



ZEROは視感度補正CCDカメラを使用した2次元輝度計測システムです

高速計測と安定性を重視して 専用カメラと専用フレームグラバーを採用して 研究開発から生産ラインにおける計測&判断までをサポートする製品ラインアップを用意しています

ZEROシステム専用CCDカメラ およびフレームグラバーを使用して光学的にも電氣的にも計測にマッチングしたシステム構成を考慮した計測システムとなっています

標準レンズとしては レンズによる口径食を極力排除し またズーム領域内(12.5~50mm)において輝度分布率±2%に抑えた全領域同一 F 値の専用ズームレンズを採用して小型サンプルから 大型サンプルまでをカバーする構成となっています

また社内の専任プログラマーによる 常に先進の構成と機能を追及した 計測&解析プログラムが提供されています

 使いやすさと 性能の両方を提供するのがZEROシステムです 

ZEROシステム

システム構成品

視感度補正CCD カメラ

ズームレンズ

カメラ電源

接続ケーブル

CPU (デスクトップ)

モニター



標準システム

640×480 (VGA) 10bit 構成 ZERO-ONE シリーズ

ZERO-ONE

新ユーザーインターフェイスの汎用高機能システム

ZERO-T

ONE系輝度変化計測システム:標準搭載

ZERO-LINE

製造ライン対応計測&判定システム(新インターフェイス)

ZERO-FLTT

輝度むら解析システム

簡易型システム

640×480 (VGA) 8bit 構成 ZERO-M

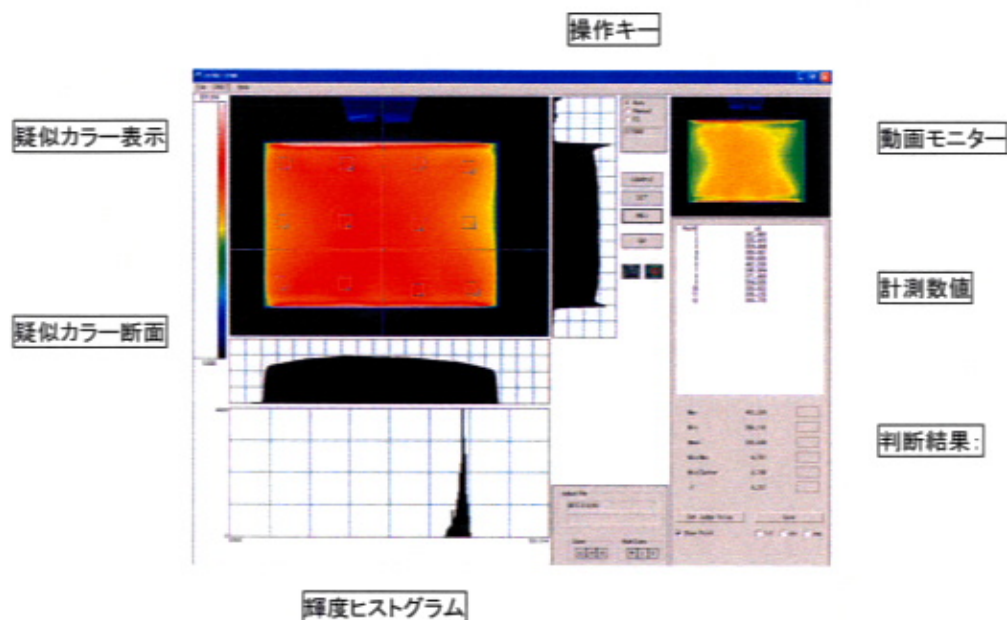
ZERO-M

計測専用システム 機能限定版

ZERO-ONE

- ❑ 従来の ZERO-CD/COT シリーズの機能をそのままに今回新たにユーザーインターフェイスを一新してより簡単な操作で 高性能のシステムを操作することを目的として製作されています
- ❑ 1 画面中に基本操作をすべて集め 操作と計測結果がより容易に確認できる構成を採用しています
- ❑ 標準機能として輝度の時間変化を計測するための Tシステムを組み込みました
- ❑ 輝度演算の高速サンプリングを可能とし従来より高速計測が可能となっています
- ❑ 直観的操作が可能な構成となっています 計測における各種条件設定を一か所に集約することによって設定後は極めて容易な操作で計測が行えます
- ❑ 従来のZERO-CD/COTのデータの解析可能です

計測画面



SET

条件設定画面

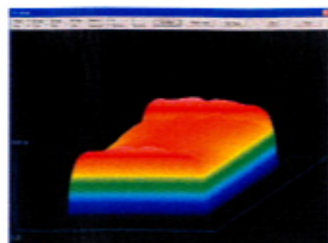
サンプリング方式設定

自動計測条件設定

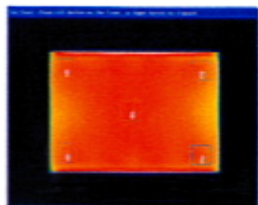
計測方式設定

設定条件保存

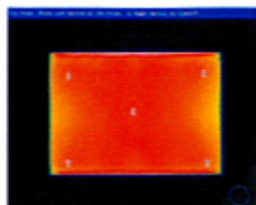
ヒストグラム領域設定



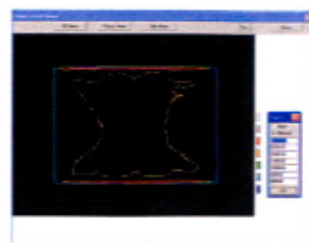
輝度三次元表示



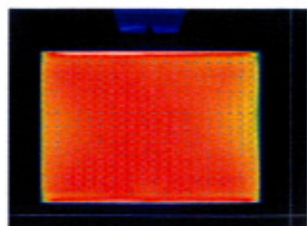
四角形設定



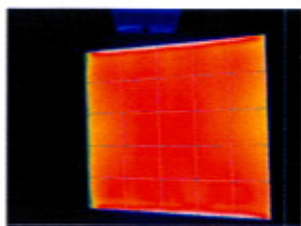
円形設定



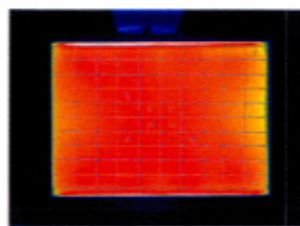
輝度等値線表示



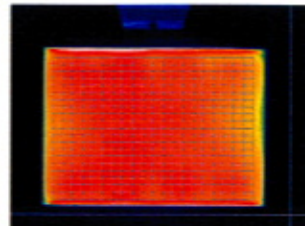
分割計測



台形自動分割計測



分割中任意ポイント計測



分割計測 Cell

Max	394.556	NG
Min	295.422	
Mean	387.631	NG
Min/Max	0.749	NG
Min/Center	0.764	NG
σ	0.270	OK

判断結果表示

☒ Auto
☐ Manual
☐ FS

シャッター選択

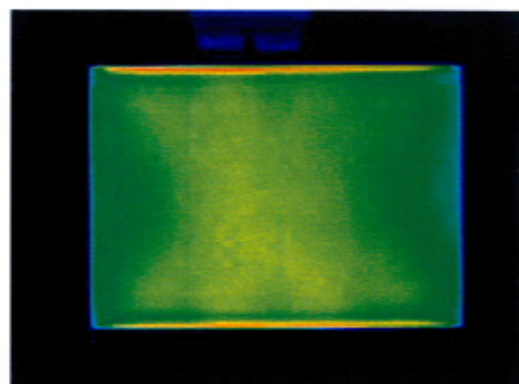
Judge 1

	High	Low
<input checked="" type="checkbox"/> CD	2000.000	1200.000
<input type="checkbox"/> Min	0.000	0.000
<input checked="" type="checkbox"/> Mean	1600.000	1200.000
<input checked="" type="checkbox"/> Min/Max	100.000	75.000
<input checked="" type="checkbox"/> Min/Center	100.000	75.000
<input checked="" type="checkbox"/> σ	15.000	0.000

☒ (mean - min) / mean
☐ (max - mean) / mean
☐ 1 - (min / max)
☐ (max - min) / (max + min)

Cancel OK

判断基準設定



疑似カラー表示動画像

ZERO-ONE ソフトウェア内容

計測方式	ポイント設定方式	最大測定ポイント数	四角形	60
			円形	60
	分割計測方式	最大測定ポイント数		100×100
	自動分割計測方式	台形対応 最大測定ポイント数		100×100
	画素単位計測	最大測定ポイント数		640×480
計測範囲単位	拡大計測	2 倍 4 倍 8 倍		
	画素単位(ポイント設定)(分割計測円形設定)			
mm単位基準	mm単位(ポイント設定)(分割計測円形設定)			
画像積算機能	基準長設定方式			
	1 回～64 回	任意設定		
計測結果表示	計測数値表示	輝度		
	判断結果	輝度最大値		
		輝度最小値		
		輝度平均値		
		輝度中央値		
		輝度最小値/輝度最大値		
		輝度偏差値		
	輝度ヒストグラム			
	疑似カラー表示	輝度		
	データー比較表示	疑似カラー表示		
断面表示	位置フリースライド	輝度		
データー保存	画像データー	* * *. rbi	0.9M byte	
	計測数値	CSV EXCEL97-2003	EXCEL2007	
		TEXT		
	計測形式	* * *. rbc		
	ユーザー校正データー	* * *. Dat		
計測データー自動保存機能搭載				
シャッタースピード	自動絶定	輝度に応じて自動設定		
	手動設定	直流対応	規定数値	感度
		パッシブ駆動対応	1H 単位	感度
対応OS	Windws 2000	Windows Xp	Windows Vista	
構成言語	VC C++			

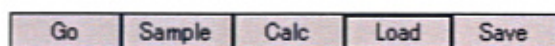
ZERO-T

- ❑ ZERO-T は RZERO-ONE と連動して動作させることが可能になっています
RZERO-T で計測を行う場合同一の CCD カメラ & フレームグラバーを使用する ZERO-ONE は使用できない状態になってしまいます
それでは長時間に渡って計測を行う場合にはきわめて不便になってしまいます
- ❑ ZERO-T でのサンプリング時間間隔が 10 分以上の場合には ZERO-T のサンプリング終了後に ZERO-T の機能を一時中断し ZERO-ONE を自動的に立ち上げる構成となっています
- ❑ 保存画像データからの再計測可能です
- ❑ 保存画像データを ZERO-ONE で使用可能です

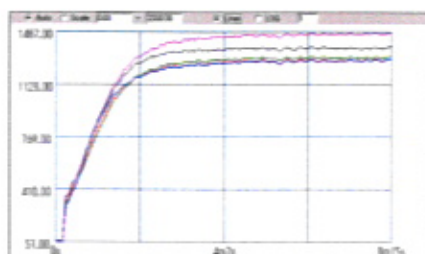


グラフ表示コントロール

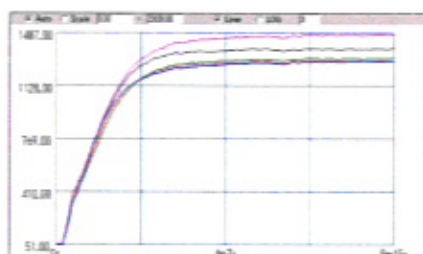
画像再生



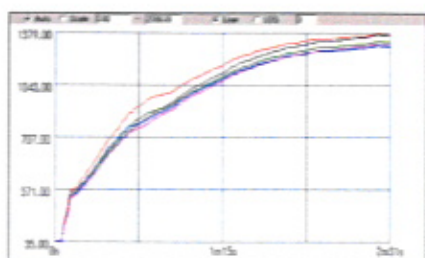
計測関連演算キー



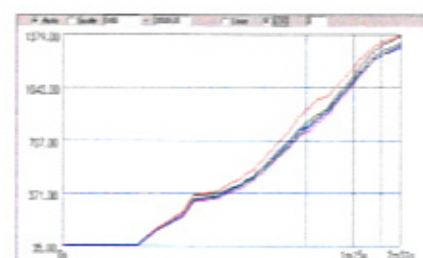
測定結果グラフ(5 秒間隔 100 データ)



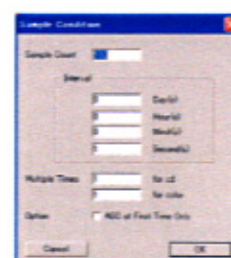
移動平均グラフ



短時間計測(1 秒間隔 100 データ)



グラフのLog時間表示



時間間隔設定

最大測定ポイント数	40か所	
計測時間間隔	1 秒 ~ 255 日	フリー設定
グラフ表示	オートスケール	マニュアル設定
システム切替	10 分以上の計測間隔でRISA-COLOR/ONE へ移動	
画像データー	***.rsd	RISA-COLOR/ONE/T 専用
	***.rsi	RISA-COLOR/ONE 使用可能データー

ZERO システム基本仕様書

視感度補正 CCD カメラ	1/3"インターライン CCD (718×512 画素)
	ZEROA 専用偏光解消板搭載
	ZERO 専用低ノイズビデオアンプ搭載
	VBS 出力
	RS232C 制御機能搭載
レンズ	ズーム全領域同一 F 値レンズ
	使用ズーム領域 12.5mm～50mm
	使用口径比 F2.8 or F8
	入射有効径 40mm
	出力瞳径 11mm
	ズーム光量変動率 ±2%以内 (12.5mm～50mm)
	ズーム面分布変化率 ±2%以内 (12.5mm～50mm)
フレームグラバー	10bit A/D
	画像分解能 640×480 (VGA)
	データ転送 ダイレクトメモリー転送 21Mbyte/sec
	PCI V2.1 対応 1 スロット占有
CCD カメラ電源	ZERO 専用
	出力 DC 12V
	入力 AC100-220V
CPU	2GHz 以上の Pentium Celeron or Core2Duo
	メモリー 512M
	HD 40G 以上
	PCI スロット搭載
	モニター 17" LCD SXGA
ソフトウェア	RISA システム専用ソフトウェア
	構成言語 C++ VC アセンブラ
	データ構造 ZERO 専用 (バイナリー) H 64k
	0.9M/1 データ
	動画像表示 モニター上に表示
対応 OS	Windows 2000 Windows Xp Windows Vista

測定仕様

測定輝度範囲	2 レンジより選択	0.01～4000cd/m ² 0.1～20000cd/m ²
測定分解能		0.01cd/m ² :低輝度計測時
測定輝度精度		±3%以内
測定輝度再現性		±1%以内(連続使用1時間) 3cd/m ² 以上