

日本電通 IT Solutions Group



NDK IT Solutions Group
Customer Conference 2020

A-6 画像認識AIソリューション 「nVision」の業務適用事例

NDIソリューションズ株式会社

営業本部 ソリューション営業部
コンサルタント 近藤 武



営業本部 ソリューション営業部

コンサルタント 近藤 武

担当領域

- 画像認識AIソリューション “nVision”
- 業務改革検討支援
- 業務可視化支援
- テレワーク導入検討支援





画像認識AIソリューション “nVision”のご紹介

画像認識とは、コンピュータがデジタルな画像、または動画を認識することです。
最近、様々な分野でAIが活用され、中でも画像認識AI技術は飛躍的な発展を遂げています。

画像認識AI技術は、人間でいえば目に相当します。人が目で見えて判断して作業を実施する業務の多くにこの技術を適用することで様々な効果が期待できます。

導入効果

自動化・省力化

人の目で判断していた
作業の自動化と省力化

判別精度向上

人の眼では判別し辛い
ポイントを判別して指摘

技術継承

熟練社員から若手社員
への技術継承に効果

物体検出

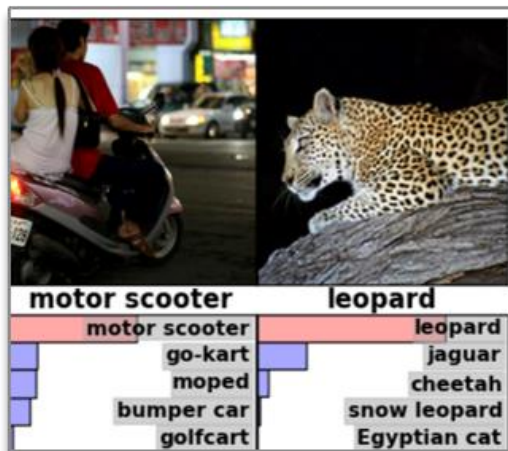
何がどこにあるのか



ボルトを学習させ、
どこにあるかを検出する

画像分類

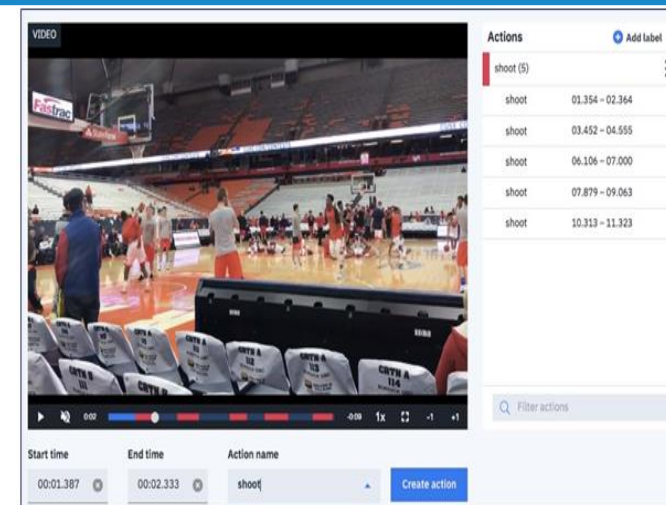
この画像はなにか



画像に写っている対象が
何であるかを推論する

動画内のアクション検出

特定のシーンを検出



動画に映っている特定の動作
をしている場面を検出する



製造

製造ラインの外観検査工程
設備の保全
納入部品の仕分け
従業員の安全管理
侵入検知



小売・流通

待ち行列監視
需要予測
棚の状態監視
危険物判定
人的トラブルの監視
不審者の監視
駐車場監視
来客カウント



保育・介護

寝返り回数のカウント
徘徊の防止
危険予測



交通

車両の検出
交通量の監視
不審物の監視

1. IBM Maximo Visual Inspection (旧称 PowerAI Vision)

開発生産性に優れたIBM Maximo Visual Inspection (旧称 PowerAI Vision)のプラットフォームを採用。迅速かつ精度の高い顧客独自の画像・動画解析AIを提供します。

2. NDKグループのプログラムアセット

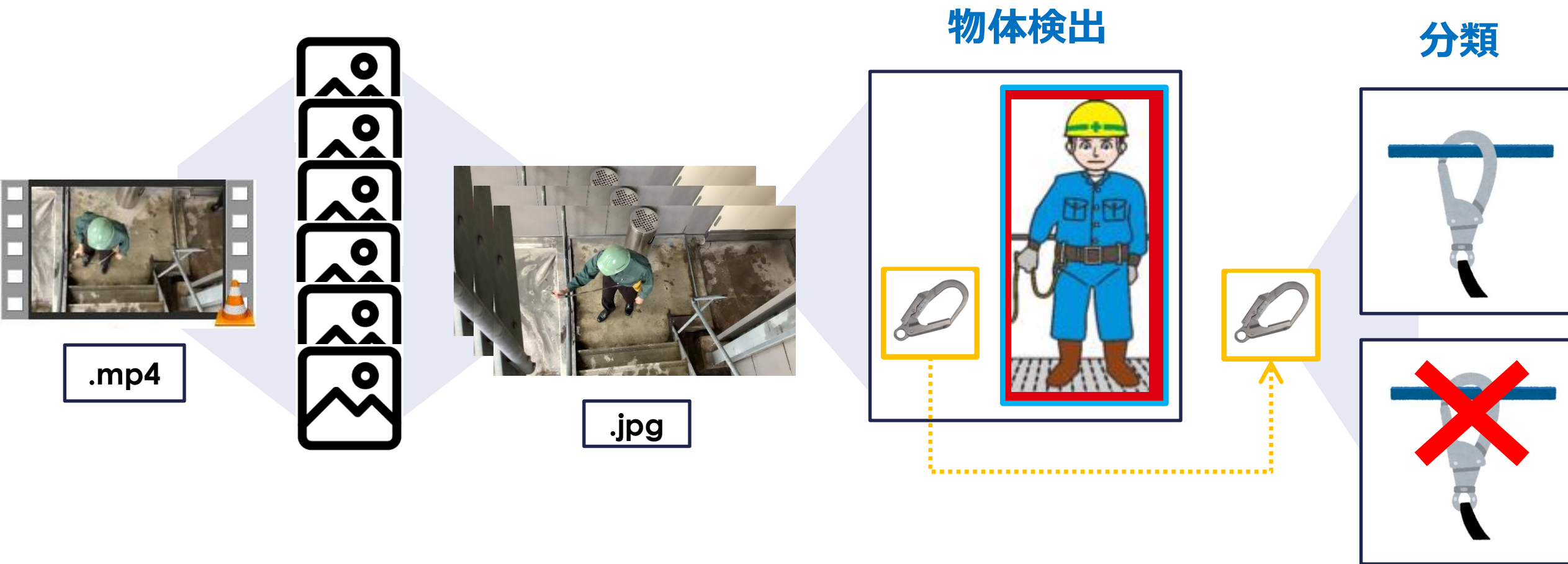
NDKグループが開発したデータ分析や前処理を行うプログラムアセットを活用し、開発期間を短縮。迅速なサービス提供が可能です。

3. ワンストップサービス

これまでの業務システム導入経験・知見にもとづき、業務プロセスの分析から、開発した画像AIの業務システムへの組み込みまでワンストップでサービスを提供します。



画像認識AIソリューション “nVision”活用事例



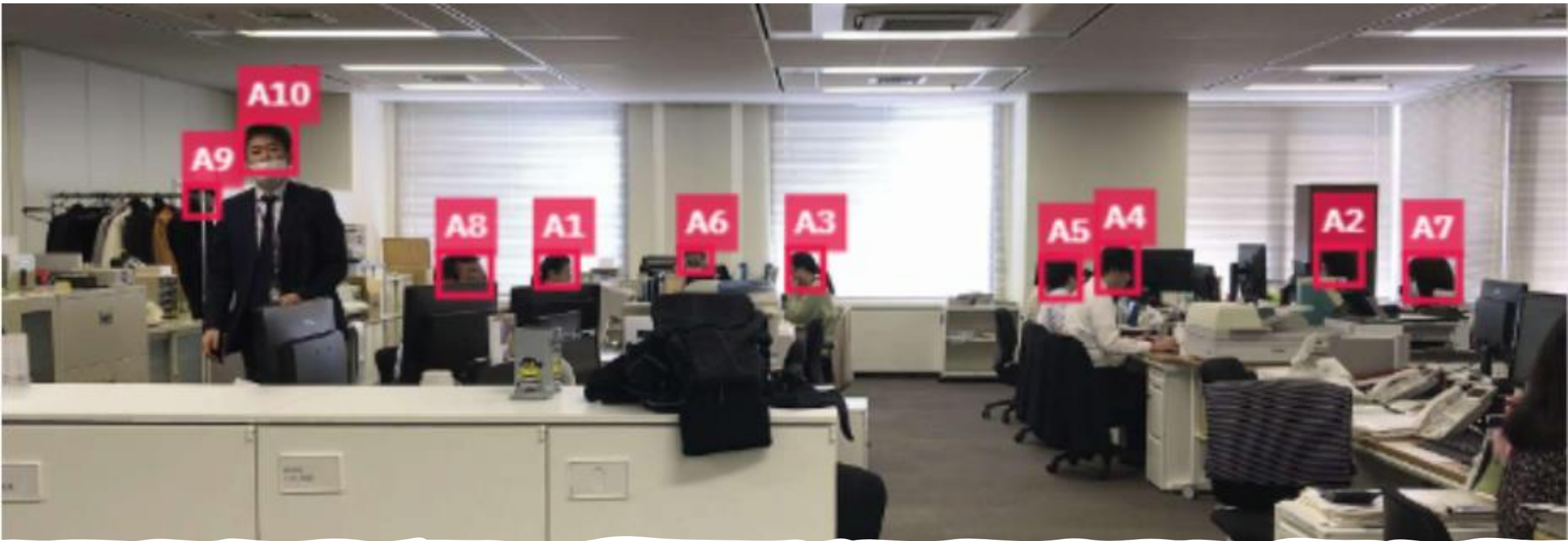
*「物体検出」「分類」をAI Visionで実施し、それ以外は全てPythonプログラムで処理。



- ① 何人写っているか？
- ② 長時間、人が集まる場所はどこか？

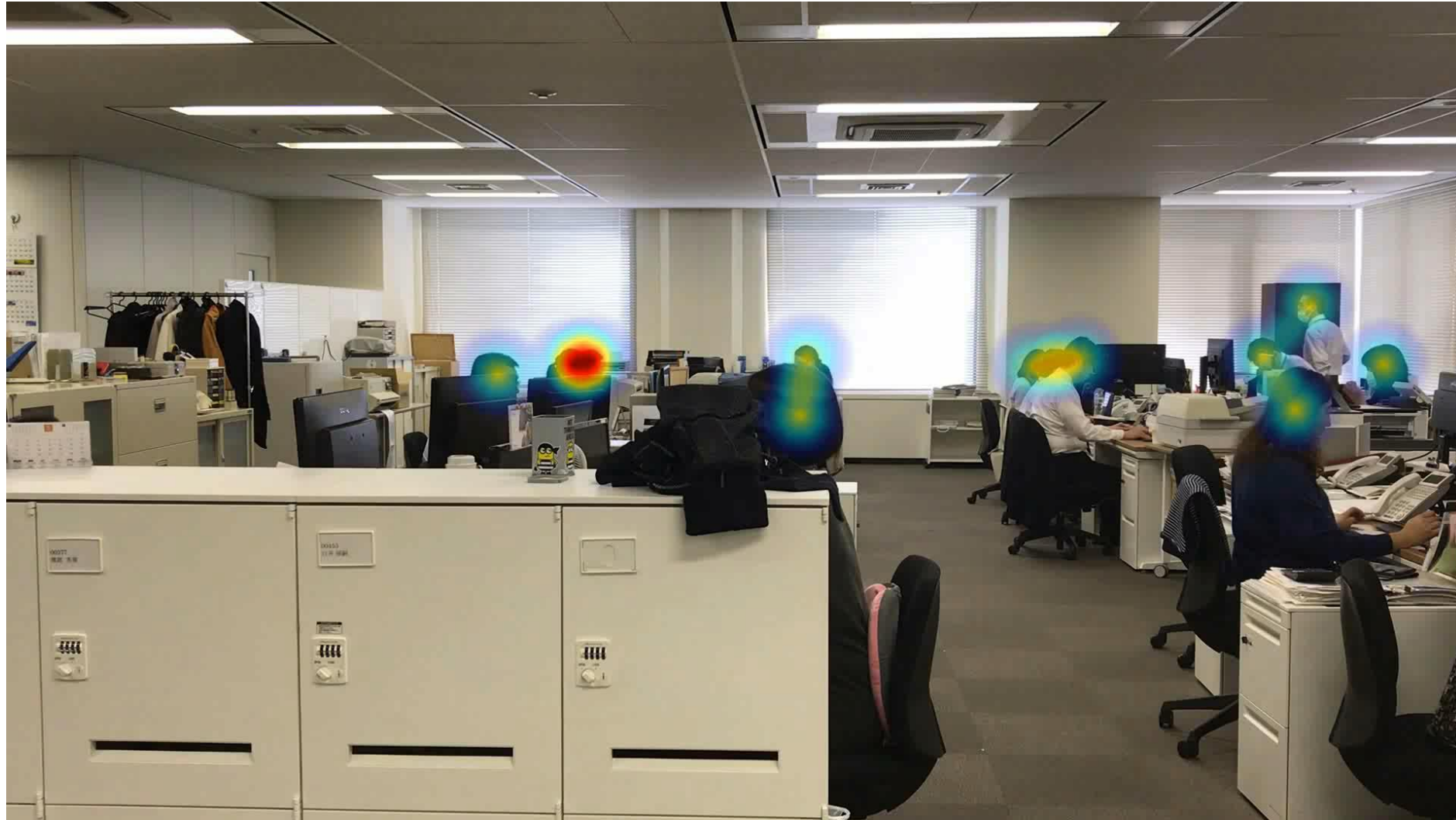


IBM Maximo Visual Inspection の **Object detection（物体検出）** で人の検出を行った。
人であることの判断基準を顔付近のみとして、画像内の人の顔や頭を検出して数えた。



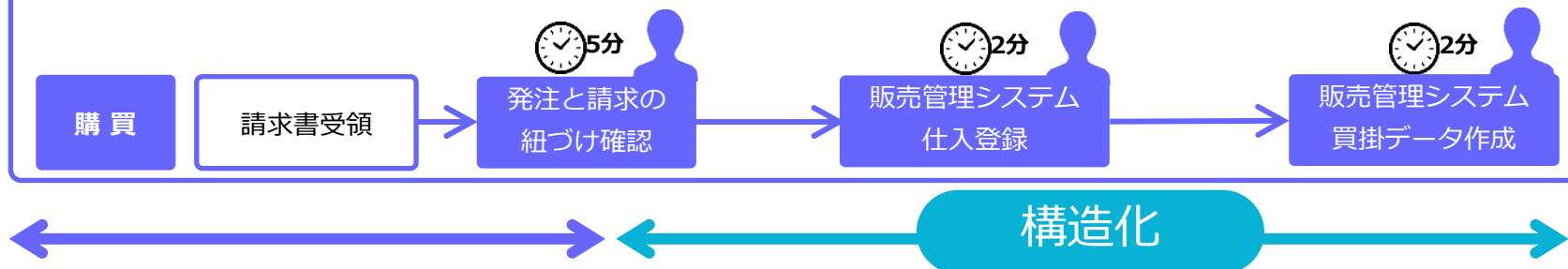
- Object detection（物体検出）とNDKアセット・プログラムの組み合わせ

- 一定時間内において人が在席しているエリアをヒートマップで表示した。

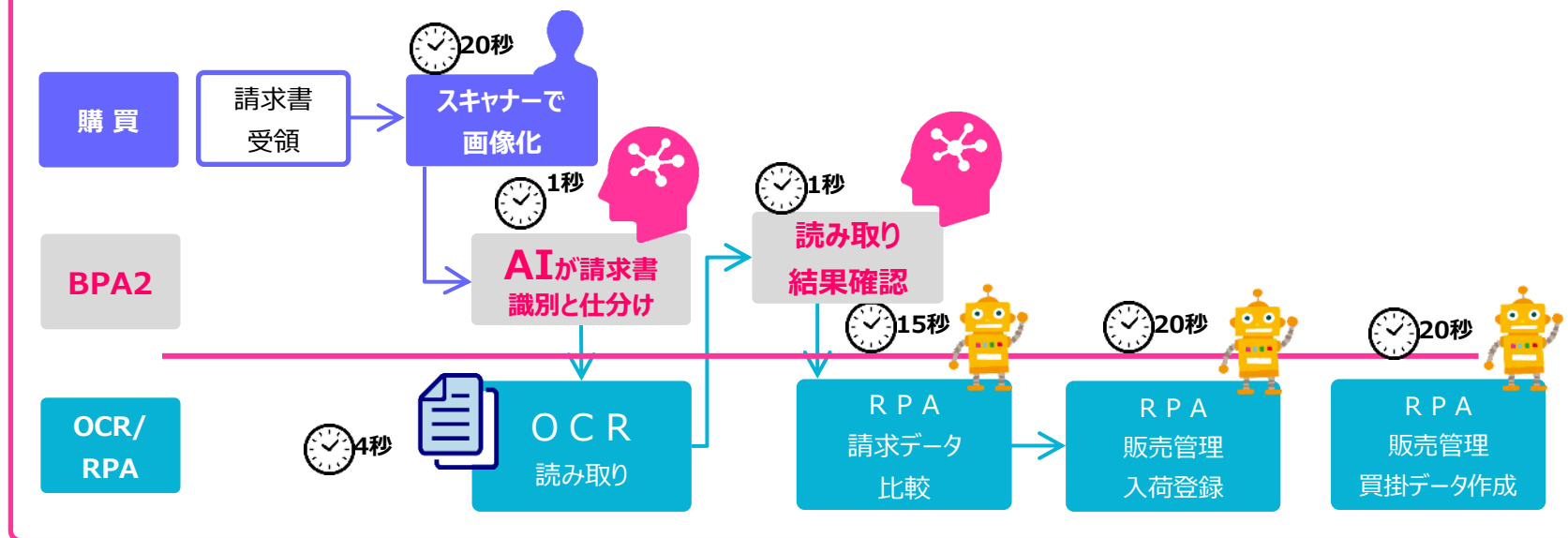


- 画像認識AIソリューションとRPAを活用することで買掛処理業務を自動化

Before: 9分／1請求書 ヒトの作業量:9分／1請求書



After: 1分20秒／1請求書 ヒトの作業量:20秒／1請求書



従来 1請求書あたりに
かかっていた業務

9分 → 1分20秒に

約 **85%** 短縮

ヒトの作業量

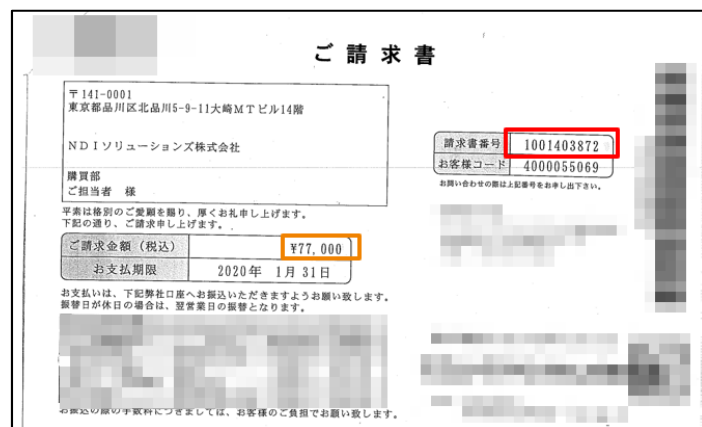
9分 → 20秒に

約 **95%** 短縮

ソリューション



- 取引先から届く請求書のイメージ画像内の請求書番号・請求金額を画像認識による判別でデータを特定(認識率はほぼ100%)
- 通常のOCR認証結果と比較することで目検に代えた検証をする



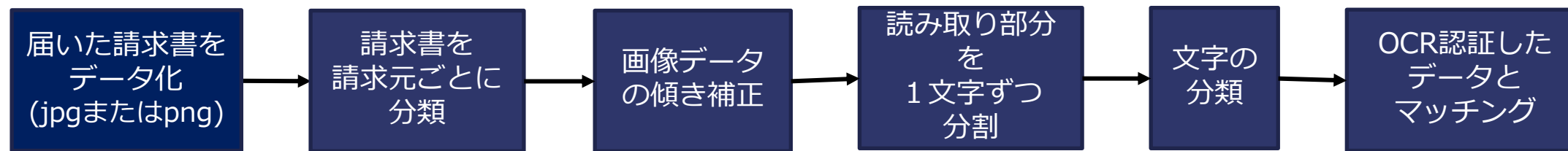
画像認識結果

¥ 1 0 5

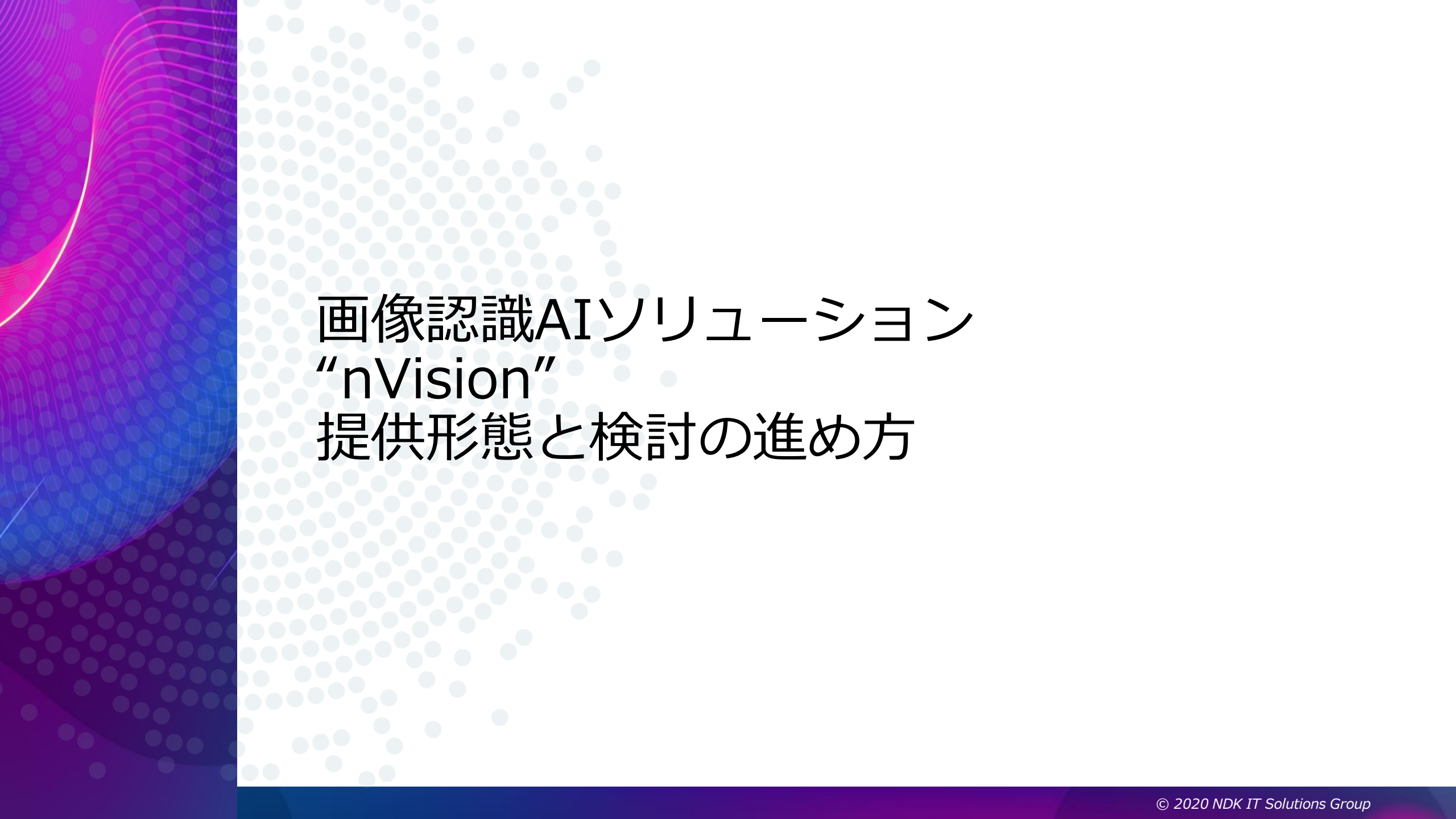
→ "¥"
→ "1"
→ "0"
→ "5"

OCR読取り結果

"¥"
"1"
"0"
"5"



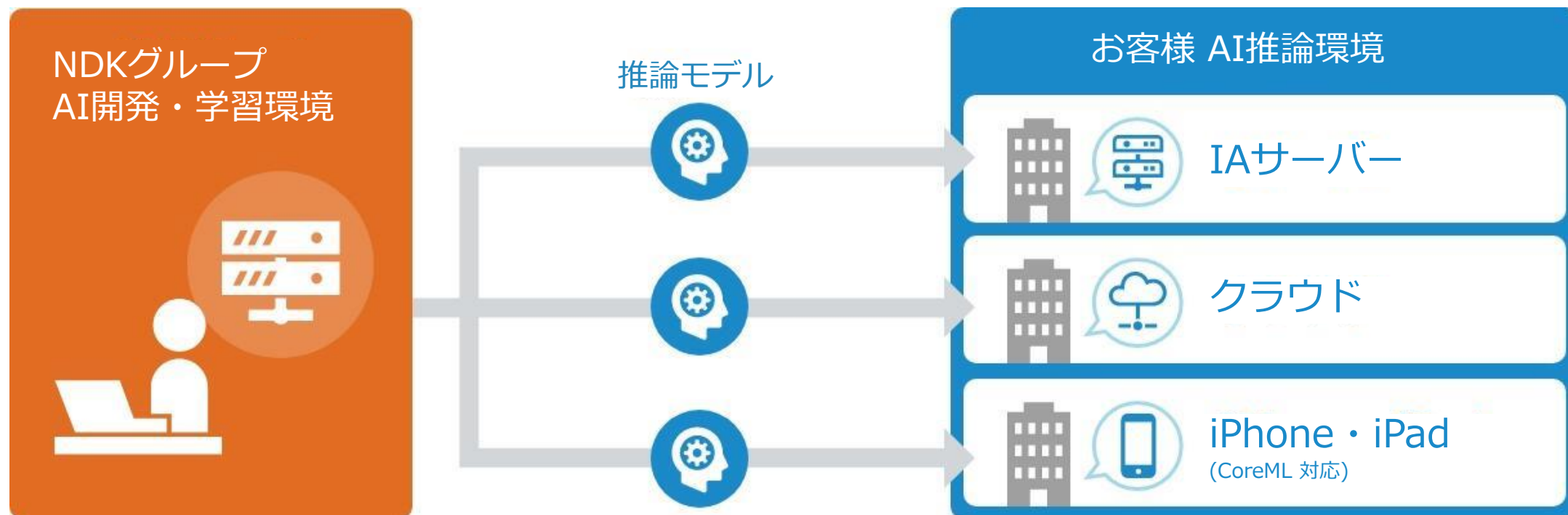
- 建設会社 : 作業現場における危険物検知
- 機械製造会社 : 機械部品不具合の検出
- 野菜栽培装置製造会社 : 収穫野菜の規格判定
- 設計会社 : 施設内物体検出と図面整合性チェック
- ソフトウェア品質保証会社 : 在宅勤務社員の機密漏洩対策
- 運送会社 : ドライバー動作検知
- 食品加工会社 : 製造工程における食品・食材不具合の検出
- 設備建設会社 : 手書き図面のデータ化



画像認識AIソリューション “nVision” 提供形態と検討の進め方

- NDKグループ開発環境でAI推論モデル作成します
- 開発した推論モデルをお客様環境に配置し、業務システムへ組み込みます

※AI推論モデルを配置するお客様環境はオンプレミスでもクラウドでも可能です



業務改革支援・DXコンサルティングサービス

業務プロセスの可視化・分析から、
あるべき姿を実現するための
デジタルテクノロジーを活用した
業務改革・DX実現のITロードマップ策定を支援

取組み テーマ 検討

- ・対象領域現状確認
- ・取組みテーマ検討
- ・検証内容検討

Pre PoC 実施

- ・画像/動画取得環境(現状)の確認
- ・対象の画像/動画サンプルを提供いただき、
弊社にて適用モデルの妥当性を検証

有償PoC 実施

画像AI PoC・実装サービス

PoC ￥3,000,000- (税抜) から

- ・実データがAIで利用可能な状況にあるかのチェック
- ・AI解析目標を達成するためのアルゴリズム検討
- ・AI予測精度の確認

AI実装

- ・1拠点に推論モデルをエクスポートして、業務システムへ実装
- ・画像/動画データ蓄積
- ・モデル修正タイミング確認

業務システム への組み込み

業務組み込み・画像AI再学習サー
ビスは別途見積

- ・全拠点到推論モデルをエクスポートして、業務システムへ実装
- ・現行業務システムとの自動連携
- ・運用監視システムの構築
- ・推論モデルの世代管理



トオカツフーズ様 インタビュー

ご清聴ありがとうございました。

日本電通 IT Solutions Group

