

COGNEX ViDi



欠陥を見逃さない

ディープ・ラーニングをベースとした画像解析

COGNEX ViDi Suite(コグネックス・ヴィディ・スイート)は、最先端のマシンラーニングのアルゴリズムを基とする、マシンビジョンに特化した信頼性の高い画像解析ソリューションです。その斬新なアプローチにより、品質管理システムに目視検査と同等以上のパフォーマンスをもたらします。

製薬や医療用部品、自動車部品製造、織物検査、印刷検査、物流仕分け、時計製造等のアプリケーションを得意とします。

COGNEX ViDi(コグネックス・ヴィディ)は、以下の点で従来の画像解析手法とは一線を画します。

- ・自己学習機能により、検査、欠陥用ソフトウェア開発が不要です。
- ・目視検査並の精度での検査が可能です。
- ・従来手法でプログラミングが極めて困難であった外観検査が可能となります。

COGNEX ViDi Suiteを使用するメリット

- ・検査機メーカーは、検査ソリューションの幅を広げられる一方で、開発期間を大幅に短縮し、市場投入を早めることが可能です。
- ・システムインテグレータは、上記のメリットに加え、通常数日を要する実現可能性調査が数十分で完了します。
- ・エンドユーザーは、コストパフォーマンスが高く、信頼性の高い自動品質管理の手段を手に入れます。その精度は目視検査にも劣りません。

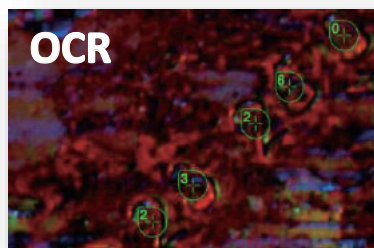
COGNEX ViDi(コグネックス・ヴィディ)は、産業用の画像解析を目的とした、手軽に使用可能なディープラーニングベースのソフトウェアです。信頼性の高いソフトウェア・ソリューションである **COGNEX ViDi Suite** は、マシン・ラーニングにおける最先端のアルゴリズムをベースとしています。従来の手法では困難であった検査やクラス分けにも対応します。マシンビジョンのアプリケーションにパワフルかつ柔軟で、シンプルなソリューションを提供いたします。

COGNEX ViDi Suite は、以下の3つのツールにより構成されます。



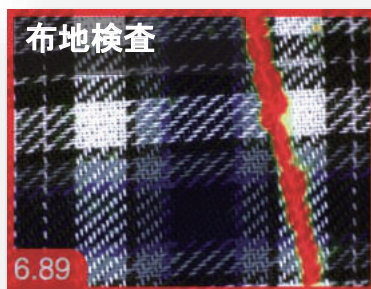
特徴の位置検出と識別

画像の中より単一あるいは複数の特徴を抽出し、位置検出するのに使用します。例えば、背景が非常にノイズな場合のOCRや複雑にばら積みされた部品カウントなどでも、ViDi blueはそれらを位置検出し見分けることが可能です。抽出対象の特徴がマークされた画像サンプルさえ準備すれば、ViDi blueで学習が可能です。



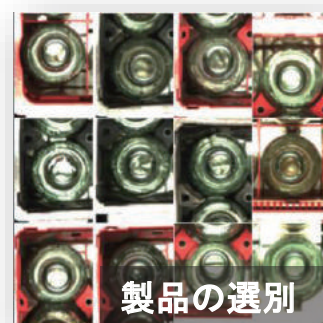
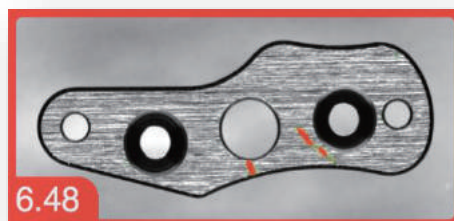
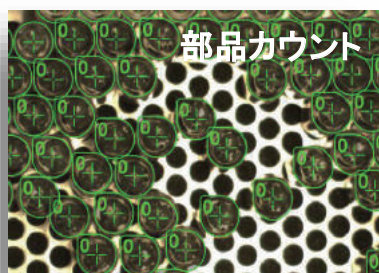
欠陥検出と区分け

ViDi redは例外や外観上の欠陥を検出するのに使用します。例えば、化粧表面のかき傷や装置の組立不良、織物の織り模様です。ViDi redは、シンプルに物体の外観を学習することによって、その他にも多くの課題を見分けることが可能です。また、欠陥など特定のエリアと他のエリアを区分けするのに使用します。例えば、医療用不織布の異物やレースの網目等です。ViDi redはこれら全ての対象をシンプルに外観の差異によって学習します。



対象と背景のクラス分け

ViDi greenは対象を分類するのに使用します。例えば、製品の仕分けや溶接の継目のクラス分け、許容範囲の欠陥とそうでない欠陥の分類等です。ラベリングされた画像の集団をベースに学習し、クラス分けが可能となります。それぞれのクラスに一致するようラベリングされた画像さえ用意すれば、ViDi greenで学習させることが可能です。



基本的に、必要なことは一定数の画像サンプルを収集することだけです。必要に応じて、特定の欠陥をマークしてやることで、より精確な識別が可能です。

COGNEX ViDiは、いかにしてタスクを遂行するか、いかにして目視検査と同等以上の品質を達成するかを自力で学習します。なお、これを「学習フェーズ」呼び、およそ数分で完了します。

「評価フェーズ」では、評価(検査)したい未知のサンプルを与えます。COGNEX ViDiは見るべき部分にのみ焦点を合わせ、数秒程度で決定を下します。適切な部分にフォーカスし、重要でない部分は無視します。

COGNEX ViDiは、何が重要で、何が重要でないかを学習します。



主な仕様

GUI および API

Windows グラフィカル・ユーザ・インターフェース(GUI)とプラグインサポート

HTMLベースのGUI (Mozilla Firefox ESR を使用)

C ライブラリ (Windows DLLもしくはLinux 共有ライブラリ) はランタイムおよび学習に使用

Microsoft .NET Framework 4.5.1 以上 推奨 (C ライブラリおよびWPF GUI コンポーネント)

適合ハードウェア および OS

CPU: インテル Core i5 (最小), インテル Core i7/Xeon (推奨)

要求GPU: NVIDIA ビデオカード(CUDA compute capability 3.0 以上)

推奨GPU: GeForce GTX970-980, GTX1070-1080, GTX TITAN, Quadro K2200-M4000-M6000, Tesla K40-K80

メモリ: 4GB (最小), 8GB (推奨)

USBポート x1 (ドングル・キー用)

OS: Windows 7 – 64 bit もしくは Linux - Ubuntu 14.04 64bit LTS

Windows 10 – 64 bit 対応 (インストール後、再起動)

その他

COGNEX ViDi Suite には12カ月間の無償アップグレード および アプリケーション・サポートが含まれます。

注意: COGNEX ViDi Suite の実際の処理時間は使用するハードウェアによって異なります。

COGNEX

VIDI Suite

正規販売店：



株式会社 アプロリンク

〒273-0025 千葉県船橋市印内町568-1-2
Tel 047-495-0206 Fax 047-495-0270

<http://www.aprolink.jp> e-mail:sales@aprolink.jp

2017.6 第4版