

自己学習型人工知能搭載

高速・高精度位置決めライブラリ

eyemPositioner

高速・高精度位置決めライブラリ **eyemPositioner** は、液晶パネル、太陽電池パネル、プリント基板およびフレキシブル基板等の製造工程で不可欠な $XY\theta$ の高精度位置決め機能を Windows の DLL 形式でお客様にご提供するソフトウェアライブラリです。

本ライブラリは自己学習型人工知能を搭載し、位置補正用テーブルの移動誤差と画像処理誤差を実際の位置決め操作を繰り返すことによってシステム特有のくせを学習して、高速・高精度な位置決めを実現します。



機能・特徴

- カメラで捉えた2つ以上の位置決めマークを基準として $XY\theta$ の補正を行い、予め登録したマスター位置に対象ワークの位置決めを行います。
- カメラとテーブルの位置関係を自動キャリブレーションで手間無く求めます。
- パネルの位置決め用途に適した種々の UVW テーブルに対応します。
- 自己学習型人工知能を搭載し、画像処理およびテーブルに起因する誤差を補正します。

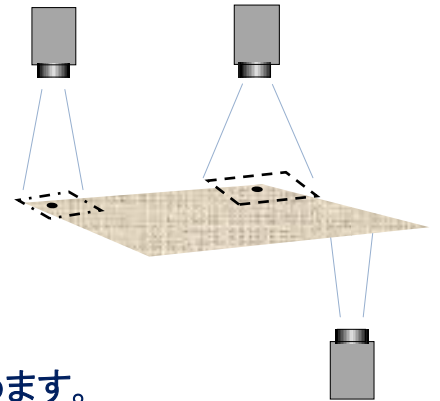


人工知能で高速・高精度な位置決め

柔軟

柔軟なシステム構成が可能です。

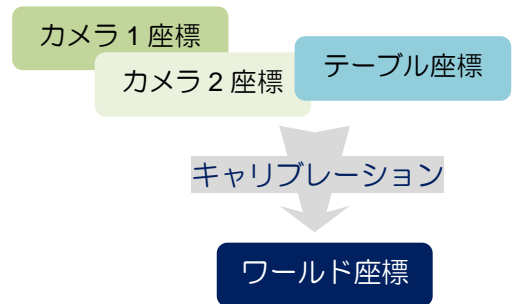
- カメラの設置は、カメラの台数、取り付け方向、視野サイズ、光軸の回転、傾きに対して自由です。
- テーブルは、XYθ、UVW、X・Yθの3軸テーブルに対応しています。Xθの2軸テーブルにも対応します。



手間なし

カメラとテーブルの関係を自動的に求めます。

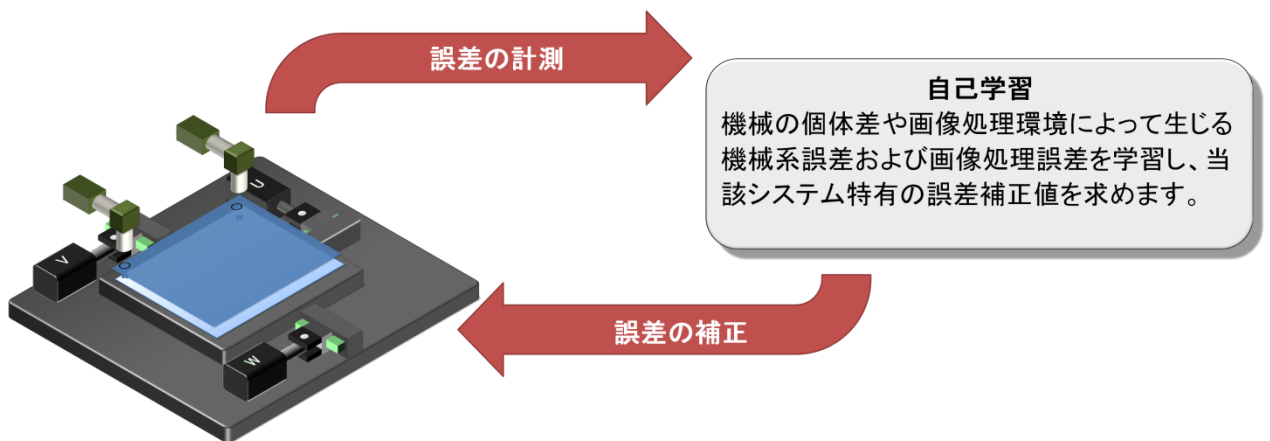
- カメラとステージの関係は、キャリブレーションによって自動的に求めます。
- 自動オフセット機能で、目標位置から離れた位置に位置決めできます。



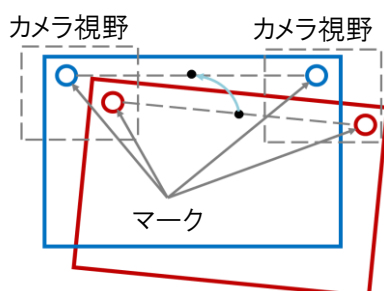
人工知能

自己学習で誤差を補正します。

- 反復による収束動作で目標精度を達成します。
- 誤差を自動学習して、収束回数を最少化します。



位置決めの必要性和方法



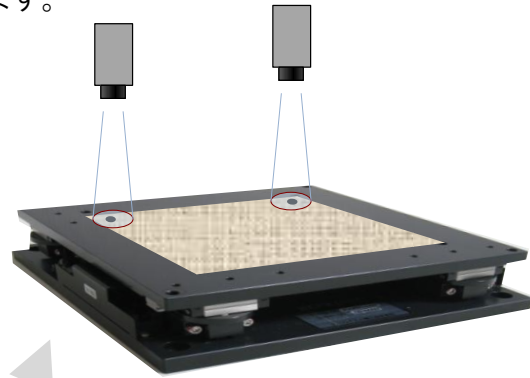
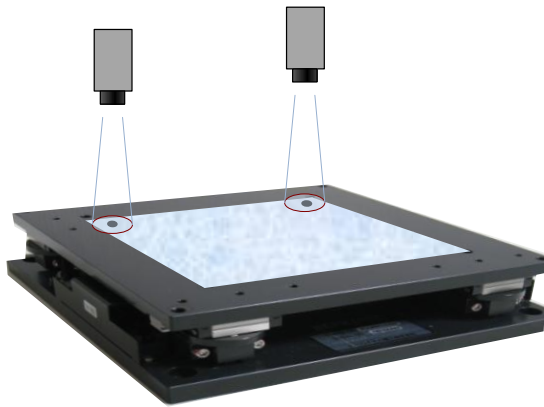
液晶パネルの貼り合せ、露光、印刷工程等では高精度な位置決めが必要です。位置決めはパネル上の複数のマークをカメラで捉えてXYθを補正するものです。左図例で、青枠で示す目標に対し、赤枠で示す供給ワークを移動し重ね合わせることによって位置決めを行います。

ソフトウェアライブラリソリューション

高速・高精度位置決めライブラリ

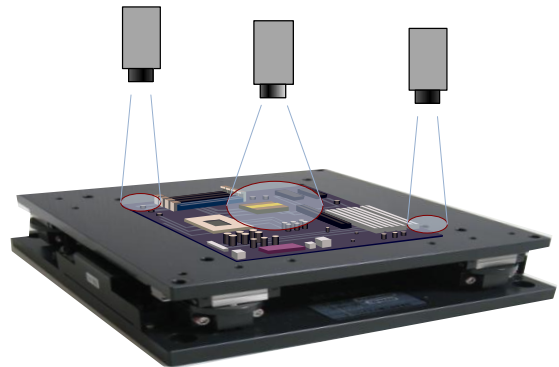
■ マルチアライメント

1台のPCで複数の位置決めシステムが制御できます。



■ 検査・計測との融合

位置決めと同時に検査・計測が可能です。



高速・高精度位置決めライブラリ
eyemPositioner

■ PC利用で低コスト

PC組込で位置決め専用装置が不要です。

導入のお手伝い

位置決めテーマ

ご要望をお聞きし、システムの構築をお手伝いいたします。

ヒアリング

■ システム構成をお聞きし、当社で技術検討を行います。

位置決め方法の決定

■ ご要求のシステムに最適な位置決め方法を決定します。

位置決めマークの検証

■ 位置決めマークの種類、サーチ方法を検証します。

システムの構築

■ 仕様確定後、当社が開発をお受けすることが可能です。

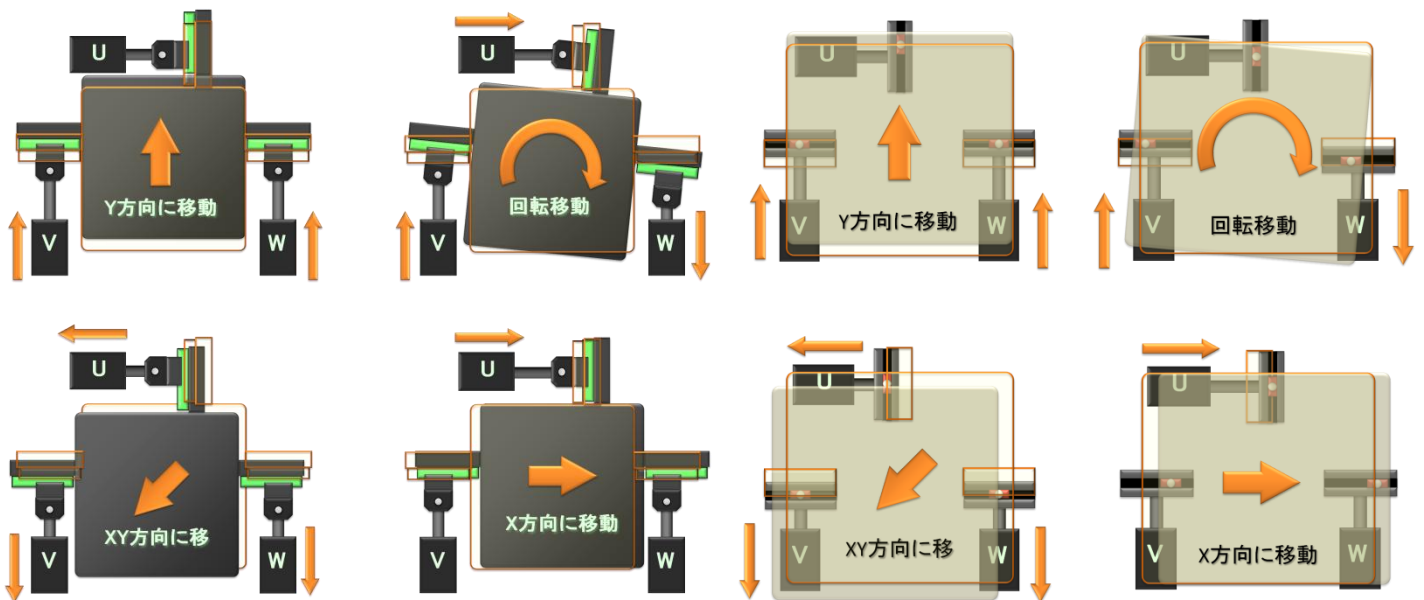
稼働

充実した位置決めライブラリ群

UVW テーブル座標変換ライブラリ

UVW テーブル座標変換ライブラリは、高速・高精度位置決めライブラリで対応可能な UVW テーブルの座標変換機能を実現するソフトウェアライブラリです

- XY θ 座標で UVW テーブルを制御できるように XY θ 座標と UVW 座標の相互変換を行います。
- UVW テーブルは回転中心を任意の位置に設定でき、その回転中心を意識する必要がありません。
- 2種類(支点直動および支点回転)の UVW テーブルをサポートします。



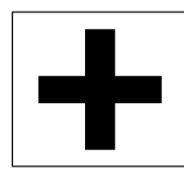
■ 支点直動 UVW テーブル

■ 支点回転 UVW テーブル

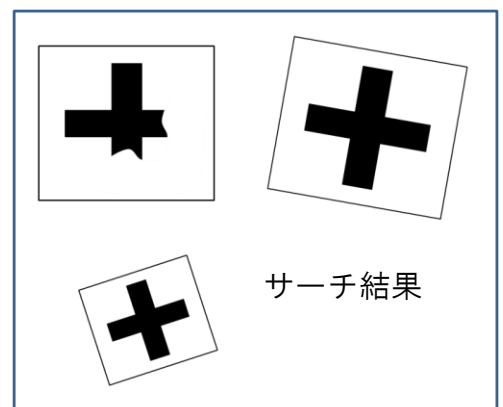
輪郭サーチライブラリ

輪郭サーチライブラリは、位置決めマークを画像サーチするもので、位置決めマークの回転、スケールの変化に対応して高精度なサーチを実現するソフトウェアライブラリです。

- 輪郭形状を特徴として捉え、登録されたテンプレートパターンをサーチします。
- 対象パターンは回転、スケールの変化があってもサーチを行います。
- 隠蔽にも対応します。



テンプレート

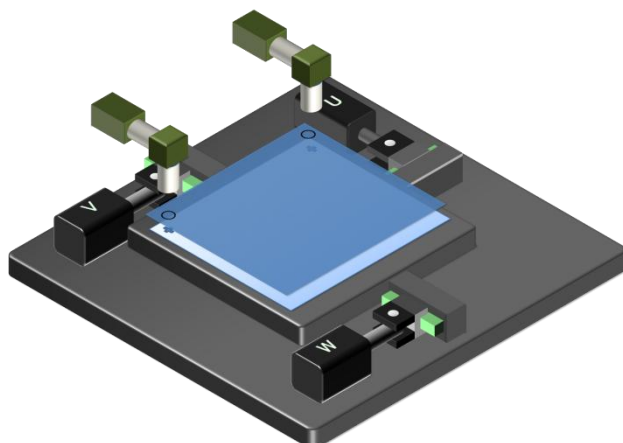


サーチ結果

位置決めライブラリの用途例

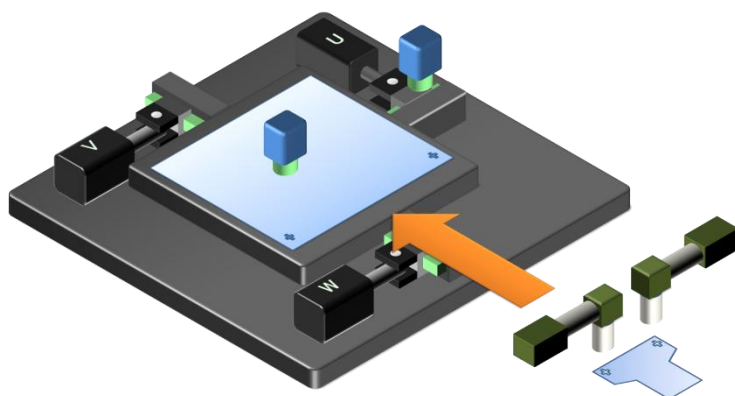
露光工程の位置決め

液晶パネルは、ガラス基板上に微細な画素回路を高精度に露光し形成します。露光工程は、ガラス基板とマスクパネルの高精度な位置決めが欠かせません。



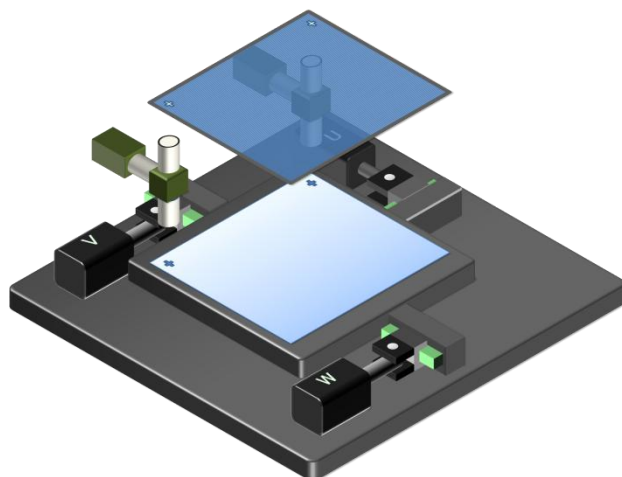
TAB 貼り付け工程の位置決め

液晶パネルのガラス基板にフィルム状のTABモジュールと呼ばれる駆動回路を貼り付け、液晶パネルを駆動できるようにします。貼り付け時に位置決めを行います。



ガラス貼り合せ工程の位置決め

液晶パネルは、カラーフィルター基板とアレイ基板の2枚のガラス基板から構成されています。2枚のガラス基板の貼り合せに高精度な位置決めが必要です。



主な位置決め用途

■ 液晶パネル関連

- ガラスの貼り合せ
- 点灯検査
- FPC 貼り付け
- 露光
- ガラス切断

- シール剤塗布
- COG マウント
- PI 印刷
- 保護シール貼り付け

■ プリント基板関連

- スクリーン印刷
- 基板穴あけ
- 太陽電池パネル関連
- ウエハ関連
- セラミックシート関連

型番	品名	内容
EMP-DK-0001	高速・高精度位置決めライブラリ eyemPositioner 開発キット	高速・高精度位置決めライブラリの開発環境一式です。
EMP-RT-0001	高速・高精度位置決めライブラリ eyemPositioner ランタイムライセンス	高速・高精度位置決めライブラリのランタイムライセンス一式です。
EMP-SI-0001	高速・高精度位置決めライブラリ eyemPositioner システムインテグレーション	お客様のご要望に応じ、高速・高精度位置決めライブラリをベースに位置決めシステムを構築します。

ご注意

- ・本カタログの内容の一部または全部を無断転載することを禁止いたします。
- ・本カタログの内容に関しまして将来予告なしに変更する場合があります。
- ・本カタログに記述のある各会社名、各製品名またはその他商標につきましては各社の登録商標です。

発行 2013年6月1日



株式会社アイディール

〒231-0023 横浜市中区山下町 24-8
SOHO STATION 803 号室
TEL: 045-664-0172 FAX: 045-664-0173
<http://www.eyeddeal.co.jp/>
sales@eyeddeal.co.jp