

研究会のご希望：オープン型・クローズ型（どちらかに○を付けてください）

【テーマ名】 AIを使った異形部品の外観検査

【技術内容】

秋田県では人口減少が大きく進むことに輪をかけ、大手企業が県内進出する等、働き手を確保するのが困難になっている。しかし、検査工程においては目視検査が必要な点が多々ある。企業は人の目視検査作業を減らす為に、画像検査装置等の導入を進めているが、形状の不安定な用途に対しては検査の設定が困難で、エンジニアの負荷が増える状態が続いている。このようなエンジニアの負荷を少なくする為に、AIを活用し設定の容易な画像検査が安価に構築出来れば、エンジニアは他のクリエイティブな仕事に力を注ぐことが出来、しいてはエンジニア自身の働き方改革につながる。

知的財産の有無など

【狙いの分野、用途】

電子部品、成形品等の検査の中で人の目による検査に特化した、外観検査の機械化とする。

厳格な寸法測定はあえて対象としない。

用途：コンデンサ等の外観検査、成型品の外観検査

対象サイズ：10mm×10mm～50mm×50mm、厚み：5mm～30mm

【従来技術に対する優位性】

競争優位となるコア技術：

- ・教示の容易化により、生産技術者の能力に頼らないシステムとする。
- ・AIにより、正常品と異常品を自動で学習させ、設定の手間を極力省くシステムとしたい。

安価な装置提供に係るポイント：

- ・機能として寸法測定を除き、外観検査に機能を特化する事でレンズ、カメラ等の制約を無くし、汎用のカメラ等を活用できる。
- ・Pythonでライブラリを使用して開発する。

導入容易性、品種切り替え・段取り時間

- ・ A I を使用する事で、導入までの手順を簡素化する。
- ・ 不安定形状に対応した、外観検査を狙う事で多品種に対応出来るようにする。

【波及が期待される分野、用途】

- ・ コンデンサのみではなく、汎用的な電子部品の形状検査に活用できる。