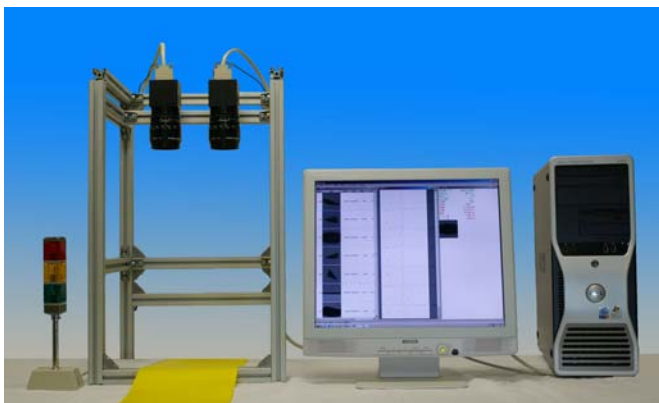
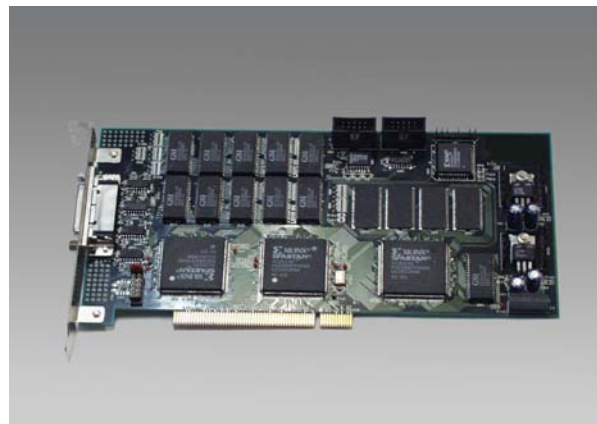
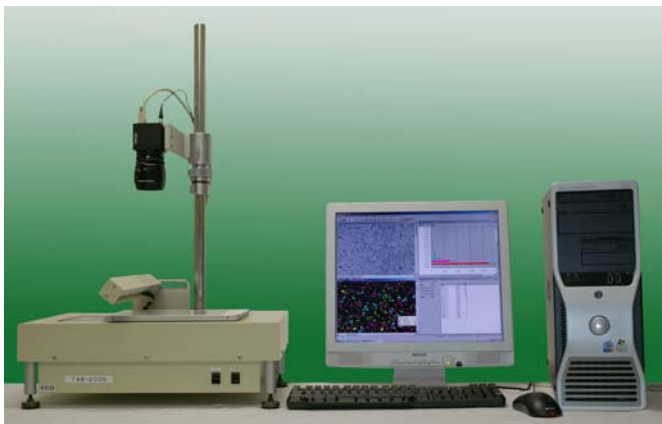


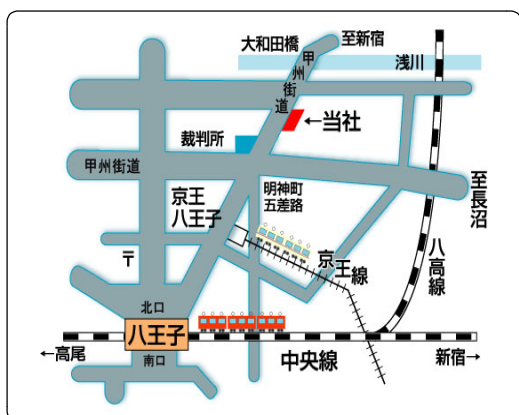
# CCD株式会社 シー・シー・デー



## CCDカメラによる外観検査のパイオニア

株式会社シー・シー・デーは、CCDイメージセンサ応用製品の専門メーカーです。ラインセンサによる外観検査のパイオニアとしてのノウハウを生かし、製品の研究開発に取り組んでいます。画像処理システムその他お客様のご要望に合わせてシステム構築のお手伝いをしています。ソフト・ハードにかかわらずご相談ください。

《会社案内地図》



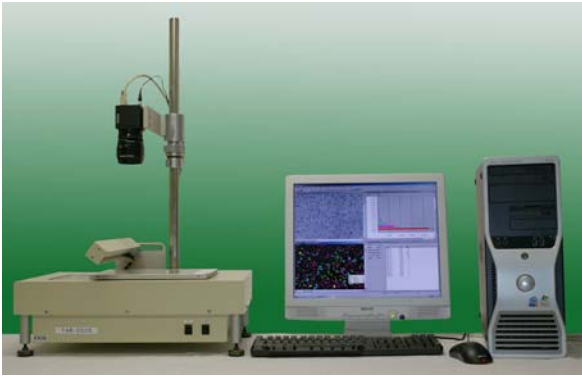
## CCD株式会社 シー・シー・デー

〒192-0046  
東京都八王子市明神町1-25-11  
TEL 042-646-6679(代)  
FAX 042-646-6786  
E-mail sales@ccdimage.co.jp  
URL <http://www.ccdimage.co.jp>

### [ 交通機関 ]

JR八王子駅(北口)より徒歩10分  
京王八王子駅(中央口)より徒歩5分

## 画像処理装置 PRO - 7



### 応用

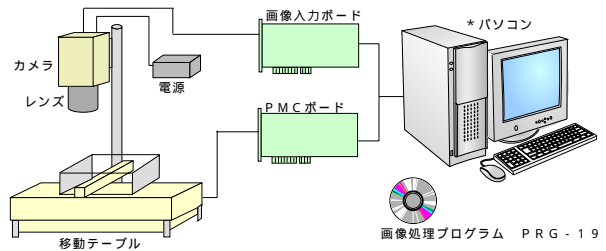
ラインカメラによるシミュレーション  
寸法、面積その他の計測応用  
粒度分布測定、チップカウンタ  
紙やフィルム等の汚れ、異物の検出  
円筒形の展開図の入力

画像処理装置 PRO - 7 は、ラインカメラから入力したデータを二次元画像表示し、各種画像処理を行う装置です。一般の CCD カメラの分解能では満足できない、高精細な画像計測や円筒形状の製品の展開図の入力等に適しています。

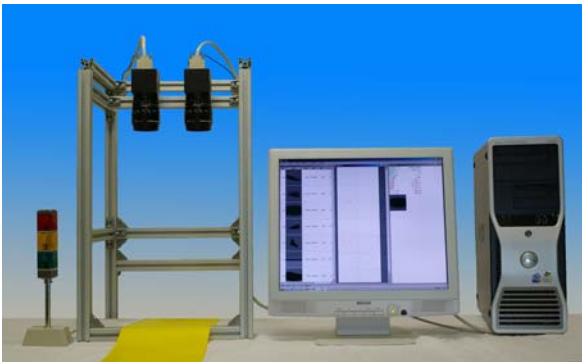
### 特長

高分解能、高精細、高画質入力  
機能、予算に応じて構成品の各種組合せが可能  
画像処理プログラム PRG - 19 は Windows 対応  
画像データ、結果ファイルの互換性 (\*.BMP, \*.CSV)

### システム構成図 (例)



## 外観検査装置 GK - 2000



### 応用

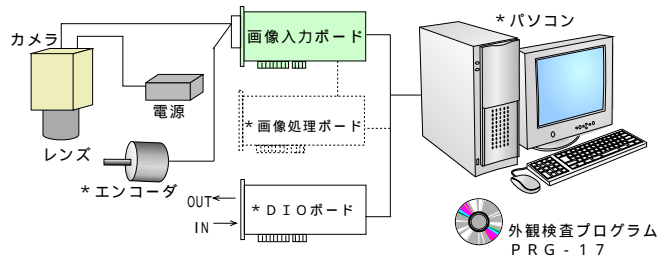
製品のキズ汚れなどの外観検査  
紙、板、フィルム等シート状製品の検査  
棒、缶、パイプ等円筒状製品の検査

GK - 2000 外観検査装置は、CCD ラインカメラによるオンライン用外観検査装置です。リアルタイムに製品の外観を検査、欠陥を検知すると外部機器へ信号出力し、欠陥画像および情報を保存します。欠陥画像の保存により、視覚的に欠陥の状況を確認する事ができます。

### 特長

パソコンベースで低価格な外観検査装置  
欠陥部の画像と情報の保存、マップ表示が可能  
カメラ複数台の並列処理可能  
プログラムで自由なパラメータの設定が可能

### システム構成図 (例)



## 錠剤検査装置



錠剤の目視検査機に自動検査装置と排除装置をセットした錠剤検査装置。

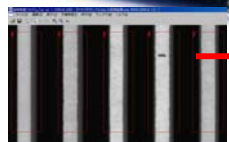
ベルトコンベア上を並列に流れる錠剤の表裏の画像をラインカメラで入力し、錠剤表面の異物・汚れ・割れ等の不良を検出します。

錠剤をベルトコンベアで運ぶ為、検査による錠剤の破壊が少なく、また目視の検査ラインへの組み込みが容易です。

オプションで、錠剤の側面検査を追加することも可能です。



側面検査部



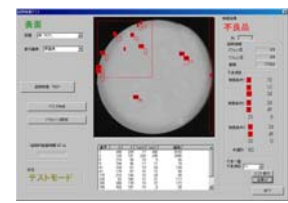
錠剤側面画像



欠点検出



搬送される錠剤



検査画面 (テストモード)

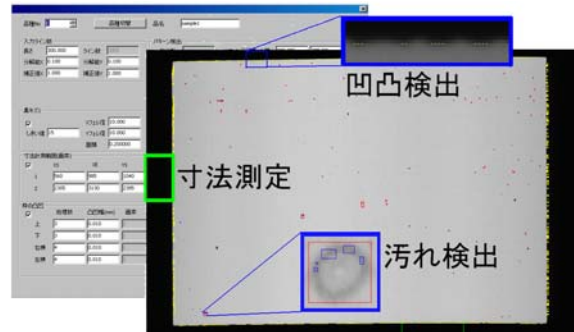
## シート外観検査装置

シート状の製品をCCDラインカメラで画像入力し、キズや汚れ、凹凸などの欠点を検出します。パターン印刷されたシートの検査に対応し、印刷パターンの外観検査および指定位置の寸法測定も可能です。

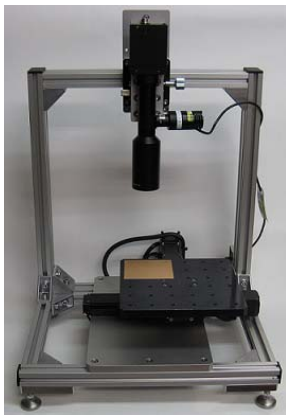
装置全体



品種設定画面と欠点検出画像



## 垂直反射カラー画像計測・検査装置 RSCIM



CCDカラーカメラを用いて、色彩値/表面粗さ/鏡面性/膜厚等を測定する検査装置です。二次元のRGB信号を反射率に変換し、測定面内の反射頻度値分布を、独自のアルゴリズムで解析し、表面性状に関する多数の指数を測定します。

### 特長

垂直反射画像を用いて頻度値分布図を作成し、自動数値化を実現  
超低反射率(0.01%)の黒色を測定  
XYステージにより分布測定が可能

### 用途

鍍金材(電気鍍金、無電解鍍金)  
金属(圧延、押出加工)  
化粧紙、樹脂、ガラス、フィルム  
二次電池塗工膜(色彩値・表面粗さ・鏡面性・膜厚)

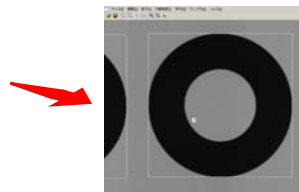
## 実用例

### パターン印刷のある製品の的外観検査

印刷パターンを登録し、パターン内の欠点(ピンホール, 異物, 汚れ, キズ, 印刷欠け等)を検出します。  
品種設定画面



欠点検出画像(拡大)



丸いパターン中央左の白い異物を欠点として検出

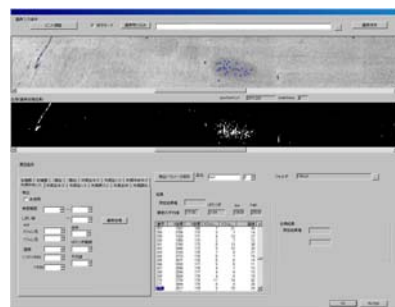
### 円筒状製品外周の的外観検査

ラインカメラにより回転する円筒状製品の的外周面を画像入力し、表面の傷・汚れなどの欠点を検出し、外部に出力します。

装置全体



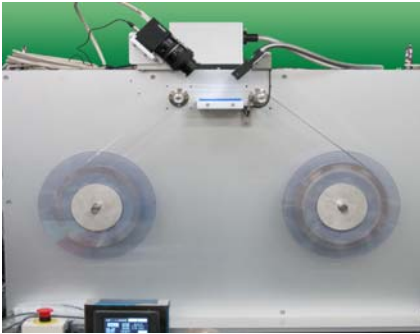
検査画面(テストモード)



## テープの外観検査

テープ巻き取り機にラインカメラと照明を設置し、テープ表面の傷・汚れなどの外観を検査します。

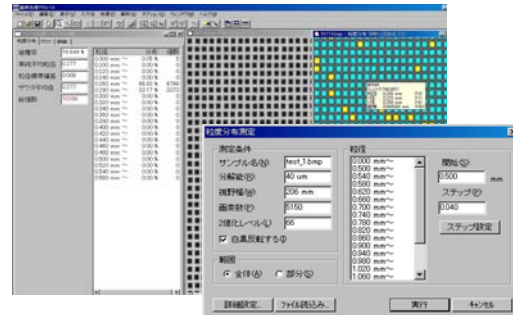
装置全体



## チップカウンタ

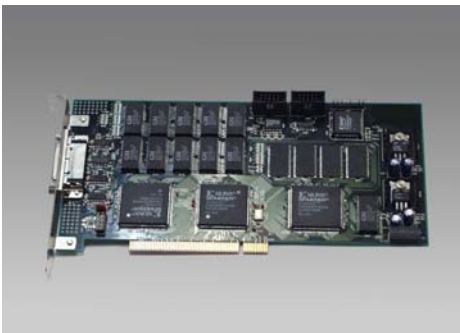
ラインカメラと移動ステージにより入力した高解像度の画像から、チップ（粒子や部品等）の個数を高速にカウント、結果表示、データを保存します。

測定結果画面と設定画面



## その他の製品

### OEMボード製作



### 特注ソフト製作



データ収集ソフト画面例

## FPGA開発



<http://www.ccdimage.co.jp>

総合製品カタログ(PDF)はHPよりダウンロードいただけます。

各製品単体でも販売いたします。  
特注製品にも対応いたします。  
弊社でのデモンストレーションも  
随時行っておりますので、ご連絡  
ください。

\* 本カタログに掲載された仕様は、製品改良のため予告なしに変更することがあります。

