

製品概要

製品表面の異物、傷、汚れ、バリ、穴、焦げ、変形などの外観をAIにより評価し良否判定します。

課題

- 画像分析では自動化できないため人による目視検査を行っている
- 目視検査員の質的な人員不足と教育に時間が必要
- 熟練者と新人では、検査にバラツキがあり能力差が生じている
- 長時間の検査で目の疲労や集中力の低下により検品の歩留まりが下がる

AIによる外観検査で課題を解決!

OK/NG判定の高精度学習モデルを作成

正解率
99.7%以上

見逃し率
0%

過検出
0.3%以下

NGデータ不足は、データオーギュメンテーション(データの増強)、GAN(Generative Adversarial Networks データ生成)、学習パラメータ調整により解消し高精度学習モデルを作成します。

*本資料データで検閲確認済み

導入までの流れ & 事例

導入までの流れ

1. 評価

1. サンプル画像をご提供頂き、学習モデルを作成
2. 精度を評価

2. 実証実験

1. お客様のニーズや業務、データなどをヒアリング
2. 実証実験で行う予定のデータを収集・学習
3. 学習モデルを作成し分析・評価

3. 本番システム開発・導入

1. お客様システムとの連携
2. 本番運用支援

適用分野

- 自動車(溶接・傷・打痕)
- 食品(異物)
- 半導体(はんだ付け)
- 医薬品(錠剤欠け)

提案事例

正常 (OK写真サンプル)



不良 (NG写真サンプル)



正常(正解)
/ 不良(過検出)

不良(正解)
/ 正常(見逃し)

NG判定の可視化



IoTを利用し、不良品発生時状況を解析。生産管理システムと連携し不良品を出さない仕組みまでご提案致します。AI外観検査を行う為に重要な「撮像」から判定後の不良品の排出機構まで。外観検査システムとしてご提案致します。

