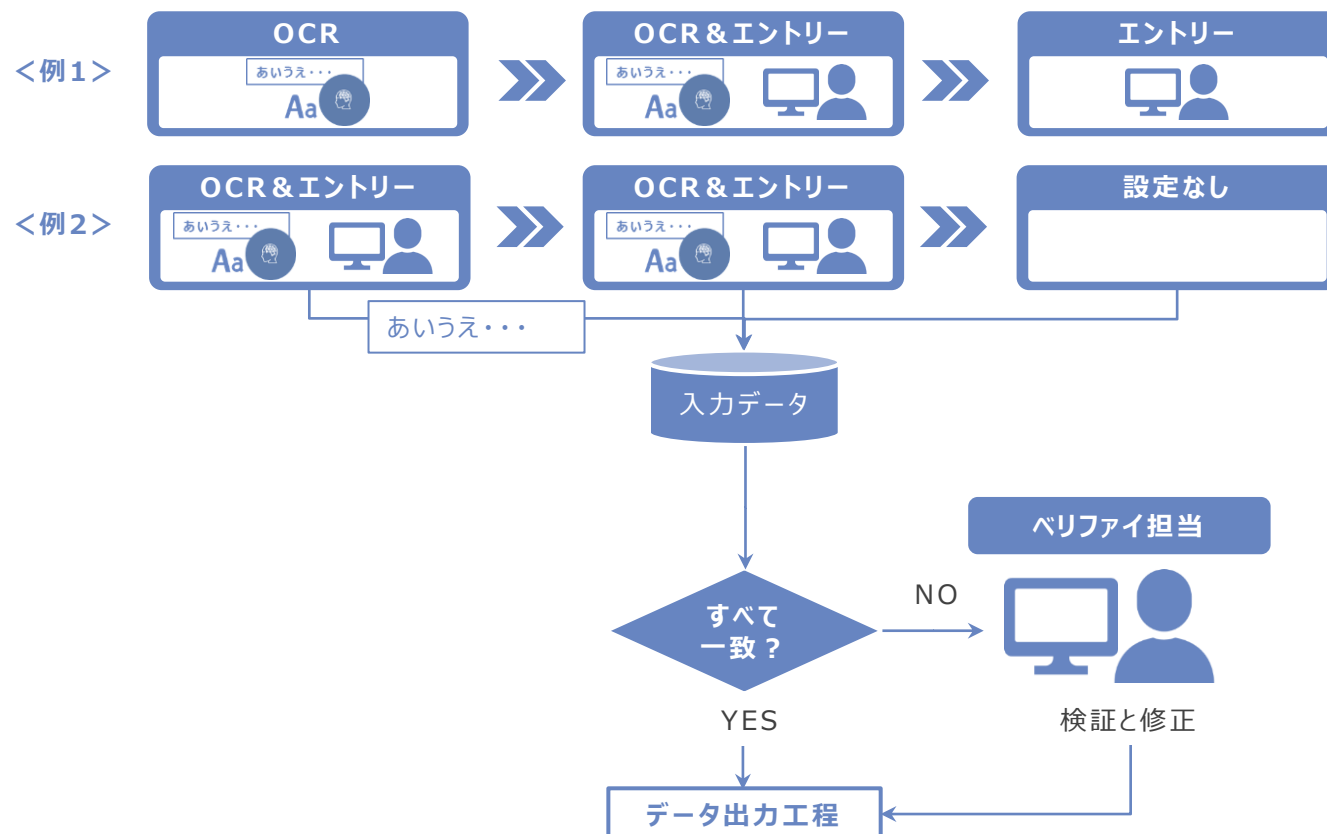
「AI-OCR」が優れていても、いつでも品質が100%になるとは限りません。「DX Suite」は、エントリー（パンチ入力）、ベリファイ（検証入力）の基本機能に加え、ワークフローにより段階的にデータチェックを行なえる機能により品質を担保するしくみを備えています。

＜コンペア方式による従来型のエントリー運用＞



＜DX Suite によるワークフロー運用＞

「OCR」、「OCR&エントリー」、「エントリー」を「3つ」まで組み合わせてワークフローを設定することが可能



【参考】ワークフローの選択項目

ワークフローは最大 3 段階設定することが可能です。
選べる設定項目は下記の 3 つです。

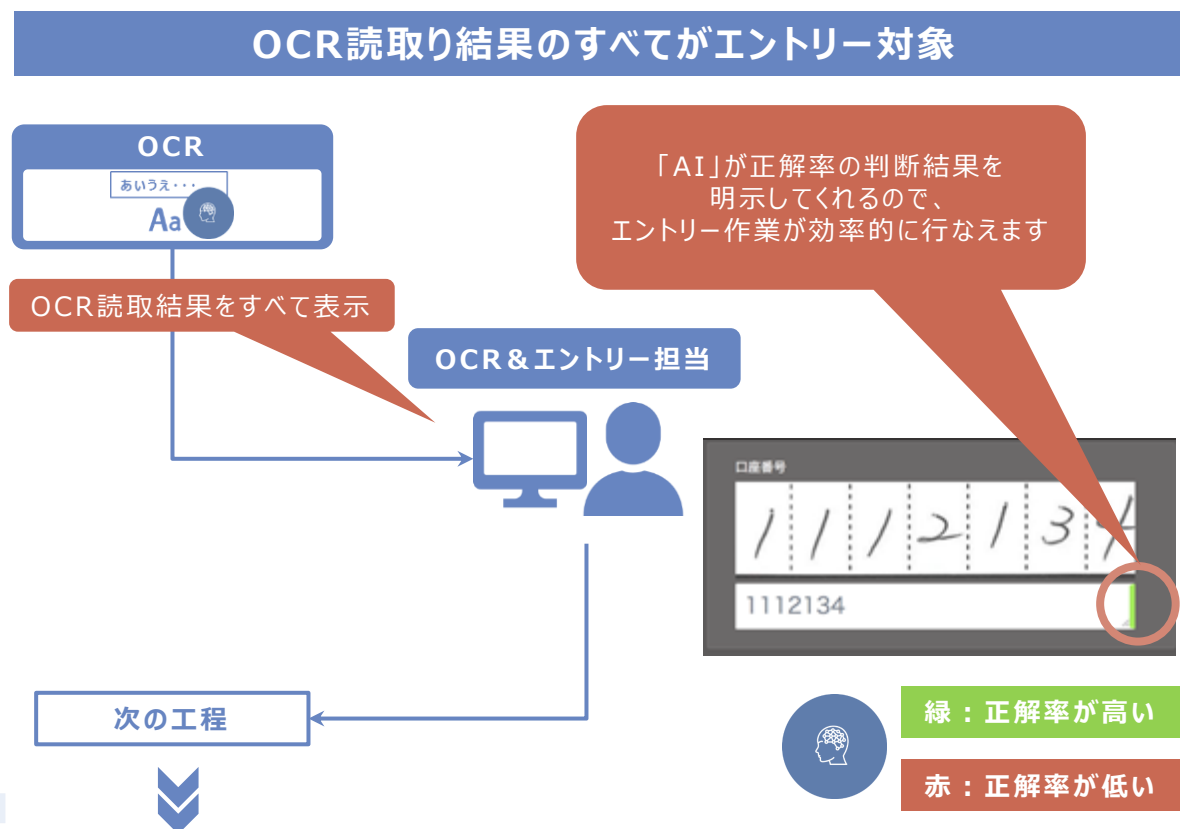
＜ワークフローの設定項目と内容＞

項番	設定項目	内容	エントリー画面の表示イメージ
1	OCR	OCR読取のみ	—
2	エントリー	パンチ入力のみ	● 入力部は空白です。 ● 読込み画像をもとにエントリーを行ないます。
3	OCR & エントリー	OCRで読み取ったデータをもとにパンチ入力を行なう	● 入力部にOCRで読み取った文字列が表示されます。 ● 読込み画像と一致するものが表示されている場合は「Enter」キーで読取結果を確定します。 ● 文字列が読込み画像と正しくない場合は、修正入力を行ないます。

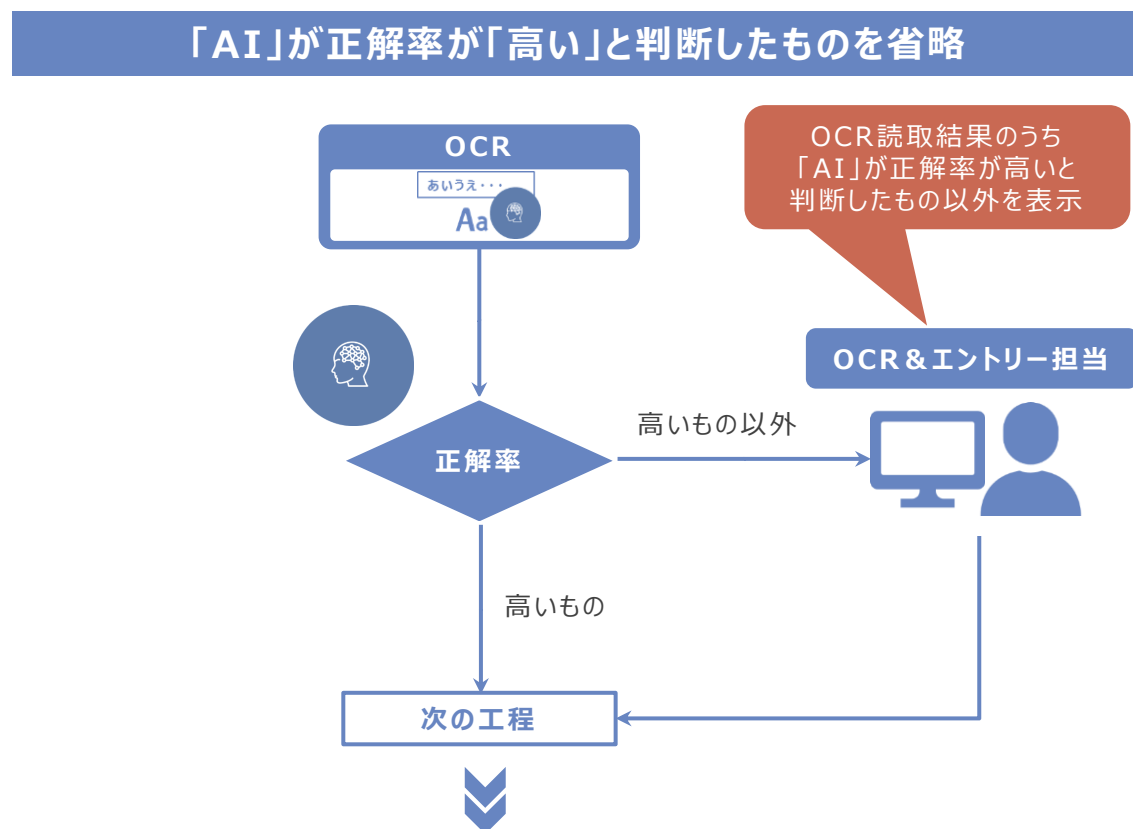
エントリー作業も「AI」の支援で効率よく

「OCR & エントリー」では、「フルチェック」と、「クイックチェック」を選択することが可能です。
状況により使い分けることで、エントリー作業を効率的に行うことが可能です。

＜フルチェックの運用イメージ＞



＜クイックチェックの運用イメージ＞

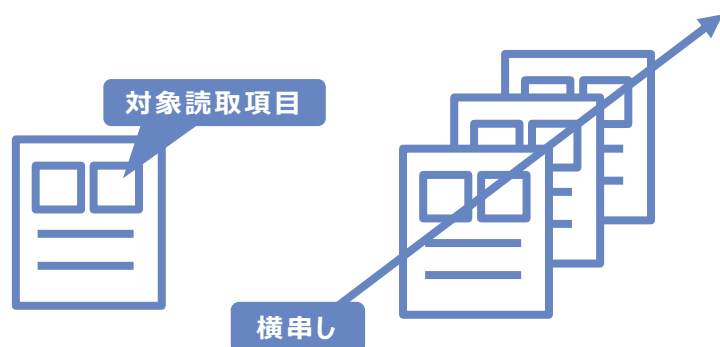


エントリー作業を効率的に行なえる「一括エントリー」機能

1 バッチ（任意の単位、枚数）の帳票画像のOCR読取項目を一括してエントリーできる機能です。

「レ点」や「丸囲い」のいわゆる「チェックボックス」のような同じ値が含まれる項目のエントリー作業を効率的に行なうことができます。

＜一括エントリーのイメージ＞



＜金融機関の種類選択欄を一括エントリー画面に表示した例＞

一括エントリー

通常エントリー

一括エントリー

test_口座振替用紙_001 > 一括テスト

ドキュメント一覧に戻る

銀行

1 (26件)

0 (24件)

1 ではないものを選んでください。

表示項目数: 20

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

銀行

0 / 500 項目完了

次へ

Elastic Sorter の機能概要

帳票画像の仕分けもAIで賢く

Elastic Sorter (オプション)

- 事前に設定した定義ごとに帳票画像を仕分け
- 仕分けた帳票画像をOCRとシームレスに連携



帳票画像の仕分けを「AI」で賢く実現

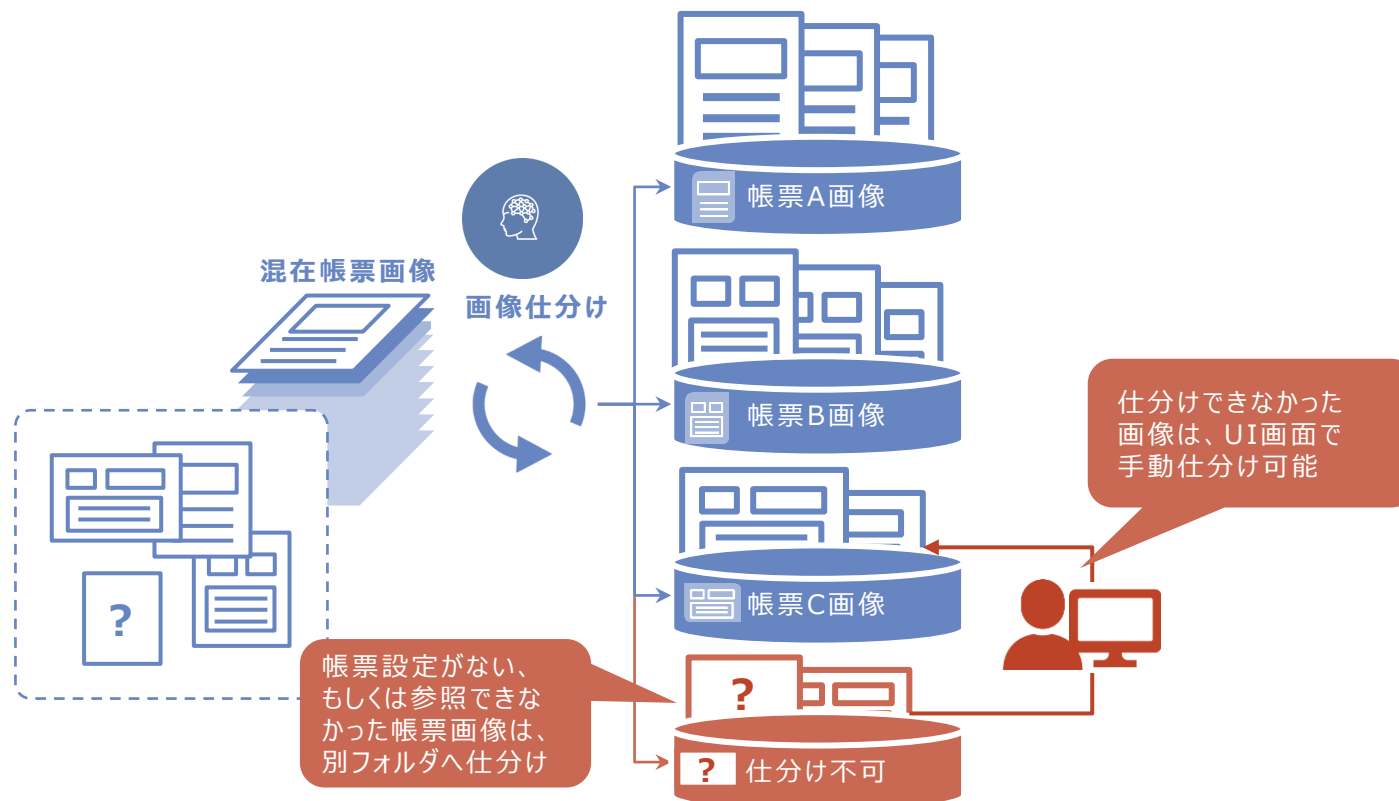
一度に数百種類の帳票を見分けて仕分けることは、人には困難です。

「Elastic Sorter」は、事前に設定された帳票設定の情報を参照し、混在する帳票画像を「AI」で効率よく仕分けることができます。

帳票画像を
「DX Suite」にアップロード

「Elastic Sorter」で帳票画像を仕分け

「Intelligent OCR」で
OCR認識



設定不要、AI-OCRはネクストステージへ

Multi Form

- 「AI」が自動でOCR読取りが必要な項目を抽出
- もう、異なる帳票フォーマットごとに「帳票設定」の作業は必要なし
- 請求書、領収書、レシート、給与支払報告書、住民票、注文書の6モデルをβ版として提供中

ドキュメント設定 0705 > 請求書

ツール

設定の一覧変更

請求書

請求金額

支払期限・翌月末日

支払明細

出力する項目名をチェック

- ☒ 請求元会社名
- ☒ 請求元住所
- ☒ 請求元TEL
- ☒ 請求元FAX
- ☒ 請求元Eメール
- ☒ 請求元WEB
- ☒ 請求元SNS
- ☒ 請求元メール
- ☒ 発行日
- ☒ 請求番号
- ☒ 請求期日
- ☒ 銀行名1
- ☒ 銀行名2
- ☒ 銀行名3
- ☒ 銀行名4
- ☒ 銀行名5
- ☒ 支店名1
- ☒ 支店名2
- ☒ 支店名3

保存

※ 正式リリース時期は未定

帳票設定作業から解放、「AI」がOCR読取り項目を自動抽出

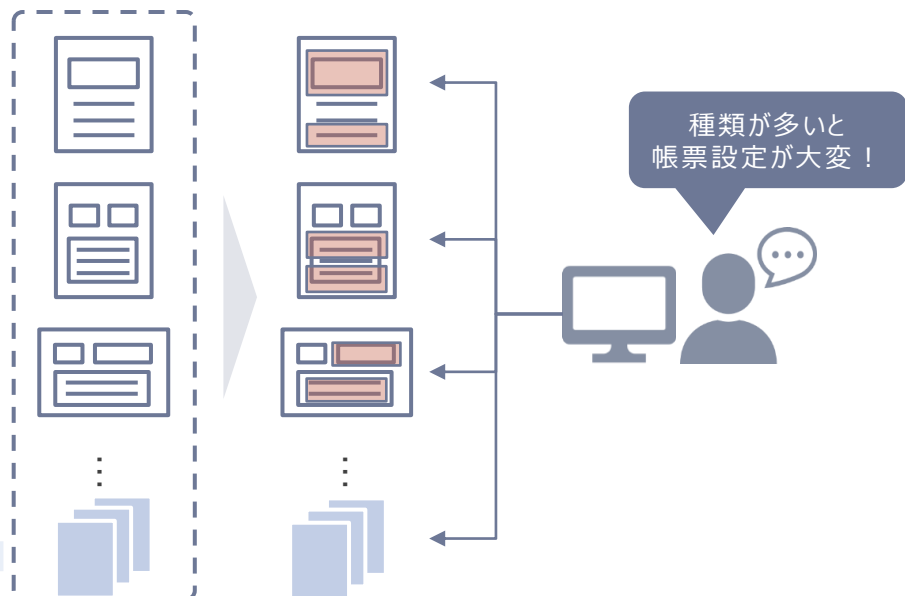
現在β版として
提供中

ひとえに「請求書」といっても様々な帳票フォーマットが存在します。今までは、運用開始前に、帳票フォーマット毎に「帳票設定」作業を行う必要がありました。「Multi Form」は、「AI」がOCR読取り項目を自動で抽出する機能です。「AI」が抽出した項目を選択するだけで事前設定が完了します。

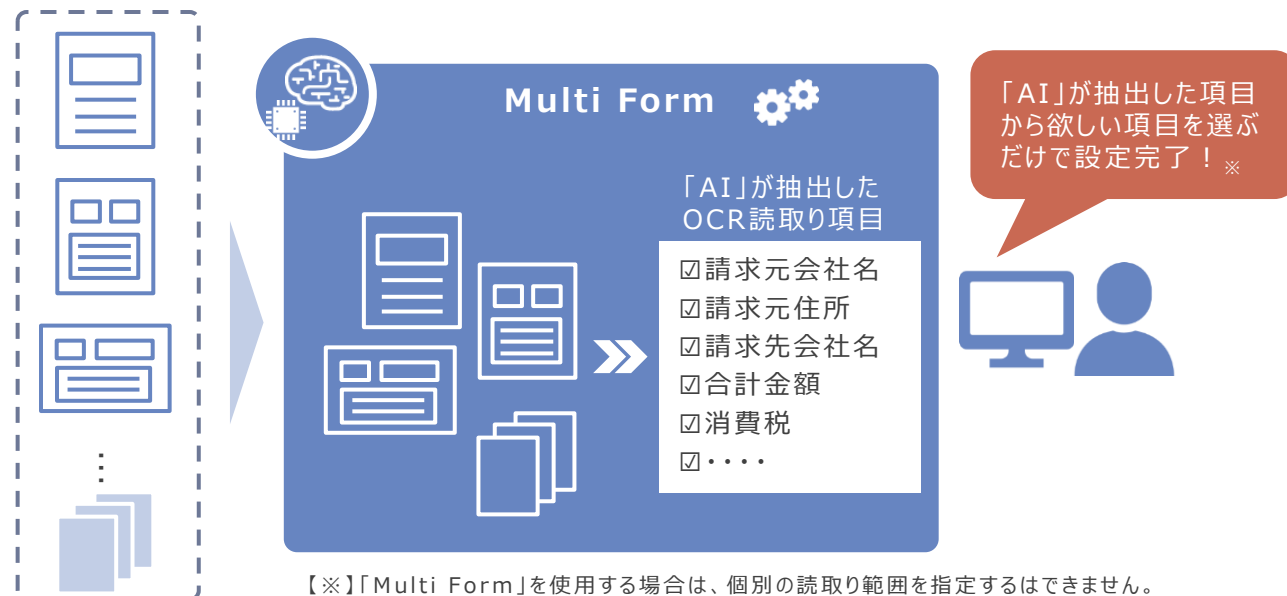
ひとえに「請求書」と言っても様々なフォーマットが存在する



今までは… すべての帳票に「帳票設定」が必要



「Multi Form」を使うと… 「AI」がOCR読取り項目を自動抽出



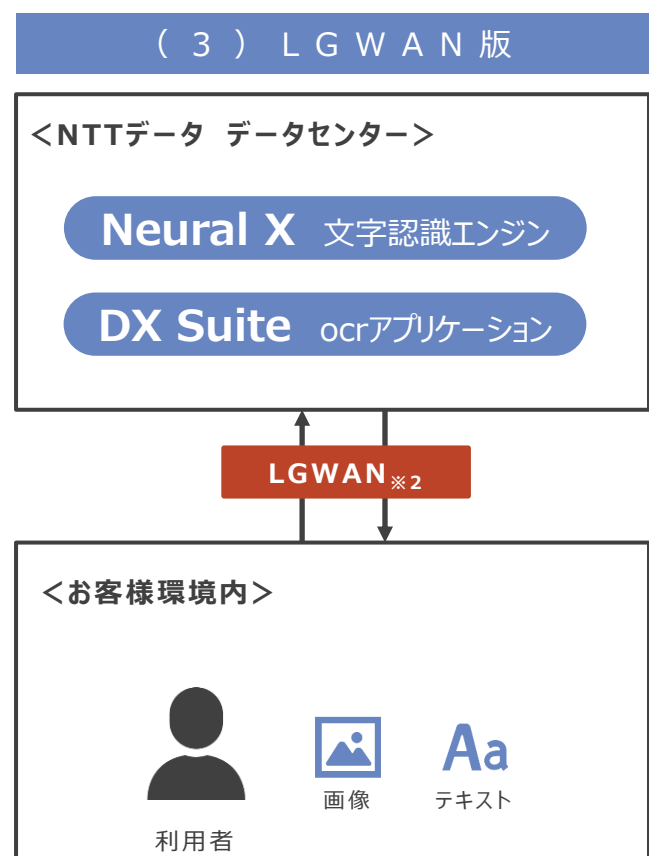
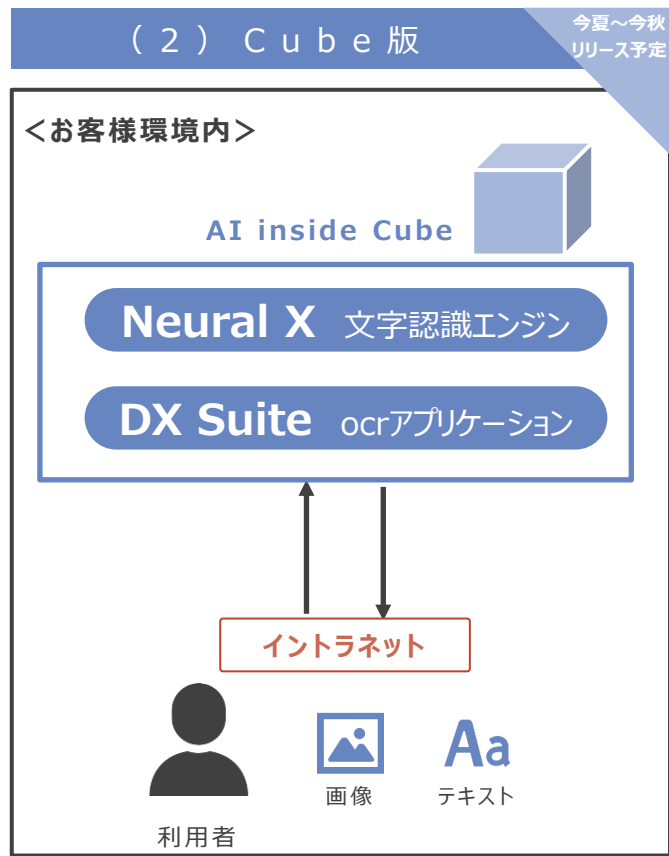
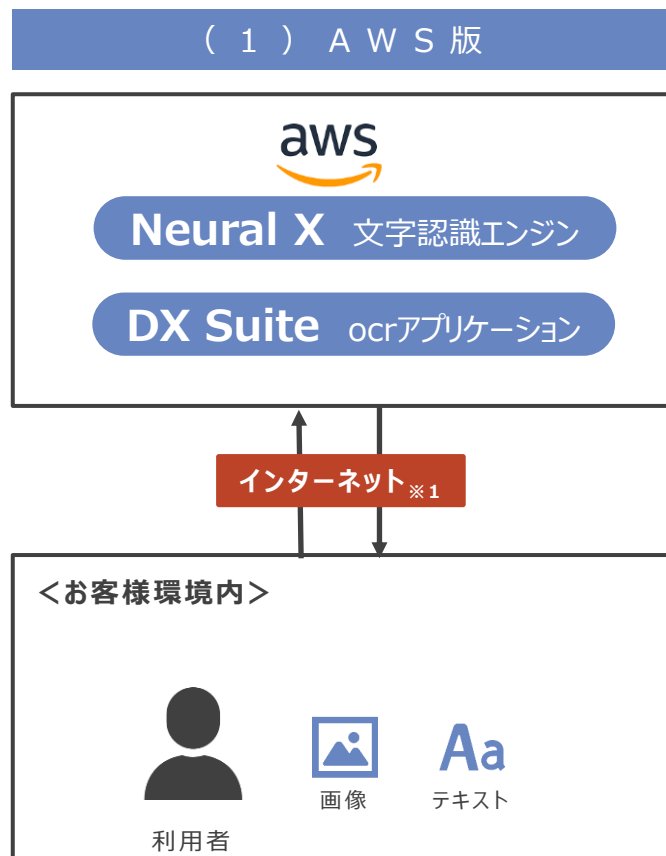
【※】「Multi Form」を使用する場合は、個別の読取り範囲を指定することはできません。

4

DX Suite のご提供形態

DX Suite のご提供形態

「DX Suite」は、3つのご提供形態を取り揃えており、お客様のセキュリティポリシーに応じた形態をご提案いたします。



- 月額10万円～、**ブラウザのみのご用意**で気軽にご利用を開始いただける形態。
- お客様環境とAWSの接続は、インターネットの他にVPN等をご利用いただける接続オプションサービスをご用意しています。

【※1】 インターネットに加えVPN・専用線など接続オプションをご用意

- DX Suite がインストールされたハードウェアを**サブスクリプション形式**（月額定額）でご利用いただく形態。
- お客様環境内でプライバシーを保護しながらAI-OCRをご活用いただけます。

- **LGWAN**をご利用中のお客様向けに専用で提供される形態。
- NTTデータが管轄するセキュアなデータセンターに配置されたDX Suite をご利用いただくサービスです。

【※2】 組織内ネットワーク（社内LAN）を相互に接続する行政専用のWAN

DX Suite AWS版のラインナップについて

月額10万円からご利用できるメニューをご用意しております。
お客様のご利用要件によって最適なメニューをご選択できます。

1 DX Suite Standard

初期費用を抑え、導入しやすくした「ライトユーザー」向けメニューです。※

2 DX Suite Pro

初期費用を抑え、導入しやすくした「ヘビーユーザー」向けメニューです。※

初期費用 (税別)	月額費用 (税別)		
	サービス基本料	無料枠リクエスト	リクエスト料
20 万円	10 万円	5 万リクエスト	0.5 ~1.0 円
20 万円	20 万円	20 万リクエスト	0.1 ~1.0 円

価格表 – DX Suite AWS版 オプションサービス

「DX Suite AWS版」のオプションサービス価格表は以下の通りです。

項番	オプションサービスの種類		初期費用（税別）	月額費用※1（税別）
1	Elastic Sorter		—	¥20,000
2	接続サービス※4 ※5	IP 制限サービス	¥50,000 ※2	1 レンジあたり※3 ¥5,000
3		VPN(IPsec)接続サービス	¥200,000	¥20,000
4		Direct Connect 接続サービス（50Mbps）	¥200,000	¥50,000
5		Direct Connect 接続サービス（1Gbps）	¥200,000	¥75,000
6		Private Link 接続サービス	¥200,000	¥20,000

- 【※1】月額費用は、サービス期間の開始日又は終了日が月の途中の場合、日割計算を行います。
日割計算式は、月額費用を該当月の暦日数で除して、該当月の契約期間内の日数を乗じた額とし、10円未満の端数は切り上げにて計算します。
ただし、「AI OCR Success Program」中においては、サービス期間の開始日または、終了日が異なる月に属する場合でも、1 か月分の料金のみ発生します。
- 【※2】許可するIPアドレスを変更する場合にも発生します。
- 【※3】許可するIPアドレスについて、1 つのCIDR表記で表すことのできるIPアドレスの範囲ごとに 1 レンジとします。
- 【※4】「Neural X API」の利用に接続サービスを適用する場合、別途費用が発生する場合があります。
- 【※5】接続サービスの設定情報を変更する際は、再設定作業となり、別途初期費用が発生いたしますので、お申込の際は、ご注意願います。
- 【※6】接続オプションにおいて、回線ならびVPNルーターについてお客様準備となります。

価格表 – 導入支援プログラム

「導入支援プログラム」の価格表は以下の通りです。

項番	項目		金額（税別）
1	AI-OCR Success Program	基本料金（無料枠20万リクエストを含む。）※1	¥200,000
2		超過料金※2	¥0～
3	DX Suite 導入初期支援スタートパック		¥300,000
4	DX Suite サポートパック（50時間／年）		¥650,000

【※1】基本料金は、何らかの事由により「AI OCR Success Program」期間が早期に終了した場合も減免しません。サービス基本料には、「Elastic Sorter」のオプション料金を含んでいます。

【※2】超過料金は、本サービスの利用（ただし、20万リクエストの無料枠を超過した場合における、超過した時点以降のリクエストに限ります。）について、下記のリクエストあたり単価により計算した料金の合計額とし、1万円未満の端数（小数点以下を含みます。）は1万円に切り上げます。

項番	アプリケーション	リクエストの種類		リクエストあたりの単価（税別）
1	Intelligent OCR	1点の画像の1パーツについて、テキスト化処理	空欄と認識されたパーツ	¥0.1
2			読取条件の指定欄において、「チェックボックス」又は「マークシート・押印」を指定したパーツ	¥0.1
3			ワークフロー欄において、「エントリー」のみを指定したパーツ	¥0.1
4			上記に該当しないパーツ	¥1.0
5	Elastic Sorter	1点の画像の仕分け処理		¥1.0



- 「DX Suite」は、AI inside株式会社の登録商標です。
- 本資料に記載されている、製品名、サービス名は他社の登録商標または商標です。