

画像処理検査導入スクールのご紹介

近年、成形業界においても高い品質を求められるようになってきました。

年々高まっていく品質要求に対応するため、画像処理検査を活用したいと願う気持ちがある一方、『難しそう』『多額の費用が掛かるのでは』と手をこまねている方は数多くいらっしゃるのではないでしょうか。アスカカンパニー独自の活用方法をもって、画像処理検査導入のお手伝いをさせていただきます。

プラスチック製品に関わらず全数品質保証という時代の流れをうけ生産ラインに画像処理の検査ラインを独自で導入をしてみました。少しばかりのノウハウながら、自社努力での導入はそんなに高いハードルでは無いのではと感じています。自動検査ラインも自分たちで導入できる時代です。

24時間操業の多いプラスチック業界を中心に異物検査や外観検査の自動化のきっかけ作りが出来ればと思い、スクールという名の出会いの場を設け、自動検査ラインの設置を身近に感じて頂ければ、日本の将来が輝いて見えるはず。内容は基礎編となりますので、プログラミング知識など特に必要とはしていません。お気軽にご参加いただけます。



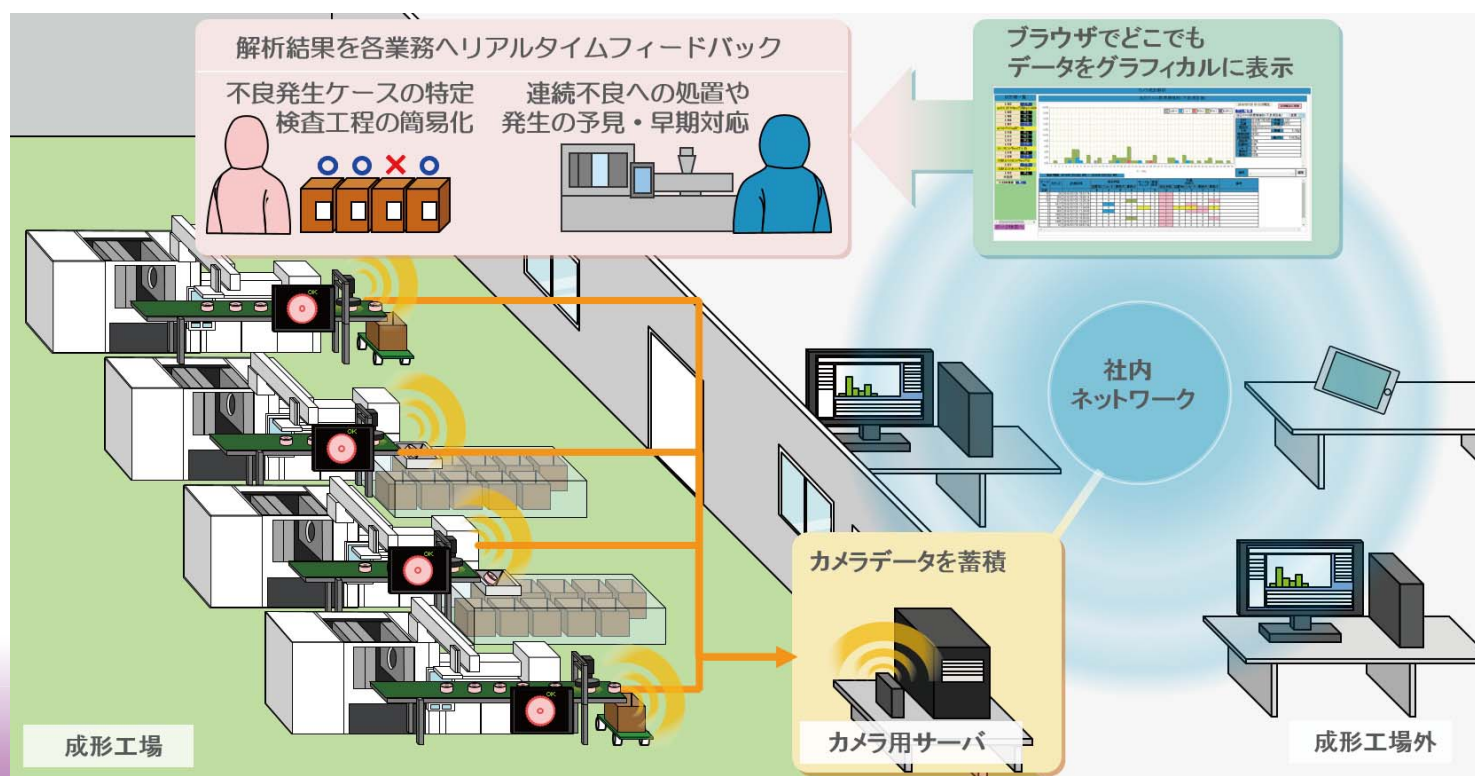
【画像処理検査導入スクール（初級）概要】

使用教材：弊社カメラセット1台・ノートPC1名に1台
(こちらで準備します)

講習時間：8時間 (座学4時間/機材を用いての実習4時間)
※使用機材はCognex社のカメラです。

価 格：90,000円(税抜)
(3名様まで同一料金：2日間に分けて受講いただくことも可能です)

日 時：別途調整させていただきますのでご連絡ください。
場 所：アスカカンパニー 本社・本社工場



2 短い時間で集中的に必要な知識を学習・実践できる。
画像処理検査設置に必要な基礎知識から設定作成まで8時間(座学4時間/演習4時間)ですべて体験できます。

『導入スクール:座学』

画像処理検査導入の基礎知識として検査カメラ設置に必要なカメラ・レンズ・照明の選定方法や 効果をイラストや画像で説明。アスカカンパニー社内でのアプリケーション事例も紹介。

『導入スクール:演習』

実際に社内で使用している検査カメラセットとノートパソコンを使用して実際にカメラ設定の作成や製品の合否判定を行います。

※ノートパソコンはこちらで準備します。

アスカカンパニー(株) 画像処理検査導入スクールシラバス 初級コース 座学		
講習目的: 品質保証カメラの設置や設定が自分たちの手で簡単に実施に行えることを理解していただく		
持ち物	筆記用具(終了時にアンケートをお願いいたします)	カメラジョブ作成時に関数が必要となる場合があります。 できればExcel等の使用経験があると文字入力部分の関数設定がスムーズにできます
■1章 『カメラの使用方法について』	講習概要(時間: 約20分)	到達目標
・カメラの使い方について ・カメラ検出の仕組み・構成 ・Cognexカメラの特徴 ・カメラの設置費用の概算	カメラをどのような考えで使用しているかを紹介 カメラ検出機器の仕組みやシステムについて紹介 Cognex社製カメラと他のメーカーとの仕様の比較や利点などの紹介、 または設置の試算	アスカカンパニーでのカメラの使用方法を理解する。
■2章 『カメラ設置に対する基礎知識について』	講習概要(時間: 約160分)	到達目標
・カメラ検査の一連の流れ ・カメラ検査設置に必要なもの	カメラ検査の一連の流れを説明 カメラ検査で重要な項目について	カメラ検査の流れと調整する項目を理解する。
1. 検査する成形品の確認		
成形品形状の確認	コンベアに投下できる成形品かどうかを確認	
成形品生産条件の確認	製品のコンベア投下方法や、検査時間などについて	カメラ検査が行える製品であるかを検証し、対応することが出来る。
不良の発生条件の確認	不良の発生位置と検査対象にする部分について	
検出位置の確認	カメラ検査時の製品の検出位置について	
2. カメラ選定の知識		
光を信号に変換するイメージセンサ	CCDイメージセンサと、CMOSイメージセンサの仕組み	
イメージセンサのサイズと画質	フォトダイオード(素子)の並びとカメラ検査に必要な画質	カメラの利点不利点を理解し、カメラの選定が出来る。
カラーカメラと白黒カメラの使用用途	カラーカメラとモノクロカメラの利点不利点について	
カラーカメラと白黒カメラの撮像の仕組み	カラーフィルタを使用したカラー情報の作成	
カラーカメラと人間の目の違い	カメラと人間の目の感受性の違い	
3. レンズ選定の知識		
レンズの名称や仕組み	光学系の仕組みと、簡単な用語説明	
レンズのイメージサークルとイメージセンサのサイズ	レンズとイメージセンサのサイズの関係	
レンズの画角	カメラに収まる範囲	レンズの仕組みと問題点や注意点を知り、必要なレンズの選定を行うことが出来る。
画角によるレンズの分類	画角による名称の違いと用途	
テレセントリックレンズについて	テレセントリックレンズの種類と用途	
F値と被写界深度	光量とピントが合う位置の関連性について	
ワーキングディスタンス	カメラと製品までの位置について	
レンズの歪み 収差	レンズによる光の屈折と光の分離と問題点	
4. 照明選定の知識		
照明が必要な理由	カメラ撮影時の光の量について	
LED照明について	LED照明の利点と不利点について	
LED照明の形状	LED照明の名称と形状	
色相環とカラー照明	カラー照明と色の反射について	
明視野と暗視野	カメラと照明の向きによる画像の明暗の差	照明の形状と対応するアプリケーションを知り、照明の選定が出来る。
偏光フィルタの使用	偏光フィルタによる受け取る光の制限	
傷や凹みを検出しないライティング	なだらかな拡散光で反射を均一にする	
傷や凹みを検出するライティング	斜め上からの光源により、正反射を抑える	
反射しやすいものに対するライティング	拡散光により、極端なばらつきを抑える	
エッジを検出するライティング	外縁のみを明確にする	

Q&A

Q:どこのメーカーの画像処理装置で演習されますか？

A:コストパフォーマンスもよく、弊社でも多用しているコグネックス社のものを使用いたします。

Q:パソコンなど準備していくものはありますか？

A:筆記具だけで結構です。

Q:自分たちの工場で作っているものを持ち込んで演習はできますか？

A:演習では、約φ35mm程度の製品を使うカリキュラムになっていますので、持ち込まれたものの演習はできません。

Q:自分たちの工場で作っているものが実際に画像処理で検査できるか?判定していただけますか？

A:アドバイスをさせて頂き、精度の高い導入方法については別途お話をさせて頂きます。

Q:一回のスクールで受講される人数は何名くらいですか？

A:出来るだけご理解いただきやすいように3名までとさせて頂いています。

Q:画像処理の検査ライン導入までサポート頂けるのですか？

A:画像処理装置の仕組みをご理解いただき自社での導入の可能性を探っていただくことをスクールの目的にしていますので導入のサポートすることはしていません。

Q:試験はありますか？

A:座学で、理解度を確認するために試験を行い試験結果をお返し致します。

Q:申し込み前にあらかじめカリキュラムはいただけますか？

A:お問い合わせいただければ、メールにてお送りいたします。

今後も一層、安全・安心なモノづくりをしていきますので、宜しくお願い致します。