



**AI機能搭載
高速・大容量コントローラ
FH-5500/5050シリーズ**

1

2

AI専用の環境構築不要

AI導入のためのハイペックなハードウェアも、それぞれの現場環境に合わせたシステムに仕上げるためのAIエンジニアも不要です。生産現場での使用実績を多数持つ汎用画像処理システムでAIを簡単に導入できます。

AI機能を搭載した画像処理コントローラ

ハイスペックな環境を必要とするAIを軽量化し、すでに検査市場での導入実績が多数あるFHシリーズハードウェアに処理項目として搭載しました。

AI専用のハードウェアは不要

ワークステーションレベルのハードウェアの準備が必要なAI検査技術では、現場への大量導入ができません。FHシリーズなら専用のハードウェアは不要なので、簡単に導入可能です。

AIエンジニアも不要

AI技術を自社の工程で安定稼働させる形に調整するには、画像処理スキルに加え、プログラミング、メンテナンスが必要となりますが、FHシリーズはもちろん、一般的な画像センサと同じ操作感覚でAI技術を使用できます。AIのエンジニアは不要です。

Intel® Core™ i7
プロセッサ搭載



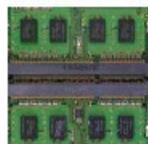
圧倒的高速処理

超高速 CPU



オムロン従来比
4倍*1

大容量 RAM



オムロン従来比
10倍*1

- 1 マシン制御用ネットワーク
通信周期 125 μ s



- 2 データ出力
高速インターフェース
USB 3.0

*1. コントローラFH-5550シリーズとFH-3050シリーズを比較した場合です。

AIキズ抽出フィルタ

AI技術で目視検査手法を自動化



AIキズ抽出フィルタ

人のように欠陥を熟知したAI

「人が傷と感じる画像の特徴」をあらかじめ学習させた画像処理フィルタです。従来手法では自動化の障壁となっていた「予測できないサイズ・形・色」等の傷の定義をしなくても、AIが傷の特徴を判断し抽出します。

学習データには、オムロンがこれまでの蓄積した画像も含まれており、加工面上にある欠陥など、従来手法では判別しにくかった不定背景上の欠陥も検出が可能です。

撮影画像



傷を抽出 (内部イメージ)



《 動画 》 \画像をクリック/



(再生時間 2:45)

官能検査自動化への障壁を解消する、AI搭載の画像処理システムFHシリーズをご紹介します。

AIファインマッチング



AIファインマッチング

良品状態の画像データを学習し、検査員が長い年月をかけて獲得する「検査に関する技術やノウハウ」を短期間で獲得。

目標の検査レベル：良品ばらつきを抑制

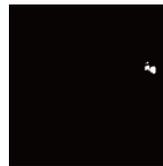
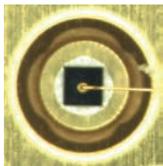
【LEDモジュールの異物検査】

撮影画像

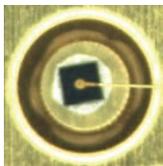
従来の自動化手法

AIによる自動化手法

不良品
異物あり



良品
ダイの位置変動



過検出

異物だけを検知

AIが設定をアシスト〈設定手順〉

1 画像を準備

一般的なAI処理では、大量の学習用画像が必要ですが、100枚～200枚の画像を準備するだけで設定できます。



2 良品を学習

AIが「学習すべき画像」を提案。どの良品画像を学習すればよいか、迷うことなく設定できます。



3 検出状態をチェック

1の画像を使って自動的にテストが実行されます。差分検査用のパラメータ調整は不要です。



良品をNG判定した場合、どの画像をどの程度の割合で過検出しているかをAIが相違スコアで可視化。どの画像を学習すれば過検出を低減できるかが簡単にわかります。

《 動画 》 \画像をクリック/



(再生時間 5:57)

バッテリー外観検査における見過ぎや見逃しをAIを活用した画像検査で解決。

展示会トップ

お問い合わせ

FAtechno