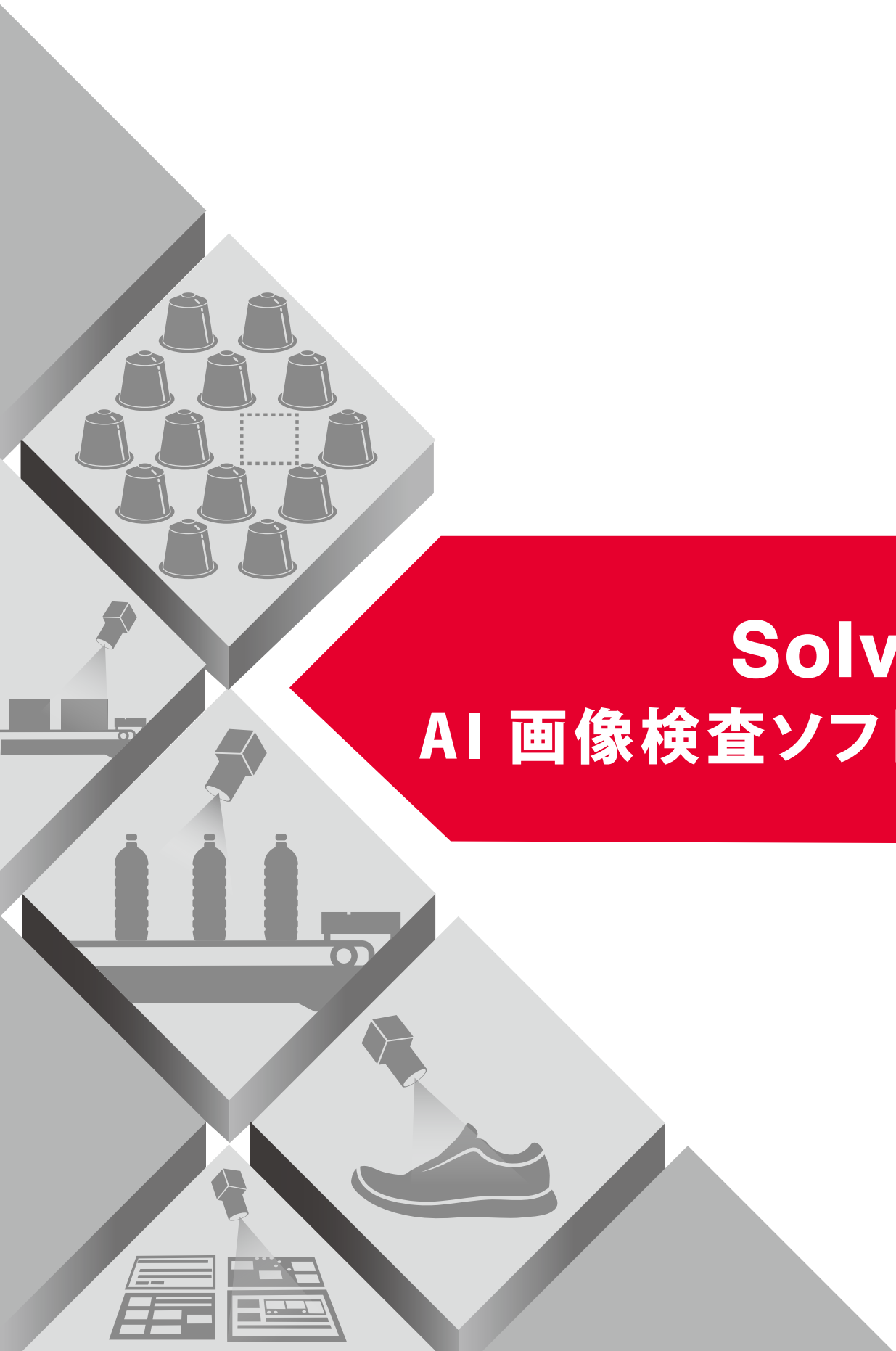
SOLOMON

Vision with Intelligence



Solvision

AI 画像検査ソフトウェア

SOLOMON Vision with Intelligence

Solvision
AI 画像検査ソフトウェア
AIベースの欠陥検出、画像検査

3DビジョンシステムのマーケットリーダーであるsolomonはAIと3Dビジョンの応用とイノベーションに注力し続けています。世界中の各産業における製造現場での技術導入を支援し、ユーザーへの高い投資回収率を実現しております。

SolomonはAI欠陥検出機能向上のためにAI技術を研鑽し、「認識」、「位置決め」、「グレーディング（グループ化/分類）」、「文字認識」、「カウント」の機能を改善、革新的なスマート検出ソリューションの開発を継続しています。システムインテグレーター及び機器メーカーと協力し、クライアントが直面している課題の解決に尽力しております。

Solvisionの特長

認識精度の高さ
Solvisionは多機能のインターフェースを備え、高度なニューラルネットワークを使用しています。継続的な学習により検出モデルを修正し、欠陥を正しく特定できるようになります。高速・高精度の検出機能により、従来まで問題となっていた課題を容易に解決できます。

必要サンプル数の少なさ
Solvisionは組み込みデータ拡張ツールを使用することで、仮想空間でのAIトレーニングが可能です。仮想空間内で検査対象に対して回転、ズーム、解像度低下、明暗の変化などパターンに変化をもたせてAIトレーニングをする機能により、パフォーマンスの安定性を高めることができます。似たような画像を何回も繰り返して学習させる必要はありません。

使いやすいインターフェース
Solvisionはプログラミング不要のAIビジョンソフトウェアであり、人間による認識・識別を模倣する機能を備えています。内蔵されている「ラベリング」、「データ拡張」、「インタラクティブ分析ツール」などのトレーニング機能により、特徴の検索、抽出、分類を簡単に行うことができます。 マーキングツールは一般的なPCツール「ペイント」と同じように操作が簡単で、ユーザーは複雑な特徴や形状を簡単にマークすることができます。

充実した機能
Solvisionは特徴検出(Feature　Detection)、インスタンスセグメンテーション(Instance　Segmentation)、特徴分類(Classification)、アンスーパーバイズド(Unsupervised)の4つの検出ツールを内蔵しています。画像及び特徴部分をラベリングするとソフトウェアは自己学習を行い、より優れた検査を実現することが可能です。ワンストップで欠陥識別、特徴検出、製品分類、文字識別、測定を行うことができ、時間とコストの節約に貢献します。

高速処理
従来型AOIとSolvisionの能力を識別困難な文字の認識速度で比較した場合、従来型AOIではおよそ30msでしたが、Solvisionは10msという高速認識が可能でした。ハードウェアにmultiple　GPUと複数のグラフィックカードを使用することでAIの計算負荷を分散させ、機能を加速し、広い検査エリアの中で小さな欠陥を検出する能力を発揮できます。

優れたインターフェース
Solvisionはインタラクティブな混同行列を持ち、2次元配列を使用してAIモデルの検出機能を分析します。インタラクティブインターフェイスにより画像検索時間の短縮および操作の利便性向上を実現しています。

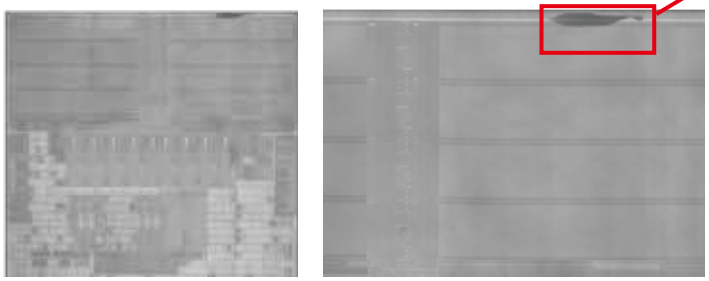
インテグレーションが容易
Solvisionの操作は簡単で分り易く、操作方法を学ぶのに多くの時間や労力を必要としません。システムと設備の接続も容易です。検出結果やオブジェクトの位置情報はTCP / IP通信インターフェースを経由して画面に出力されます。同時にPLC及びロボットコントローラにも送信されます。LabView、Visual Studio C＃、C ++などのサードパーティでプログラムを構築し、それを素早く使用してデータ収集と生産ライン運用のアップグレードを実現できます。

SolvisionをAOIシステムにインポートすることの利点

1. ハードウェアの処理時間の短縮
2. アルゴリズム開発時間の短縮
3. 従来型AOIでは達成できない光学検査機能の追加
4. オーバーキルの問題を解決
5. ハードウェアのコストの削減
6. アルゴリズム開発コストの削減

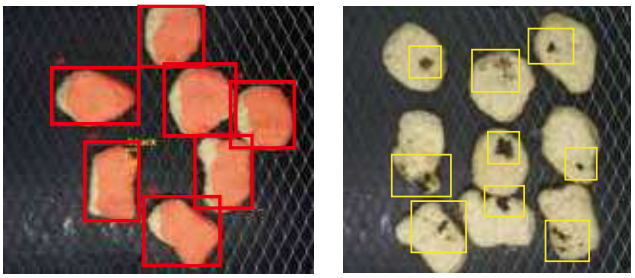
半導体産業向けアプリケーション

ウェーハダイシングでのマイクロクラックの検出



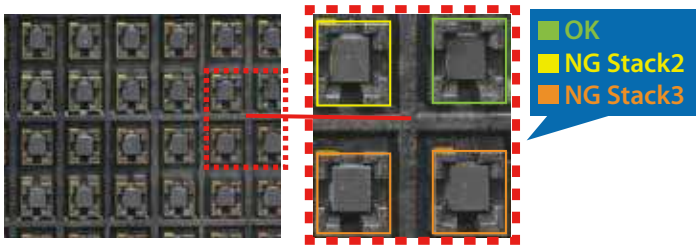
食品業界向けアプリケーション

チキンナゲットの外観異常検出



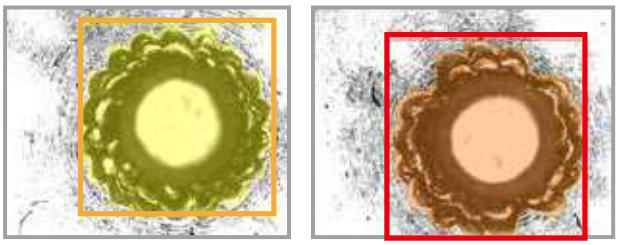
半導体産業向けアプリケーション

ICのズレや重なりの検出



一般工業向けアプリケーション

レーザー溶接部分の品質検査



製造業向けアプリケーション

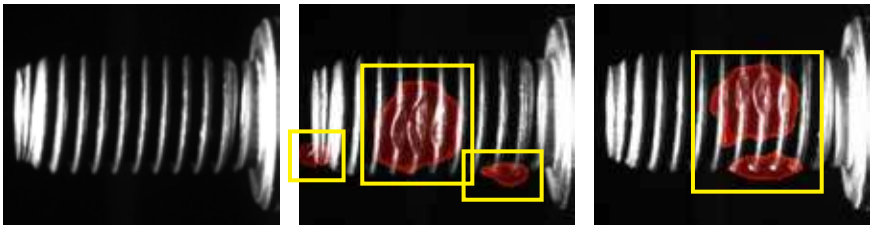
曖昧な色、形状の文字の認識

高反射の干渉下でも画像を正しく分析可能

コインの分類とカウント

ブリスターパックの変形と内容物の異常検出

アンスーパーバイズド方式での分析、比較



システム要件

モジュール名	SLM VISAI-S100
OS	Windows 10 (64bit)
CPU	Minimum : Intel Core i5 / Recommended : Intel Core i7
グラフィックボード	Minimum : Nvidia RTX 1070 (RAM : 8GB) / Recommended : Nvidia RTX 3080 Ti
メモリー	Minimum : 16GB / Recommended : 32GB
通信プロトコル	TCP / IP, Modbus TCP
コーディングインターフェース	Minimum : .Net framework 4.5.2
プログラミング言語	Microsfot Visual Studio C #, C ++, VB.NET
サードパーティソフトウェア	NI LabVIEW 64 bits, Label Me
言語	English
画像フォーマット	PNG, BMP, JPG, JPEG, JPE, JFIF, TIF, TIFF

- 最新の仕様についてはウェブサイトの製品説明をご覧ください。

台湾（本社）
台北市11494内湖區行忠路42號
Tel ：+ 886 2 8791 8989

アメリカ
727 Brea Canyon Rd, Unit 15, Walnut CA 91789
Tel : +1 626 388 4061

上 海
上海市閔行區紫秀路100號（虹橋・總部1號）2號樓1樓A室
Tel : + 86 21 5956 8315

深セン
廣東省深圳市福田區深南大道2001號嘉麟豪庭C座1604室
Tel : + 86 755 8209 6916

inquiry@solomon-3D.com　https : //www.solomon-3D.com

V_ JP_2022_0824

AccuPick

reddot winner 2020
best of the best interface design

Vision Systems DESIGN 2019 Innovators Awards GOLD

TAIWAN EXCELLENCE 2021
Everyday Excellence