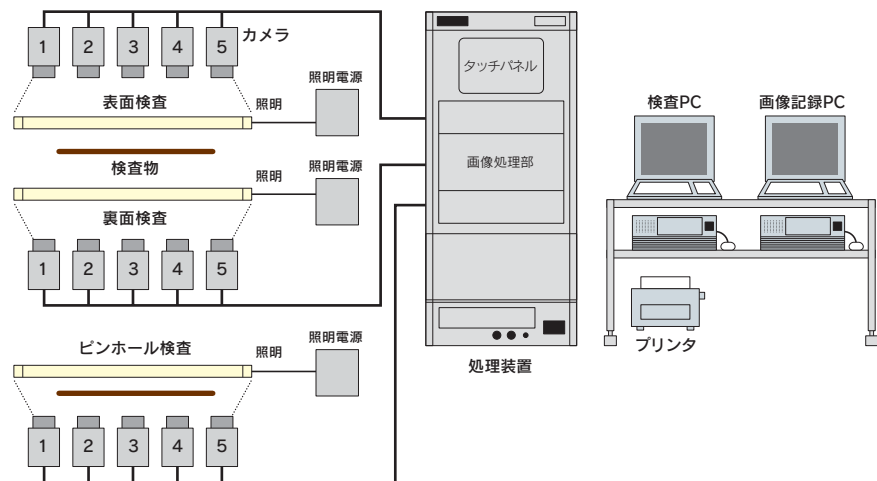


高機能表面検査装置  
**PIE-550**  
 Plane Inspection Equipment

■定格/性能

カメラ部	CCDラインセンサーカメラ(40MHz) *2048, 5150, 7450から選択
照明	高周波蛍光灯、ハロゲンランプ、メタルハライドランプ、他 *対象物により、最適な照明を選択
処理装置	10種類の検出手法、種別分け、ランク分け
オペレーション装置	専用パソコン(OS WindowsXP) 液晶ディスプレイ、プリンター
取付架台	カメラ、照明取付ベース式
標準付属品	プリンタ用紙

■システム構成例



1	光学装置	カメラ
		照明
		照明電源
2	処理装置	画像処理部
		分電盤
		システム制御装置
		タッチパネル
3	コンピュータ	検査PC
		画像処理PC
		液晶ディスプレイ
		プリンタ
		パソコンディスク

●このカタログは、環境に優しい用紙を使用しております。

**Ikegami**



池上通信機株式会社 | 本社：〒146-8567 東京都大田区池上5-6-16  
 TEL：(03)5700-1111

お問い合わせは ■ URL <http://www.ikegami.co.jp/>

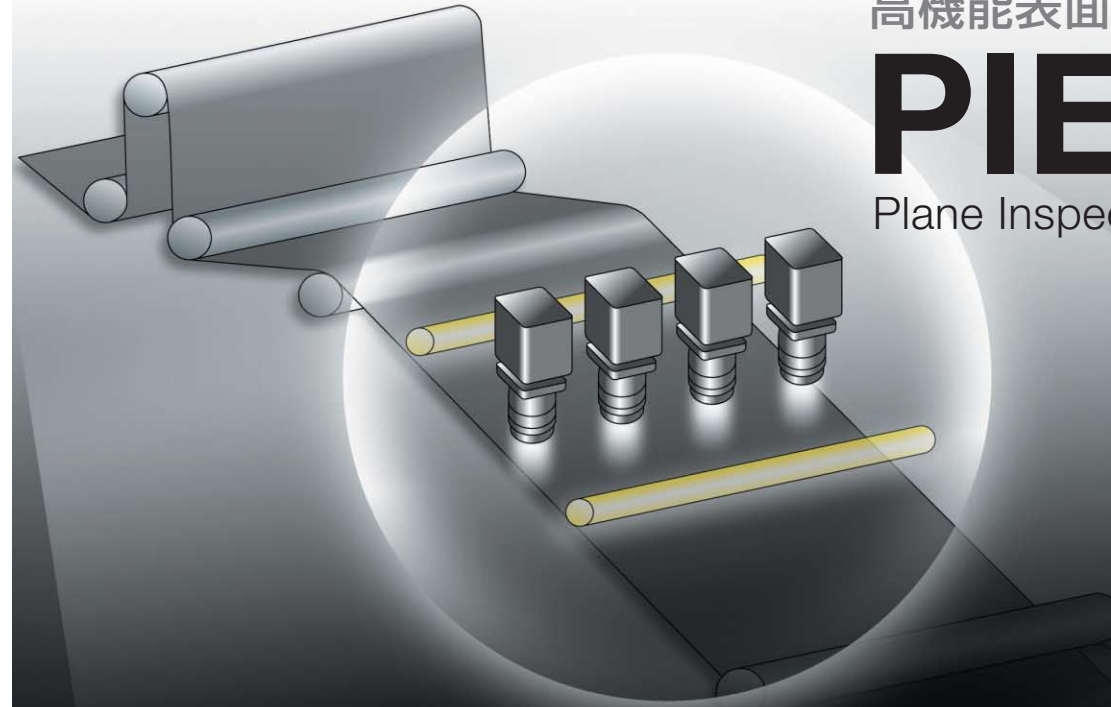
営業本部：〒146-8567 東京都大田区池上5-6-16 ☎(03)5748-2211 代表  
 大阪支店：〒564-0052 吹田市広芝町9-6 第1江坂池上ビル ☎(06)6389-2833  
 札幌営業所：〒060-0051 札幌市中央区南一条東1-3パークイースト札幌 ☎(011)231-8218 代表  
 仙台営業所：〒983-0862 仙台市宮城野区二十人町99 仙台NEビル ☎(022)292-2420 代表  
 名古屋営業所：〒465-0051 名古屋市名東区社が丘1-1506加藤第2ビル ☎(052)705-6521 代表  
 福岡営業所：〒812-0016 福岡市博多区博多駅南3-7-10 STビル ☎(092)451-2521 代表

●仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。  
 ●カタログと実際の製品の色とは印刷の関係で多少異なる場合があります。  
 ●社名および商品名は、各社の商標および登録商標です。

**Ikegami**

高機能表面検査装置

**PIE-550**  
 Plane Inspection Equipment



# 高機能表面検査装置

# PIE-550 *Plane Inspection Equipment*

高度化するテクノロジーとともに製造企業に求められる命題は生産性の向上と品質管理です。放送用カメラメーカーである池上通信機が長年にわたり培った映像技術により誕生した高機能表面検査装置、PIE-550は高精度、高速処理により皆様のご要望にお応えします。

- 検査対象物**  
金属、フィルム、樹脂、紙など
- 検査項目**  
平面素材の表/裏面のキズ・汚れ・しわ・凹凸・異物判別、及びピンホールなど

## 光源

高周波蛍光灯、ハロゲンランプ、メタルハライドランプ、その他特殊光源を用意。透過、反射など検査対象物に合わせた最適な照明環境を提供します。

## 検出

**アルゴリズム**  
池上独自の10種類の欠陥検出アルゴリズムを内蔵。

- 微小欠陥検出 (累積差分)
  - 小欠陥検出 (微分処理)
  - 中欠陥検出 (4点平均処理)
  - 大欠陥検出 (多値スライス処理)
  - 線状欠陥検出 (密度演算処理)
- ※それぞれの検出で、明暗独立による並列同時処理が可能。

## 欠陥判定

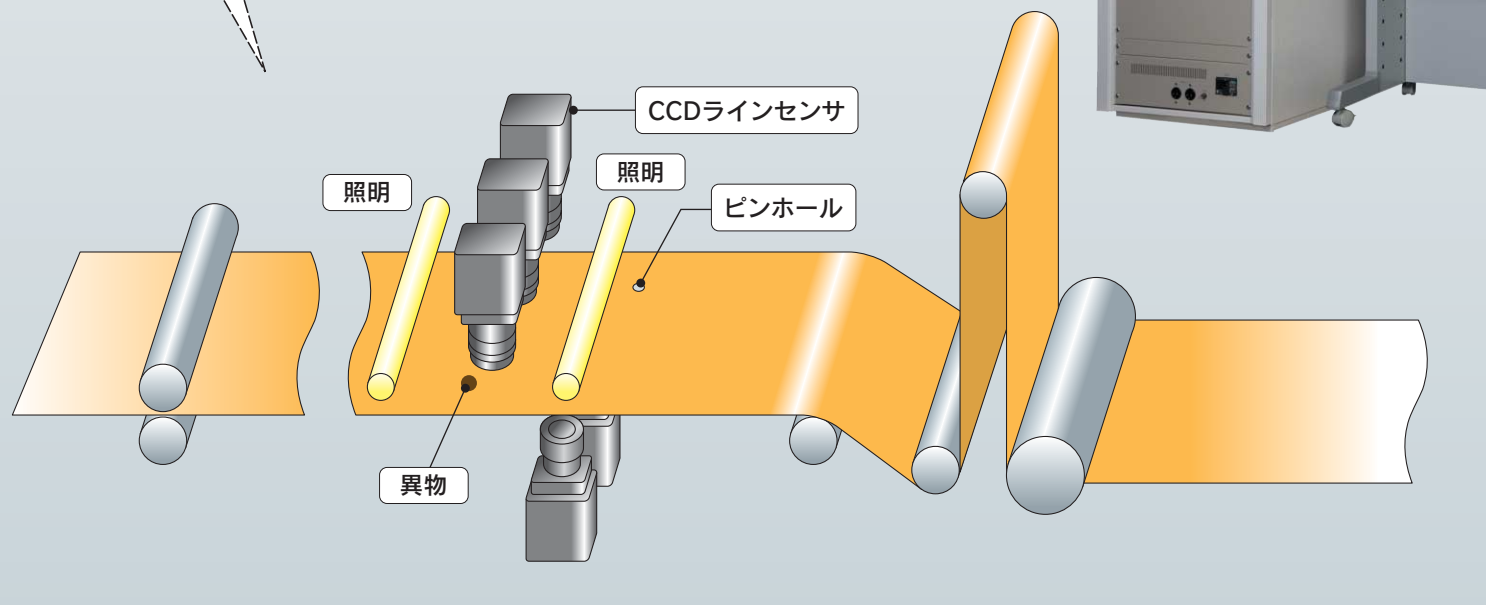
- | 欠陥の種類             |
|-------------------|
| ●検出アルゴリズムの種類      |
| ●検出アルゴリズムの明欠陥/暗欠陥 |
| ●長さ               |
| ●幅                |
| ●面積               |
- の組合せマトリクスにより、欠陥種別を設定可能。

- | 重軽欠陥判定      |
|-------------|
| ●微小欠陥 (明/暗) |
| ●小欠陥 (明/暗)  |
| ●中欠陥 (明/暗)  |
| ●大欠陥 (明/暗)  |
| ●線状欠陥 (明/暗) |
- 大きさ (大、中、小、無)  
条件 (アルゴ、大きさ) のAND/OR

- | 大きさ判定                  |
|------------------------|
| ●長さ (mm)               |
| ●幅 (mm)                |
| ●面積 (mm <sup>2</sup> ) |
- 条件 (長さ、幅、面積) のAND/OR
- 重軽欠陥判定、大きさ判定で欠陥表示・画像記録の条件設定が可能。

## 自由なシステム構成

検査対象物・欠陥精度・ライン速度などの条件によりシステムを自由に構成できます。

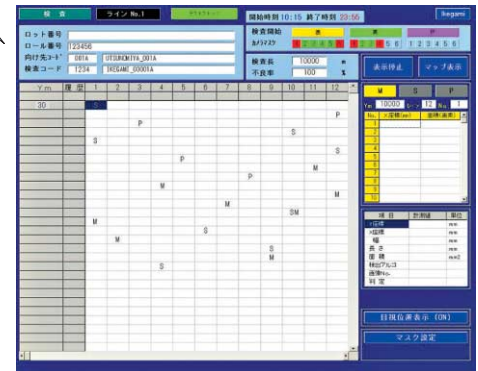
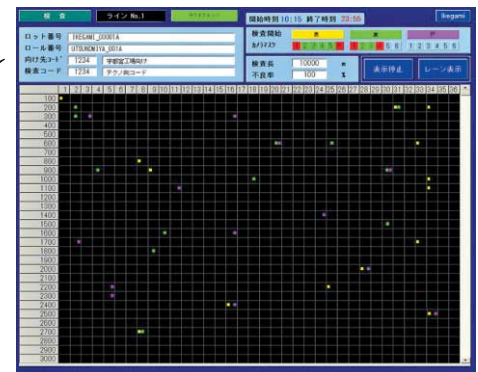


## データ表示

検出した欠陥は、リアルタイムに画面表示されます。レーン表示で、欠陥詳細の確認。マップ表示で全体の欠陥分布を把握することが可能です。

レーン表示との切替は、検査中でもクリックで可能。  
表示切替:レーン表示に切替わります。

マップ表示との切替は、検査中でもクリックで表示。



各欠陥の詳細情報を表示

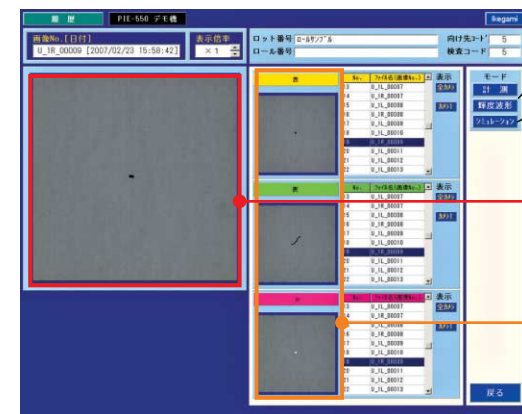
- ① X座標
- ② Y座標
- ③ 幅
- ④ 長さ
- ⑤ 面積
- ⑥ 検出アルゴ
- ⑦ 画像No.
- ⑧ 判定

幅、長さ、面積、検出アルゴの組合せにより欠陥種別を表示可能。

## 画像記録

欠陥画像はファイル番号により、確認可能です。画像記録方式に、高圧縮、高画質JPEG2000を採用。データ容量の圧縮と転送速度のスピードアップを実現しました。

欠陥検出画像をリアルタイムに表示・保存 (512×512画素)。各面の欠陥画像も並列表示することが可能です。



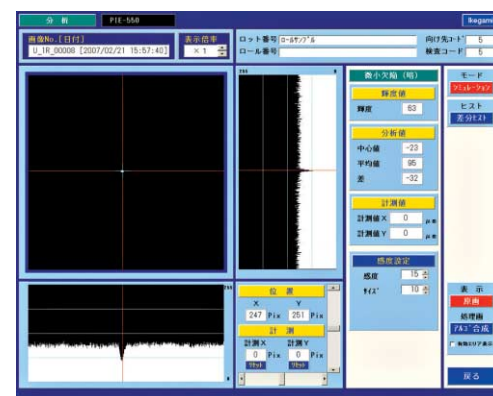
計測画面、輝度波形画面へ切替え。  
シミュレーション画面へ切替え。

表事例

**メイン画像表示**  
表面欠陥画像、裏面欠陥画像、ピンホール欠陥画像の各ステージから選択された画像が表示されます。

**各ステージの画像表示**  
検査中でも選択画像の拡大表示が可能です。

## シミュレーション機能



記録した画像データをもとに欠陥箇所解析、計測、及び有効な感度設定値を画面で見ながら確認できるシミュレーション機能を標準装備しました。