

『目』 デジタルによる 視覚AI

特 長

画像認識AIとは、AIが人間の目の代わりとなって働く技術であり、「画像分類」「物体検出」「画像セグメンテーション」を行います。製造現場の外観検査や工数管理、監視カメラの異常検知などに適応されており、人的・時間的リソースなどのコスト削減や業務効率化、新たな価値を生み出すことで新規事業・サービスでの活用も行うことが可能です。

ディープラーニングや時系列データの活用

画像データ取得



データ解析



製品や建物の状態を分類・検出



画像分類

ルールに基づいてカテゴリー付けします。



物体検出

物体の種類と位置を識別します。



画像セグメンテーション

ピクセル毎に物体の領域を分割し、かつ、物体の種類を識別します。

事 例

電力会社 様

『ケーブル不調の予兆をAIが感知』

照明設備同士をつなぐケーブルは、被膜が削れて漏電・ショートすると電灯が消えてしまうためケーブル劣化を予兆して故障前に交換できる仕組みをつくる課題があります。

漏電流を計測するセンサーを導入し電流値の波形データを解析することで、電力ケーブルが地絡する予兆を漏電流値から予測します。漏電流は天候によって正常値が異なるため、気温や湿度による正常値を予測し、実測値との差分データを算出・蓄積することで、予測の精度を高めていくことが可能です。

自動車部品メーカー 様

『金属加工の図面認識AI』

一次加工工場では、多くの図面を担当者が読み機械へ入力しており、また、材料からどのような製品を加工するかの組み合わせも属人的であり過剰な材料破棄が行われています。

紙の図面をスキャンするだけで図面情報の自動読み取り・書式への自動入力・工作機械への出力が行えると共に、材料から切り出す製品組み合わせの最適化もAIが行います。



Before

人が画面を読み入力

After

画面認識AI+自動入力



道路会社 様

『大型建造物の損傷検知AI』

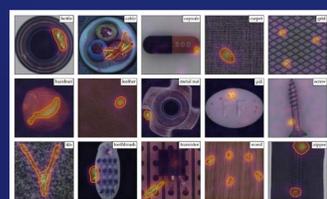
橋梁や高架道路などの点検は、通行止めをして人間が高所に登り目視確認を行っているため、通行を止めず、かつ人間が作業しなくても良い安全なメンテナンス方法が求められています。高機能カメラやドローン空中撮影などと損傷検知AIを組み合わせた自動メンテナンスシステムにより、画像データを入力データとし、AIで損傷部分を自動で検知します。



製造部品メーカー 様

『製造ラインにおける不良品検知』

大量の製品を生産するラインでの人手による不良品点検は、不良のパターンも多く、良品と不良品の見分けも困難であるため、見逃しの可能性もあります。熟練者のノウハウによる不良の見分けや判定の曖昧さをAIで定量化することで作業員が見るべき製品の数を減らします。



SecondSight



AVILEN