

神奈川県DXプロジェクト推進事業 成果報告会当日発表



【プロジェクト名】

画像認識AIを活用したIoT開発プロジェクト

【代表申請者の社名】

キュレコ株式会社

【プレゼン者の名前】

代表取締役 中村 秋吾

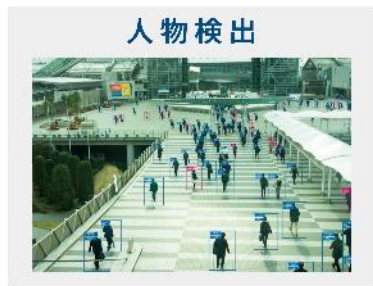
【プロジェクトメンバー】

株式会社レフエレクトロニクス

1. 事業紹介

当社(キュレコ株式会社)について

当社は、画像処理技術と機械学習技術を強みとするスタートアップ企業です。
様々な現場課題を解決する画像認識アルゴリズムをご提供しています。



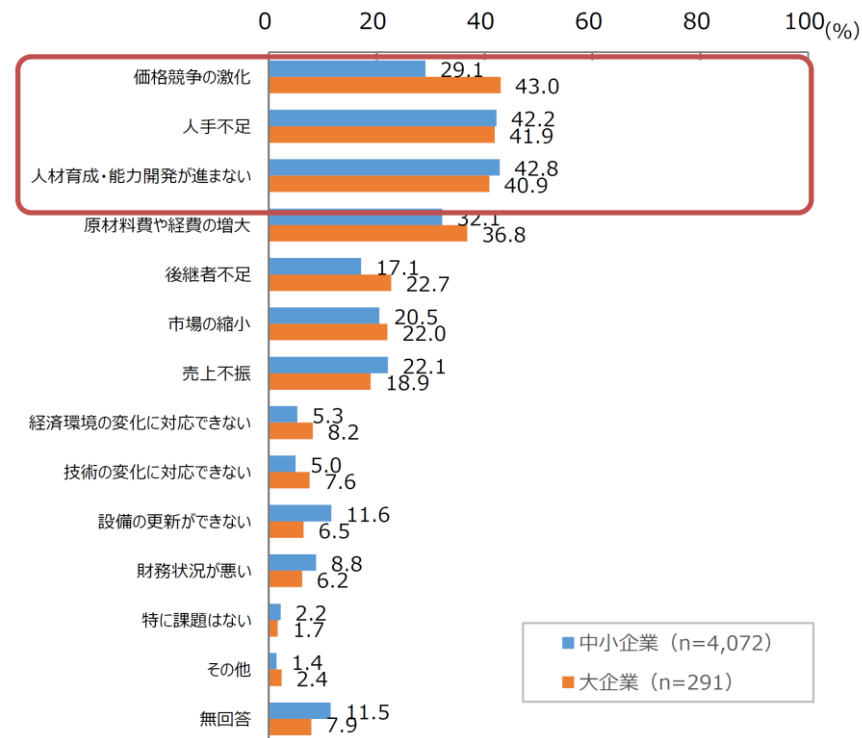
画像認識アルゴリズムの活用例

1. 事業紹介

製造業における経営課題トップ3

1. 人材育成・能力開発が進まない
2. 人手不足
3. 価格競争の激化

【図表2-5 ものづくり企業の経営課題（企業規模別）】



(2020年版ものづくり白書より抜粋)

近年、製造現場では、工場の自動化が重要視されています。

1. 事業紹介

新型コロナウイルス感染症により新たに直面している課題

1. 工場内での感染リスク
2. 集団感染による操業停止リスク
3. 原材料価格の高騰



中小製造業においても自動化は急務です。

1. 事業紹介

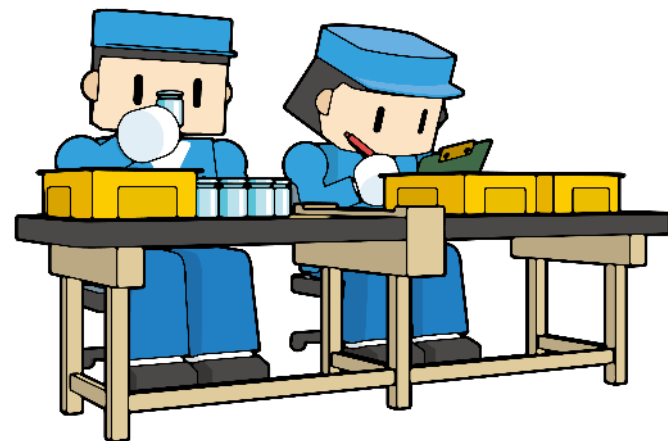
中小製造業のDX課題

多くの工場において、「仕分け・検品」の工程が存在しています。
下記の理由により、中小工場の多くは人手で作業しています。

- システム導入に大きな費用と時間がかかる。
- システム運用には高い専門性が求められる。
- 少数生産のため、費用対効果が見込めない。



中小製造業の工場では自動化が難しい



1. 事業紹介

課題の解決策

中小工場における生産性向上と、
新型コロナウイルス感染症による経営リスクの低減を目指すべく、

「仕分け・検品」作業の自動化を
低価格かつ簡便に導入できるIoT製品
を開発することにしました。

1. 事業紹介

画像認識AIを活用したIoT製品によるDX概要



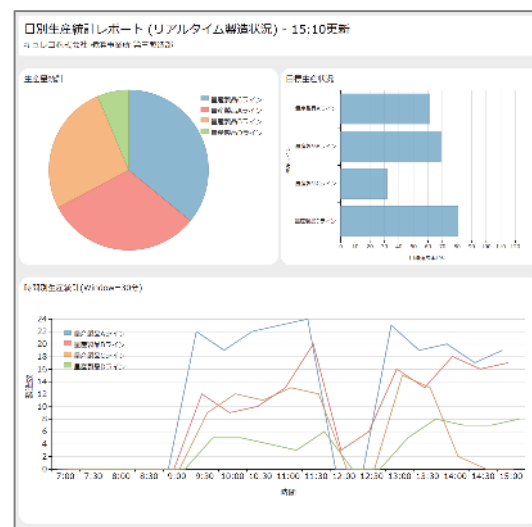
① IoT機器を生産ラインに設置し、商品カメラで撮影



② AIが商品種類を自動認識



③ 仕分け装置の制御実行



④ クラウドで仕分け状況を確認・分析

1. 事業紹介

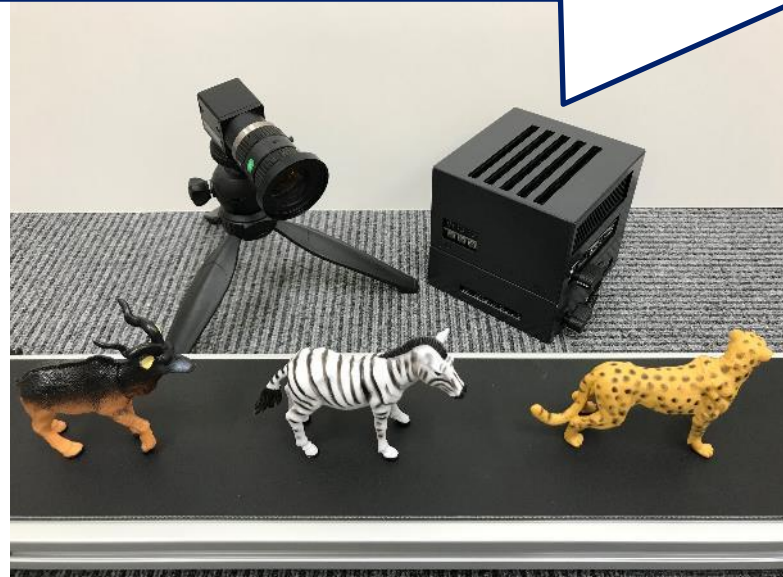
プロジェクトで開発したIoT製品

手の平サイズでコンパクト



補助電源内蔵で安定稼働


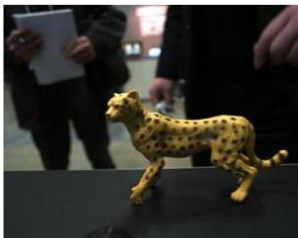

工場ラインに設置するだけで導入可能



1. 事業紹介

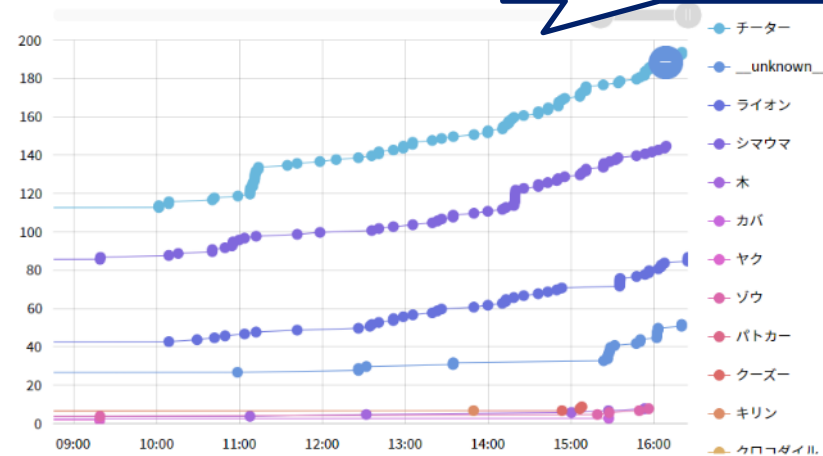
仕分けデータのクラウド蓄積および可視化・分析

仕分け結果の蓄積

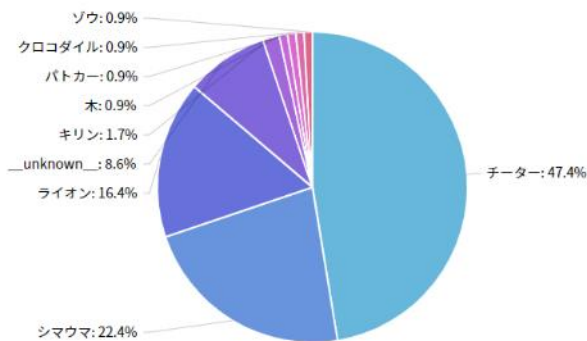
#	日時日付	マシン名	推定ラベル名	確信度	画像データ
151	2021-12-03 13:49:11	demo	ライオン	0.99942124	
152	2021-12-03 13:49:08	demo	チーター	0.99936765	
153	2021-12-03 13:35:08	demo	ライオン	0.9966642	

生産進捗の可視化

カウント推移



カウント(割合)



2. 得られる効果とKPI

IoT製品の導入によって得られる効果

本製品の導入によって、下記の効果が得られます。

- ① 画像認識により高速な自動仕分けが可能となる。
- ② 仕分けデータをクラウドに蓄積し、可視化による分析が可能となる。

2. 得られる効果とKPI

KPIの設定

実証実験に向けたKPIとして、下記項目を設定いたしました。

- ① 仕分け作業を短縮できること。
- ② 1日分（4万件）の仕分けデータをクラウドに蓄積できること。
- ③ 短時間に可視化できること。

3. 実証実験結果

実証実験にあたり、
株式会社アサヒ製作所様（業務用クリーニング機械メーカー）
にご協力いただきました。

実証実験場所：株式会社アサヒ製作所 湘南事業所（神奈川県 足柄上郡）

アサヒ製作所が90年間で培った技術の集大成

アサヒ製作所は、1933年の創業以来、業務用洗濯設備の独自技術で、クリーニングに携わる皆様にもいつも気持ちよさを感じて頂けるよう尽力してきました。自動仕分けシステムは、リネン入荷から仕分けまでの工程を自動化し、省人化によるコスト削減はもちろん、不衛生業務からの脱却により、リネン在庫の見える化まで、これまでにない効率化を果たします。



3. 実証実験結果

アサヒ製作所様のリネン仕分けシステム

アサヒ製作所では、
リネン品の仕分け作業を自動化する「リネン仕分けシステム」を販売しています。



ASAHI 3つのメリット

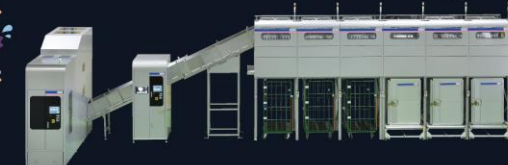
1. 省人化・コストダウン

入荷場の仕分け作業を自動化することにより、人手不足と人件費上昇の問題を解消します。



2. 不衛生環境からの脱却

重労働な仕分け作業を自動化し、感染症への感染リスクを最小化します。



3. リネン在庫の見える化

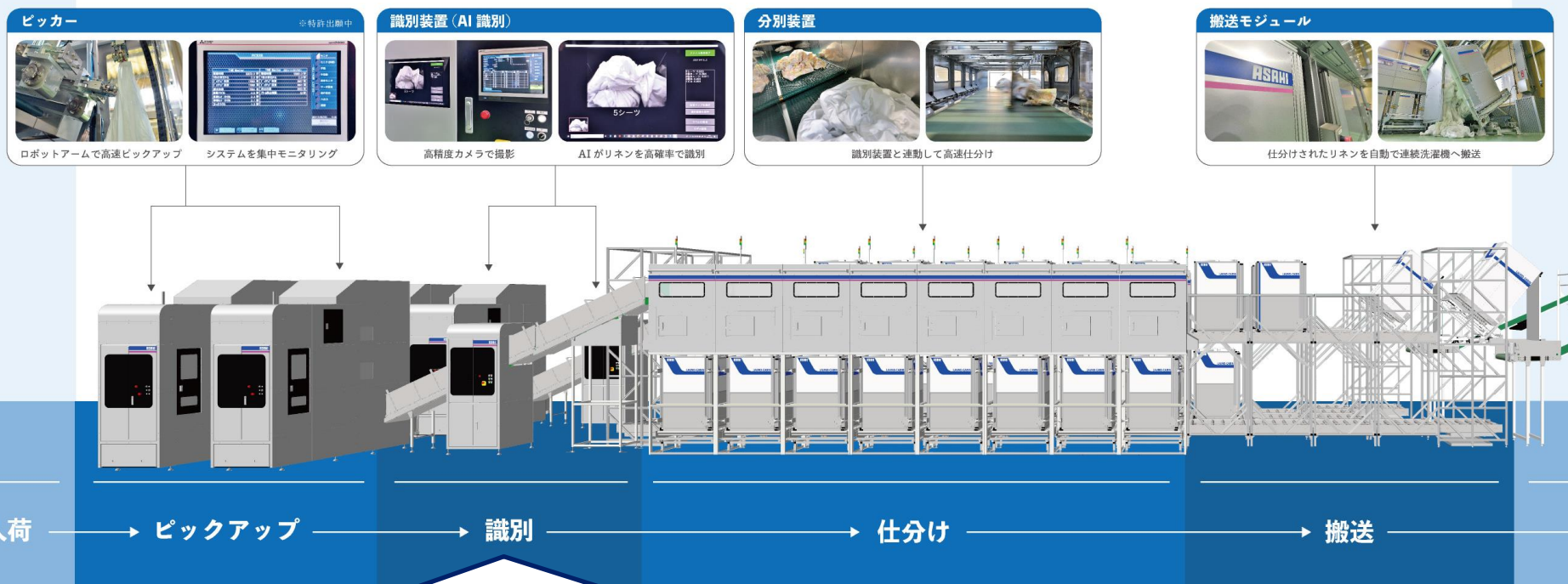
品種別の回収枚数を把握できることにより、リネン在庫の見える化を促進します。



3. 実証実験結果

実証実験方法

製品紹介



実証実験では、「識別装置」にIoT製品を設置し、効果検証を実施しました。

3. 実証実験結果

実証実験による検証結果

実証実験の結果、下記効果を検証し、KPIを達成できることを確認しました。

① **仕分け作業を短縮できること**

人手で3～10秒かかる仕分け作業が、IoT製品の導入で0.5秒まで短縮できることを確認しました。

② **1日分（4万件）の仕分けデータをクラウドに蓄積できること**

4万件以上の仕分けデータが、クラウド上に蓄積できることを確認しました。

③ **短時間で可視化できること**

1日分（4万件）の仕分けデータが、5秒以内に可視化できることを確認しました。

4. 今後の事業展開計画

