

Case1

ガラス素材の表面傷検査装置

キズ・汚れ
検査

検査概要

製造ラインのガラス表面不良検査をインラインで高速検査にて行います。また、量産検査も対応可能です。

製造品表面に発生する形状不良（傷や欠け等）をラインセンサカメラにより検出する装置です。

機能概要/特徴

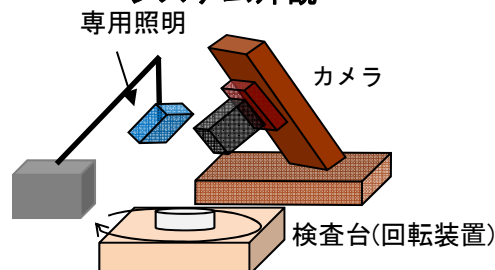
- ・ガラス表面に発生する不良をラインセンサカメラからの取込み画像により、独自のアルゴリズムにて検出します。
- ・リアルタイム検査：インラインでのバッチ検査により、各検査品単位で検査を行います。また、OK/NGの信号出力により、機構側での不良品の排除が可能です。
- ・ガラス以外の金属や樹脂などの製品も検査対象となります。
- ・ノイズ除去：用途に応じてノイズ除去用のフィルタを指定し対応します。

検査の内容

■装置/システム

制御部	CPU	Intel Core i7プロセッサ以上
	GPU	NVIDIA(R) Quadro K4200 4GB 相当
	OS	Windows 7 Professional-64bit版
カメラ部	画素数/画素サイズ	画素数16384ピクセル、3.5μm×3.5μm
	スキャンレート	35KHz
照明部	専用照明	面照明（スポット型）
検査物幅	幅53mm	
検出傷精度	傷の最小サイズは0.01mm以上	
1 検査物の検査時間	回転数により、1 検査物の処理時間は変動します。 例として、検査対象物がφ30mmの円筒形の表面を検査する場合、2.5検査物/秒となります。	

システム外観



■処理の流れ

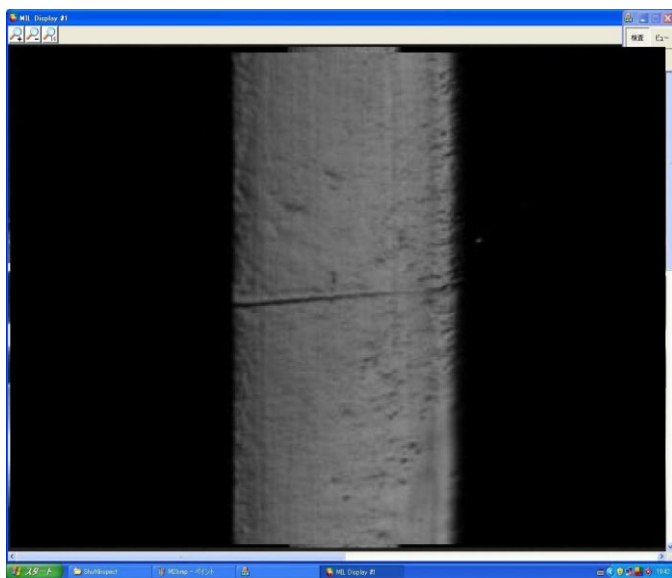
撮像⇒切出し⇒前処理（ノイズ除去）⇒表面検査⇒判定結果

■ 検査画像／処理結果

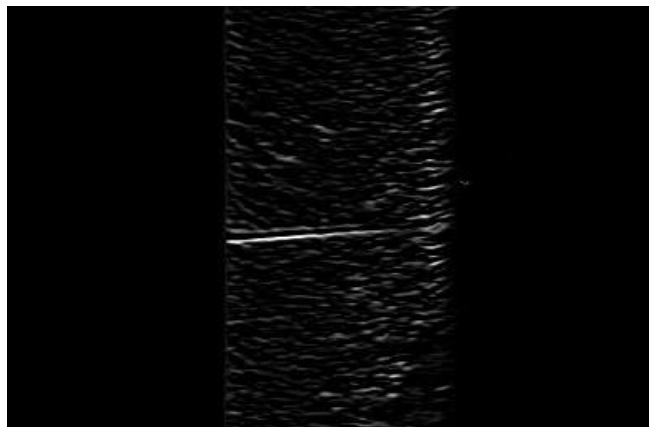
検出アルゴリズム

検出モード設定：階調値、検査幅及び差分フィルタ（3×3、又は5×5）、鮮鋭化フィルタによる設定が行えます。

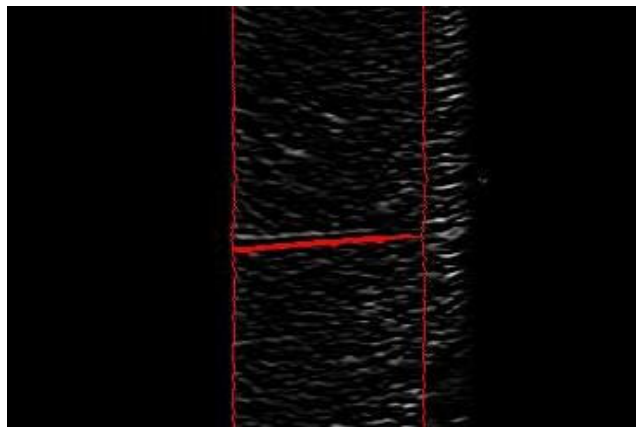
検出処理：検出ラインの画像を1回転処理し、検出モード設定の階調値、検査幅と指定の差分フィルタや鮮鋭化フィルタによる画像解析処理を行い、検出モード設定値を元に、キズや欠けを検出します。



画像処理



検査結果



※上記事例は参考事例です。お客様のご要望がございましたら、お問合せ願います。