



概要

FLIR® Firefly DL ディープラーニングカメラの AI を使用し、画像判定を行うシステムです。外観上の欠陥や異常を検出することが可能です。

カメラサイズは 500 円玉サイズで、かつ PC やモニタを接続せずに単体動作と判定結果の出力が可能となっていますので、既存システムへの追加を容易に行うことが可能です。

導入時はサポート込み 300 万円～と、AI の画像処理検査装置としては低価格です。

複数台導入される場合には、2 台目以降標準で 8 万円～※となっており、複数台導入する際にはスケールメリットが大きいことも特徴です。

AI への学習方法は、**Detector**：専用学習ソフトウェアを用いることで導入しやすい環境を提供しております。

検査漏れ防止システムとは異なり、開発専用 PC、Detector や、立ち上げまでのサポートが標準で含まれますので、より複雑な判定が可能です。

スペック

特徴 : AI・小型・低コスト・専用ソフトによる使いやすさ

処理能力 : 安定動作時 20FPS 高速動作時 40~60FPS

判定機能 : Classification による種類分け、Detection による分類分け

センサ : CMOS 1/2.9" SONY IMX296 1.6MP モノクロ/カラー

レンズ : S マウント/CS マウント/C マウント

VPU : Intel® Movidius™ Myriad™ 2 Vision Processing Units

GPIO : TTL 信号出力 (Active Hi) (GPIO コネクタ出力)・UART シリアル通信出力

オプション

専用照明・専用配線・専用架台・専用カメラスタンド

専用ヒートシンク(長期連続運転や高負荷使用時には必須となります)

定期契約サポート (立ち上げ以降。立ち上げ時のサポートは含まれます。)

※照明等を含まない(ケーブル・レンズ含む)本体の価格です。

※本資料は 2021 年 4 月現在のものです。予告なく仕様等変更となる場合がございますのでご了承ください。

※本システムは立ち上げ以降お客様が AI の学習等を行うものです。弊社による学習作業などは有償の定期契約サポートとなります。

有限会社テスビット

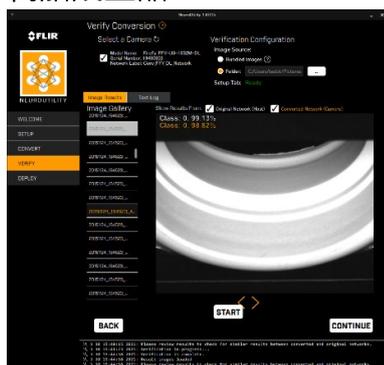
〒178-0065 東京都練馬区西大泉 2-16-20

電話 : 03-5935-7312 Mail : ts_info@tesbit.co.jp

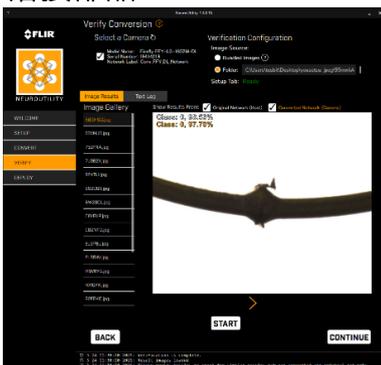
実機検出画像

実機にてNG品をテストした結果です。

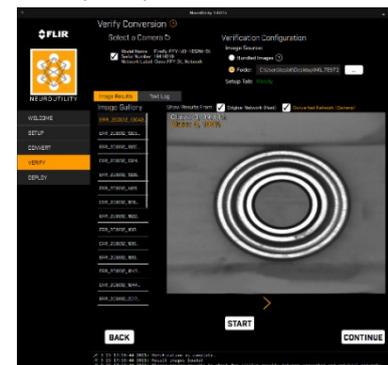
樹脂成型品



溶接部品



ベアリング



バリ等外観検査

PC 結果 : NG99.13%

Firefly 結果 : NG98.82%

溶接形状判定

PC 結果 : NG98.53%

Firefly 結果 : NG97.70%

外観検査

PC 結果 : NG99.99%

Firefly 結果 : NG100%

検査可能な代表例

傷検査 : 傷の画像を学習させ Classification で種類分けと判定

バリ検査 : バリの画像を学習させ Classification で種類分けと判定

形状検査 : 明確に形状に異常が発生するもの

PM検査 : パターンマッチングによって過去に実績があるものへの置き換え

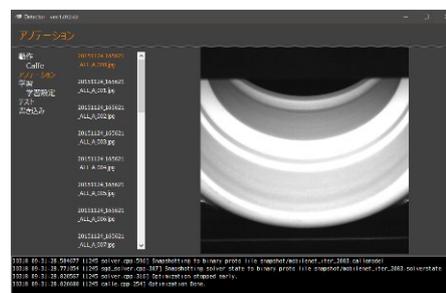
※上記検査例は組み合わせが可能なものがあります。詳しくはお問い合わせください。

Detector

Detector は、Firefly DL をより快適にご利用いただくために弊社で開発した統合開発環境です。

AI に学習させるためのデータセットの構築や、学習などの操作を容易にするためのソフトウェアです。

Windows 上にて簡単に操作ができるものです。

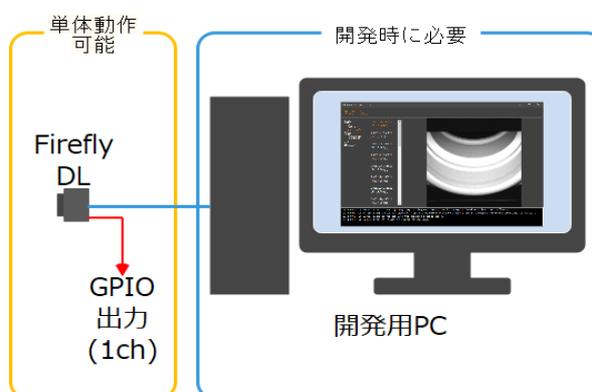


構成イメージ

右図は本システムの最小構成を示したものです。

この他にもカメラレンズ、照明（専用照明有）長期連続運転用ヒートシンクなど様々なオプションが用意されています。

詳しくはお問い合わせください。



有限会社テスビット

〒178-0065 東京都練馬区西大泉 2-16-20

電話 : 03-5935-7312 Mail : ts_info@tesbit.co.jp