



2021年2月1日

「AI画像認識技術を用いた自動検品システム」の導入について ～生産性60%向上と検品ミス0%を実現～

株式会社NTTロジスコ(代表取締役社長:東 明彦、本社:東京都大田区、以下「NTTロジスコ」)は、レンタル機器の再生品におけるセット化検品作業において「AI画像認識技術を用いた自動検品システム」を導入いたしました。

1. 導入の経緯

NTTロジスコでは、環境負荷低減を目的とした3R活動の一環として、撤去・回収したレンタル通信機器を再利用可能とするためのリファビッシュ業務(クリーニング、動作試験、再生品のセット化等)を実施しております。

クリーニング済のレンタル機器本体と付属品である電源アダプターのセット化作業においては、電源アダプターにバーコード等の商品識別子が付与されていないことから、作業者が電源アダプターに印字されている製造メーカー・製品モデルの文字を目視で確認し、物品コードを特定した後、物品コードをWMS(物流管理システム)に入力する必要がありました。また、目視による誤判定を防止するため、2名体制で検品作業を実施する必要があり、人手作業と作業の属人化からの脱却が課題となっていました。この度、自動化による生産性向上・品質向上・標準化を目的として、埼玉物流センターにおいて「AI画像認識技術を用いた自動検品システム」によるセット化検品作業を開始しました。

2. 「AI画像認識技術を用いた自動検品システム」の概要

- (1) 概要 : 再生品の機器本体の製造番号(MACアドレス)と電源アダプターの物品コードをAI画像認識技術を用いてテキスト化し、システム上で自動的に検品する
- (2) 作業詳細 : ①カメラで機器本体の製造番号と電源アダプターの製造モデルの文字情報を同時に撮影し、撮影画像を当システムへ送信
②当システム上で画像認識処理(AI-OCR※1)をし、電源アダプターの物品コードを取得
③②のデータと登録済みのマスタデータを照合し合致した場合、当システムからWMSに②のテキストデータを送信し、検品完了
- (3) スペック : 最大処理能力1時間あたり約120台、最大100品目の検品が可能
- (4) 導入効果 : ①1人当たり処理台数の生産性60%向上
②検品ミス0%を達成し品質向上を実現
③熟練作業者に依存しない作業体制の確立
④セット化した証跡を画像データで蓄積が可能
⑤コロナ禍においても三密を回避した作業環境を確保

3. 今後の展開

NTTロジスコでは、従来システム化できなかった他物流、他製品の目視検品作業において当技術の展開を予定しています。また、リファビッシュサービスでは、今後も製品の回収から再生業務までワンストップでお客様のレンタルサービスやサブスクリプションサービスを支えるサービスを充実してまいります。

※1 : 画像データのテキスト部分を認識し、文字データに変換する光学文字認識機能(OCR)にAI技術を組み合わせることで、機械学習による文字認識率の向上や、非定型帳票への対応が可能な技術

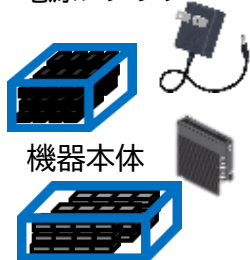
※ NTTロジスコは本「AI画像認識技術を用いた自動検品システム」を特許出願中です

2021年2月1日

これまでの作業方法

- ① 機器本体・電源アダプター取出し

電源アダプター

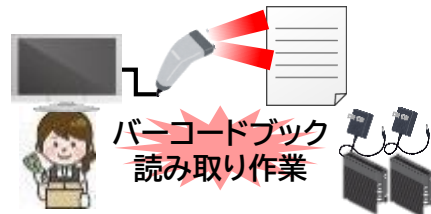


- ② 作業者が電源アダプターの製造モデル等の文字を目視で確認し、物品コードを特定



組み合わせ
目視判断

- ③ 作業者がバーコードブックより、該当の物品コードをハンドスキャナーで読み取り、WMSへ入力、検品完了

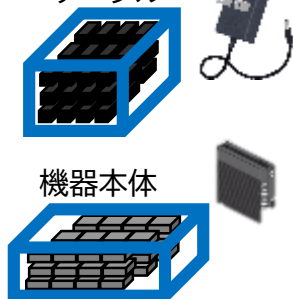


バーコードブック
読み取り作業

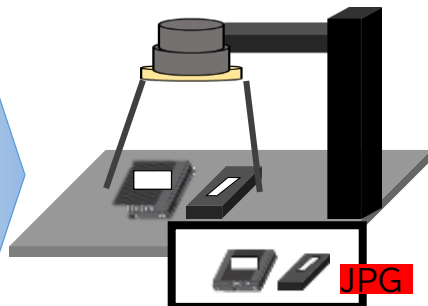
「AI画像認識技術を用いた自動検品システム」を活用した作業方法

- ① 機器本体・電源アダプター取出し

電源アダプター
ケーブル



- ② 機器本体・電源アダプターをカメラで同時撮影(品名を画像データ化)



- ④ AI画像認識処理(AI-OCR等)を用いて機器本体の製造番号・電源アダプターの物品コードを取得



0025367CD
963,
MI179422

(画像データからAIを用いてテキスト化)

- ③ 撮影画像を当システムへ送信

- ⑤ 登録済みのマスターデータと④のデータを照合し合致した場合、WMS(物流管理システム)にデータを自動送信し、検品完了

< 埼玉物流センターに設置した「AI画像認識技術を用いた自動検品システム」>

