

中小企業製造工程等におけるAI 技術活用可能性に関する調査

AIを用いた画像処理技術の調査, 実装

近年, AI技術の発展・普及が進んでおり, 特に製造業においては画像処理AI技術を用いた検査工程の省人化が注目されている。

当センターでは製品検査に関するAI技術を調査し, 以下の機能が企業等において実際に用いられていることを見いだした。さらに, これらの機能を所内で実装し, 県内企業の支援を行うための環境を整えた。

手始めとして, 県の内部業務の省力化を行ったので報告する。

- ・良否判定, 分類(使用したアルゴリズム:AlexNet)
 - ・対象物の位置検出と種類判別(SSD,YOLO)
 - ・キズ等の特徴領域の検出(SegNet)
- (言語:python フレームワーク:keras, pytorch,chainer)

監視動画上の野生動物自動検出 (宮城県林業技術総合センター)

業務内容

- ・生態調査を目的とした定点ビデオカメラによる野生動物の行動記録

AIによる省力化

- ・現在人が確認している動画内の動物の種類, 位置, 頭数を自動で記録するシステムを開発
- ・令和2年5月以降に運用開始予定



動画上から自動検出された野生動物例

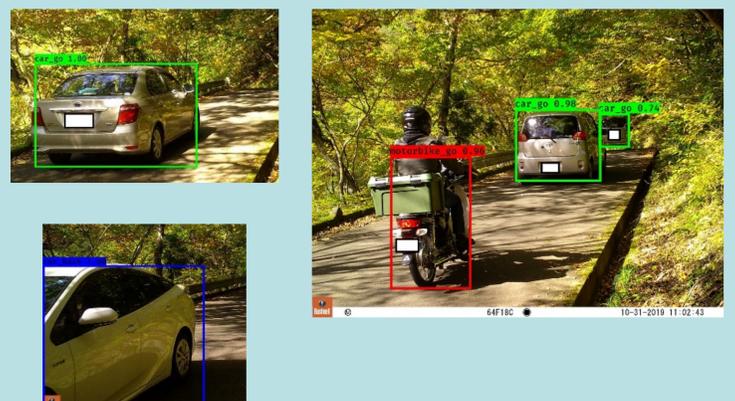
交通量調査の自動化 (仙台地方振興事務所)

業務内容

- ・林道「二口線」の利用実態把握を目的とした路肩に設置したカメラによる通行車両の集計

AIによる省力化

- ・撮影された画像から, AI技術により自動車・自転車・バイクの検出と, 進行方向毎の計数を自動で行うシステムを開発
- ・令和2年7月ごろに運用開始予定



自動検出された画像内の車両