

無地表面品質検査装置

金属 / 非鉄金属製造に欠かせない **Mujiken+**

わたしたちの身のまわりにある、さまざまな金属。
その製造工程での金属表面を検査する装置です。

一般鋼 / 特殊金属の用途

エネルギー

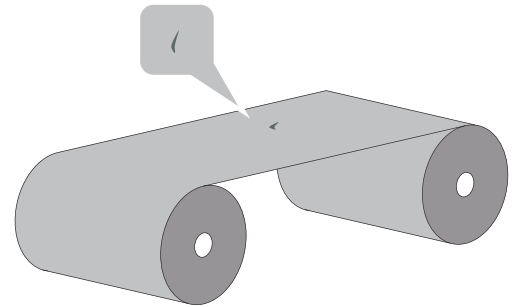
太陽電池
燃料電池
二次電池
銅箔 / アルミ箔

半導体・電子部品

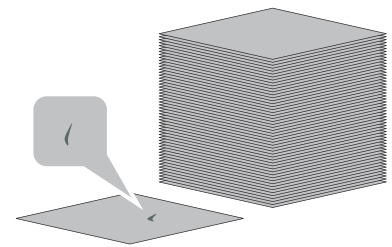
MLCC
メモリーディスク
リードフレーム

その他

鋼板
電線
電気・電子部品



ロールtoロール欠陥

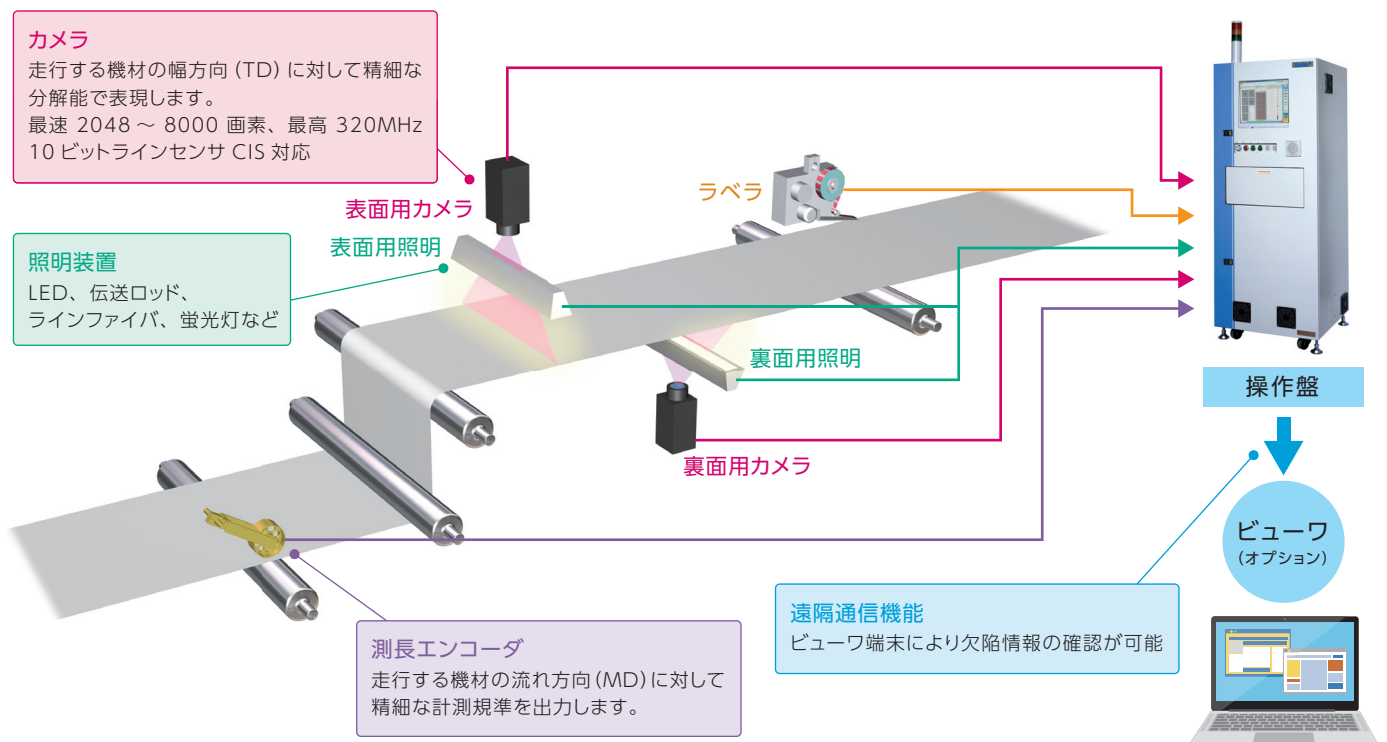


枚葉欠陥

一般鋼 / 特殊金属に分類される基材は、その性能・特性から非常に付加価値の高い金属であるため、金属の表面にキズやピンホール（穴）などの欠陥が生じると、基材はその機能を失ってしまい、経済的損失は計り知れないものとなってしまいます。

この一般鋼 / 特殊金属製造工程で、表面全幅の欠陥を厳しく検査、管理するのが、**ニレコの欠陥検査システム Mujiken+**です。

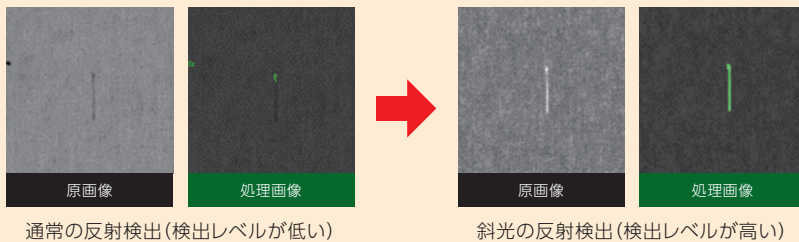
システム構成例および計測機能



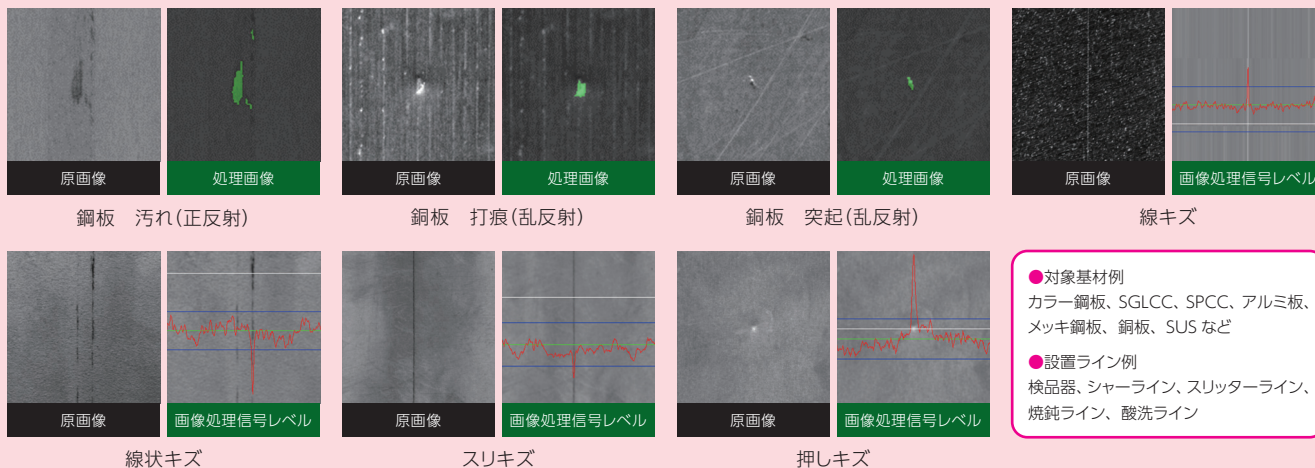
欠陥検出画像例

最適な光学系、高度な画像処理で
微細な欠陥も検出可能

斜光照明を用いた鋼板の微細キズの検出例



検査可能な欠点例 ●傷、疵(スリキズ、線状キズ、押しキズ) ●凹凸(打痕、突起、デント) ●汚れ(油汚れ、付着異物) など



基本仕様

カメラ台数	MAX128台
入力系統	MAX8系統
センサ	モノクロラインセンサ 640MHz、320MHz、160MHz カラー 160MHz、80MHz (共通)
画素	16,384、8,192、4,096、2,048
画像処理	階調変換、エッジ強調、ラベリング、孤立点除去 濃度積算、濃度ヒストグラム リアルタイム空間フィルタ (強調、微分、平滑化など)
検査処理	画像濃度一定レベル自動補正 (AGLC) シェーディング補正 (オフセット、自動追従補正) 2値化検知、多値検知 カラー検知 (RGB輝度方式、IHPベクトル方式)
データ処理	欠陥画像表示、欠陥画像ファイル 欠陥マップ (範囲指定、全スパン) 欠陥データリスト出力 (CSV) 欠陥画像併別機能 (ビューワ機能オプション) 計測パラメータ (面積、幅、長さ、濃度ほか) 欠陥周期判定、密集判定
欠陥検出	異物 (点状、スジ状、気泡) キズ (連続、不連続) 変色 (部分、広領域) しみ (モノクロ、淡い色斑) など

操作部 メイン プロセッサ	画素検査機能	検査状況のリアルタイム監視表示 マップ表示、検査データ表示 全体制御、検査開始終了指示など
	外部記憶	DVD、HDD など
	OS	Windows 7 Embedded 64bit
カメラ部	信号方式	デジタルラインセンサ
	超高速タイプ (モノクロ)	8,192 画素 640MHz (MAX10bit)
		8,192 画素 320MHz (10bit、MAX12bit)
		8,192 画素 160MHz (10bit、MAX12bit)
		4,096 画素 320MHz (10bit、MAX12bit)
	4,096 画素 160MHz (10bit、MAX12bit)	
	CIS カメラ	600dpi 300dpi
3ライン カラータイプ	4,096 画素 160MHz (8ビット) 4,096 画素 80MHz (8ビット) 8,192 画素 160MHz (8ビット) 8,192 画素 80MHz (8ビット)	
信号ケーブル長	～15m 標準 ～100m 光リンクによる	
外部 I/F	マーキング出力、カット信号入力、警報出力、 キーボード、マウス、タッチパネル、バーコード入力	
操作ツール	キーボード、マウス、タッチパネル リアルタイム空間フィルタ (強調、微分、平滑化など)	

ニレコ、NIRECOおよびニレコ、NIRECOロゴは、株式会社ニレコの日本国内における登録商標または商標です。
このカタログの記載事項は、予告なしに変更される場合があります。ご計画の際は、営業部へ確認くださるようお願いいたします。

NIRECO
株式会社ニレコ

八王子事業所 〒192-8522 東京都八王子市石川町2951-4
TEL(042)660-7330 FAX(042)645-6658

大阪営業所 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-18-33
TEL(06)6190-5552 FAX(06)6190-5551

Web Site ■ <http://www.nireco.jp> Mail ■ info-kensa@nireco.co.jp

お問い合わせは ———