

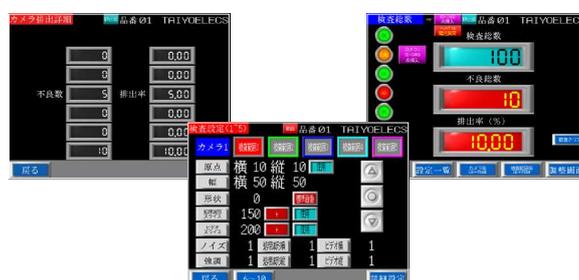
# デジタルカメラチェッカ MCC-8000 / BoRoS-8000

検査対象を回転させながら連続撮像して検査する場合、高速で画像を取り込み、リアルタイムで良否判定を行うデジタルカメラチェッカーが有利です。  
カメラ台数、検査範囲数や、状況に関係なく、リアルタイム（3.3msec/画面）で処理を行いますので、欠陥を見逃す事はありません。



## 省スペース&シンプル操作

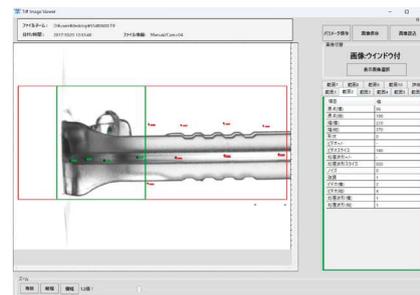
専用カメラを最大6台まで接続可能です。  
カメラの台数が変わっても検査時間はそのままです。  
また、タッチパネルを採用し、設定の変更はもちろん検査結果の確認も本装置1台で対応可能です。



## 検査画像メモリ機能

カメラ毎に画像メモリと、SDカードを内蔵しています。  
画像メモリを使用して動作過程や、検出内容の確認が行えます。  
SDカードを使用してメモリ画像の保存が可能\*です。

\* 別途画像表示用PCが必要



## その他の機能



### カメラ1台あたり10個の検査範囲が設定可能

設定する検査範囲の数による時間の変化はありません。  
設定された検査範囲は、色分け表示されますので、検出箇所の目視での確認が容易です。



### 接続カメラ分とは別に、検査用回路を内蔵

選択したカメラと同じ映像でシミュレーションが可能です。SDカードに保存された画像についても、シミュレーションが可能です。



### 検査範囲毎のNG検出数もタッチパネルで確認可能

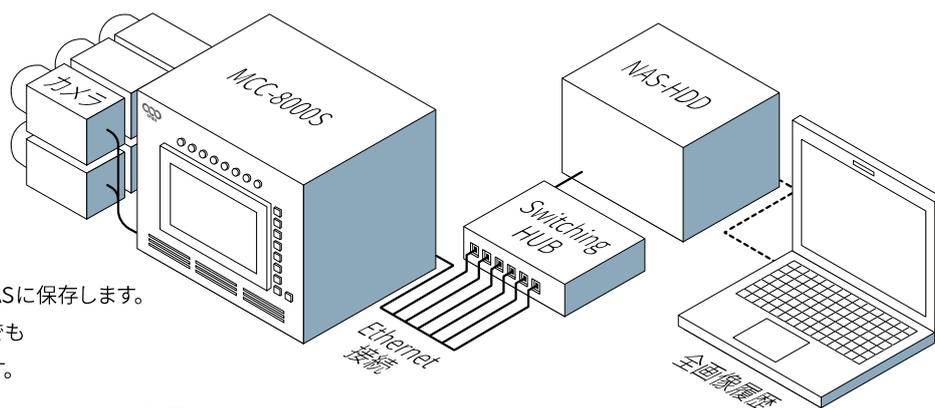
数値上でも検出状況の確認が行えます。

## オプション

### MCC-8000Sと外部NAS構成

画像圧縮ボードを増設する事により、検査した全ての画像を取りこぼし無く、外部NASに保存します。  
万が一、出荷した製品に不具合があった場合でも時系列をさかのぼって記録を辿る事が可能です。

\* 接続するカメラの台数、検査タクト等により保存可能枚数、HDD等システムの構成が異なります



## 検査範囲設定で検出能力を向上

様々なボトルには様々な影が検査に悪影響を及ぼします。光学系はもちろんのこと、検査範囲を工夫することでその悪影響が緩和され高い検出能力を発揮します。検査範囲を大きくしても数をたくさん使っても検査時間は最速のままです。

### 優先順位処理



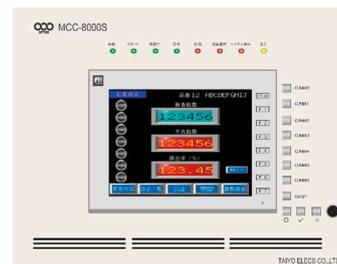
検査範囲番号が大きいものを優先検査します。

### 重ね書き処理

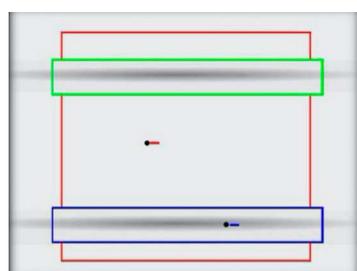


検査範囲が重なる部分はどちらも検査します。

- カメラ1台の画面に検査範囲が10箇所設定できます。
- 検査範囲1～5は優先順位処理固定、6～10は重ね書き処理を選択できます。
- 各カメラの検査範囲毎の不良発生数を確認できますので、誤動作、過検出もいち早く発見できます。

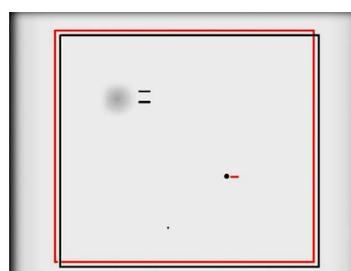


## 検査範囲設定応用例



### 優先順位検査範囲

リップなどの良品影に別感度の検査範囲を追加することで検出能力を安定、向上させます。



### 重ね書き検査範囲

異なる感度の検査範囲を同じ部分に重ねることで検出能力を向上させます。

## デジタル差分フィルタによる能力向上

### 縦、横方向の微分フィルタ

アナログカメラの微分処理ではスキヤニングと並行に入る筋欠陥の検出が不得意でしたがデジタル処理フィルタに

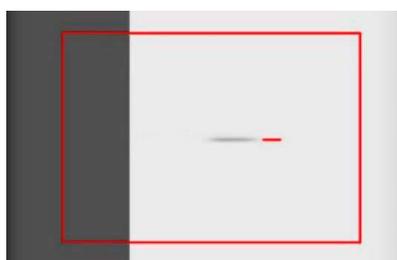
エッジ抽出微分 Laplacian [3×3], [5×5]

縦方向抽出微分 Prewitt [5×5], [7×7]

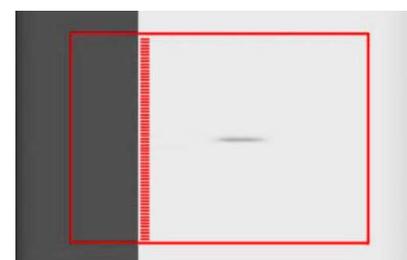
横方向抽出微分 Prewitt [5×5], [7×7]

の6種類を用意しています。

下図のように横筋欠陥もカメラ配置方向の影響を受けることなく検出能力を向上させることが可能となります。逆に、縦良品筋をキャンセルすることも可能です。

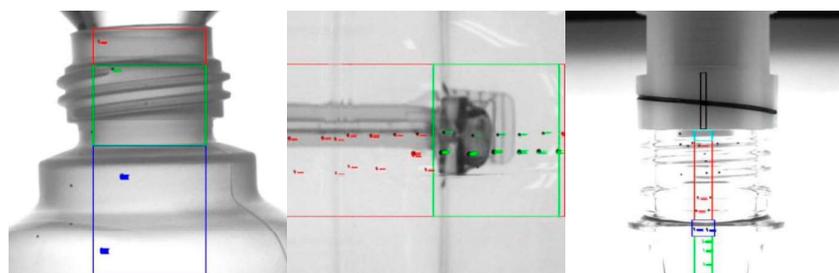


縦方向抽出微分 Prewitt



横方向抽出微分 Prewitt

## 明るさや影の出方が異なる部分に感度を変えた検査範囲を設定した例



濃淡や影の出方が異なる部分にそれぞれの検査範囲を設定した例です。同じ検査部分に特性の異なる欠陥を検出させる「重ね書き検査範囲」や、検出感度を強くすると、影などで誤検出してしまう場合、感度を弱めるのではなく、誤動作する部分だけ誤動作しない設定の検査範囲をマスキングのように使う「優先順位検査範囲」を使いこなすことで最大の検出能力を引き出せます。

現場を再現した  
無料の検出テスト承ります

様々なワークのノウハウを蓄積しています。  
まずは、ご相談ください。



大洋エレクトロニクス株式会社

製品に関する  
お問い合わせ

075-581-7101

<https://www.taiyo-elecs.co.jp/>



※ 製品改良のため一部仕様変更となることがございます。