



## 概要

このシステムは、既存の画像処理検査システムでの検査漏れを低コストで防ぐことを目的とした**検査漏れ防止システム**です。

FLIR® Firefly DL ディープラーニングカメラの AI を使用し、画像判定を行います。

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。

また、これらの機能を有しても 1 台当たりのコストが標準で 8 万円～※となっており、導入しやすい機種となります。

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。

## 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

※照明等を含まない(ケーブル・レンズ含む)本体の価格です。Detector は別売となります。(53 万円) Detector はカンパニーライセンスとなります。

※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

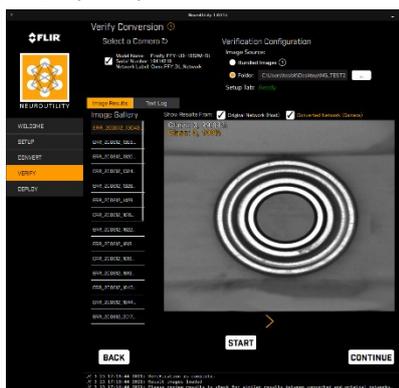
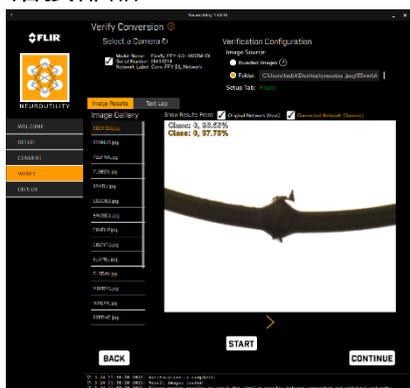
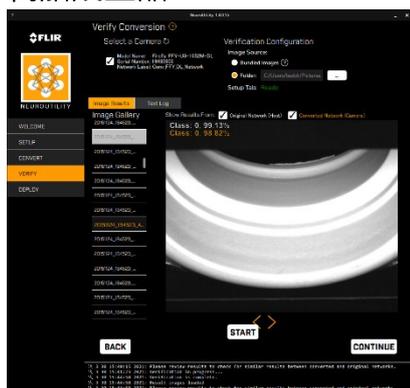
## 実機検出画像

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%

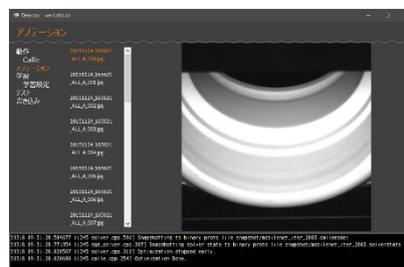
なぜ、検査漏れ防止システムなのか。単体で問題ないのでは。

実機検出画像でそれなりの結果は出ていますが、AI ですので人間と同じように誤判定を起こす可能性があります。このシステムで十分な学習を行うことができた場合は、単体導入に切り替えていただくことも可能です。要は AI の学習によってその点が左右されます。

## 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。

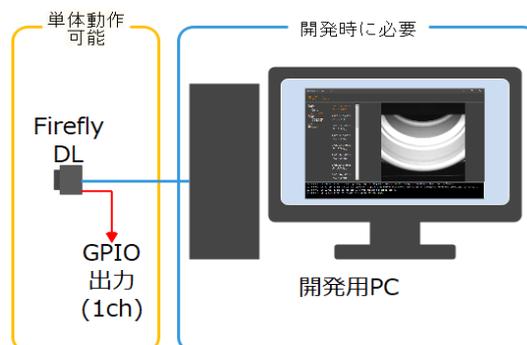
AI に学習させるためのデータセットの構築や、学習・カメラに書き込む操作を容易にするためのソフトウェアです。FLIR®社推奨の開発方法ではコンソール画面からのコマンド文字列入力操作が多く、一般の方には敷居が高いものとなっておりますが、そういったことを意識させないソフトウェアとなっております。



## 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