

A blue and black industrial 3D line confocal scanner. The machine has a large blue vertical body with a black control panel on the left side featuring several buttons. A black probe is positioned over a perforated metal plate on a black base. The text 'FOCALSPEC' and 'UULA' are overlaid on the image.

FOCALSPEC

3D LINE CONFOCAL SCANNER

UULA

**DID THEY TELL YOU
THAT NO-ONE CAN
MEASURE IT? WE CAN.**

FOCALSPEC

Measuring the invisible

3D Line Confocal Scanner UULA

FocalSpec社3Dラインコン フォーカルスキャナUULA

UULAは、あらゆる材質に対してサブミクロンレベルの正確な測定を行う事ができる自動光学式3Dイメージング・計測システムです。

研究・製品開発
から、製造・品
質管理までに対
応した設計

主な利点

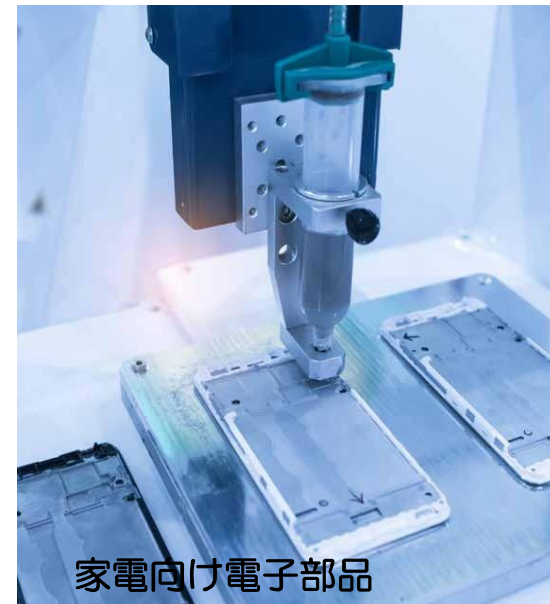
- ・鏡面体、曲面体または多層透明体などの計測が困難な表面及び形状の自動高速・高精度解析
- ・操作が簡単で正確且つ再現性のある測定

測定及び解析

- ・3Dトポグラフィ及び寸法計測
- ・透明体の断層イメージング
- ・シャープフォーカスを拡張した高精度2Dイメージング



最適な精度で自動測定を必要とされる最先端のR&D研究所やスマートマニュファクチャリングで使用されるスタンドアローンシステム



家電向け電子部品



医療部品

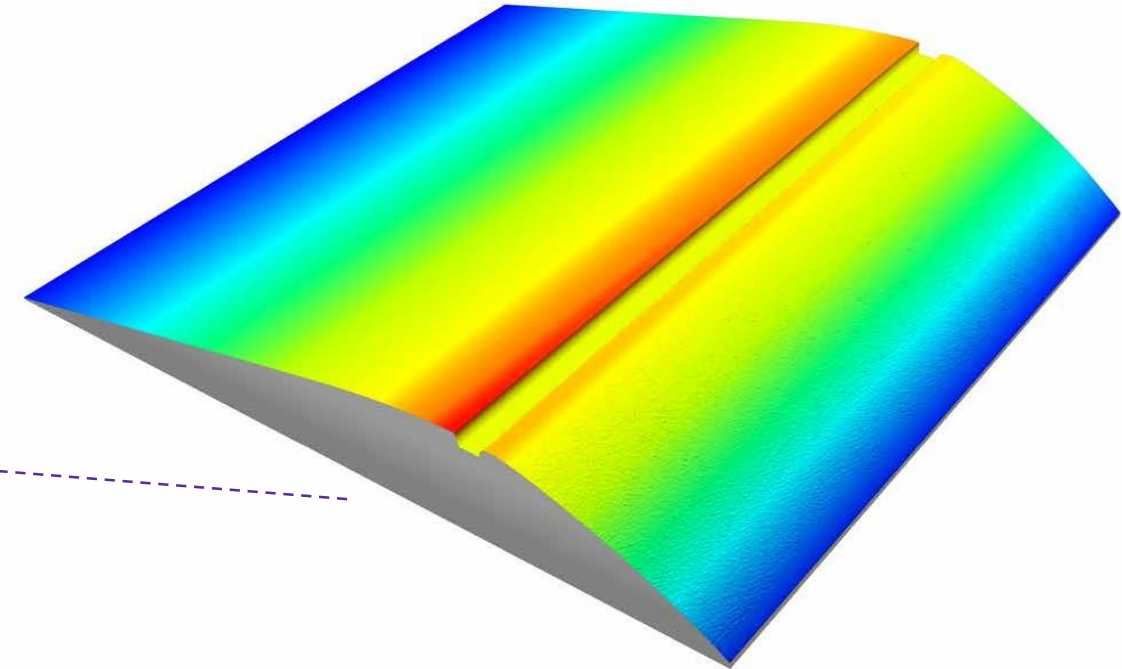
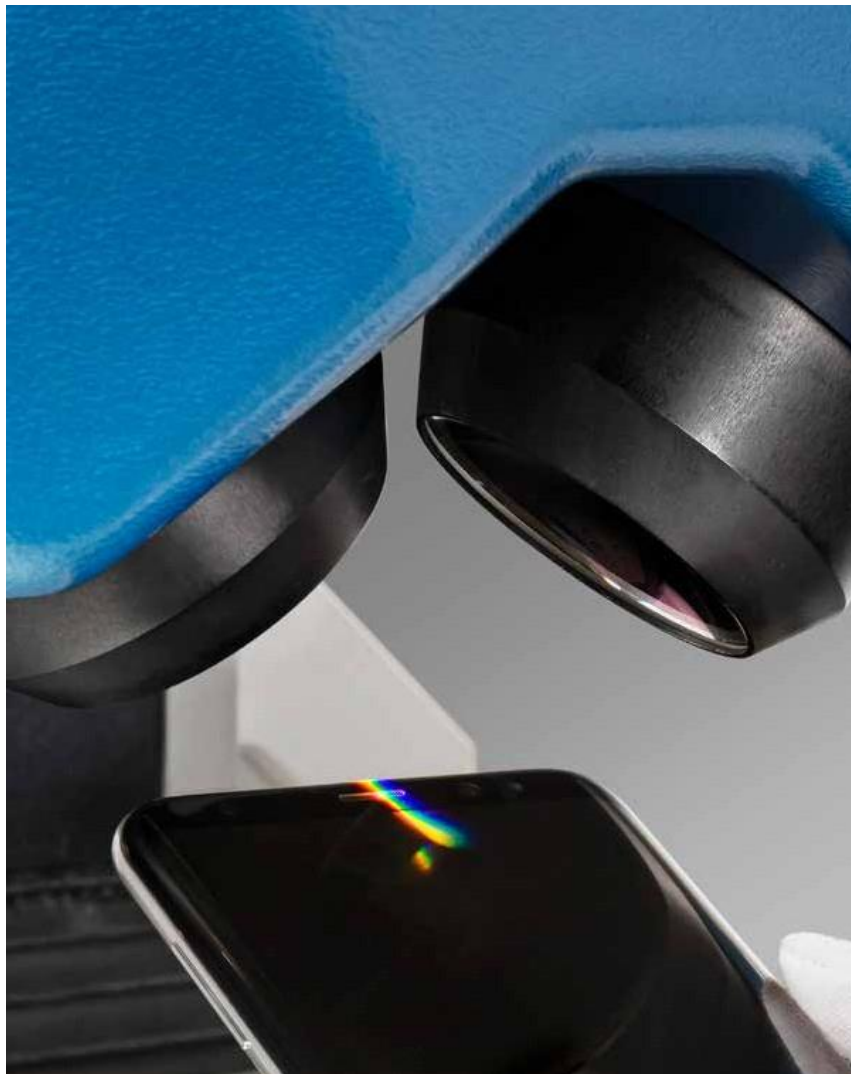


樹脂製品及び包装材料

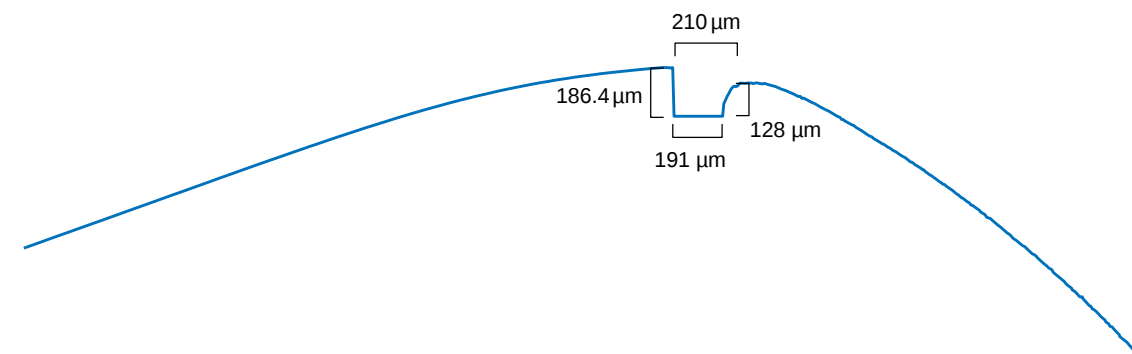


金属・鏡面体

ケース - 家電向け電子部品

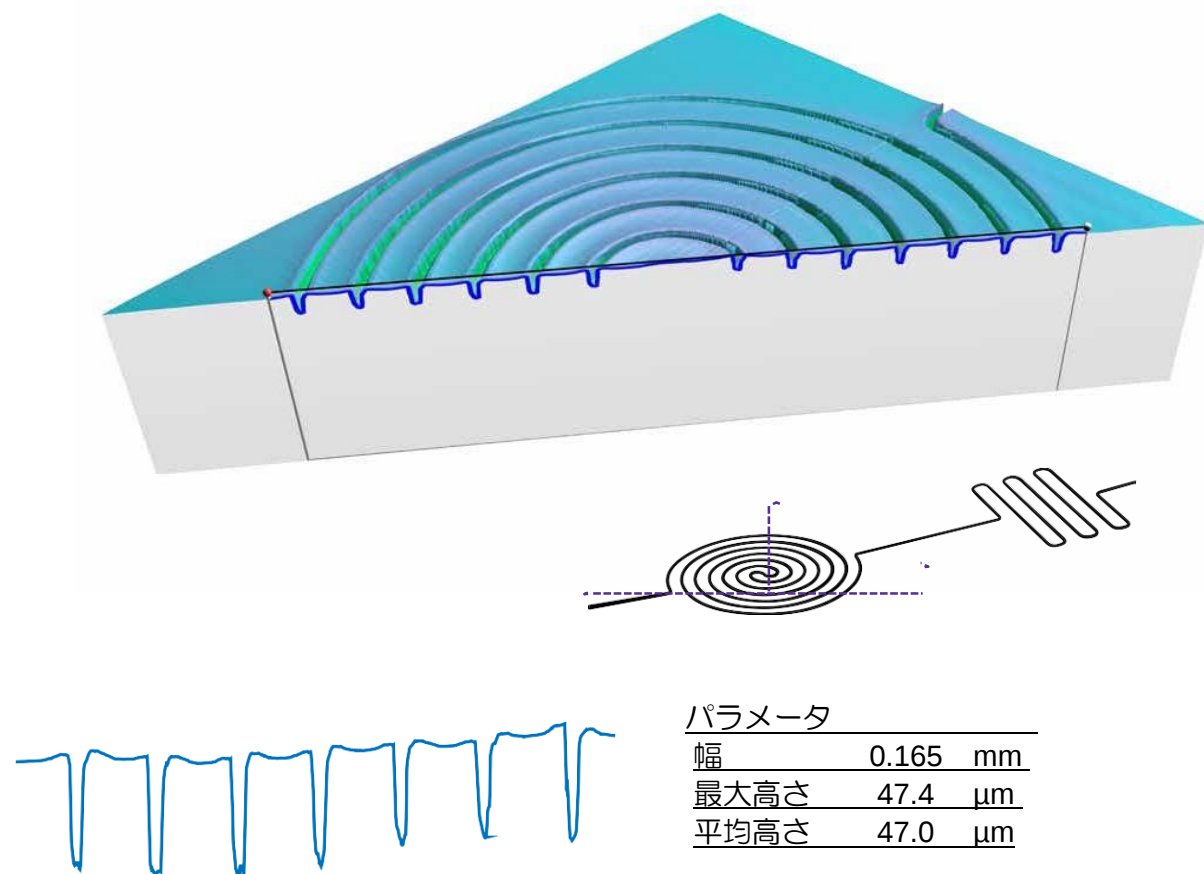


LCIは、2.5 及び3D湾曲ガラスの測定に使用できる世界唯一の技術です。同技術はガラスの形状を検出するために、UULAによりスマートフォンの湾曲 状ガラスディスプレイを測定。又、ガラスとフレーム間のギャップとオフセットを測定。



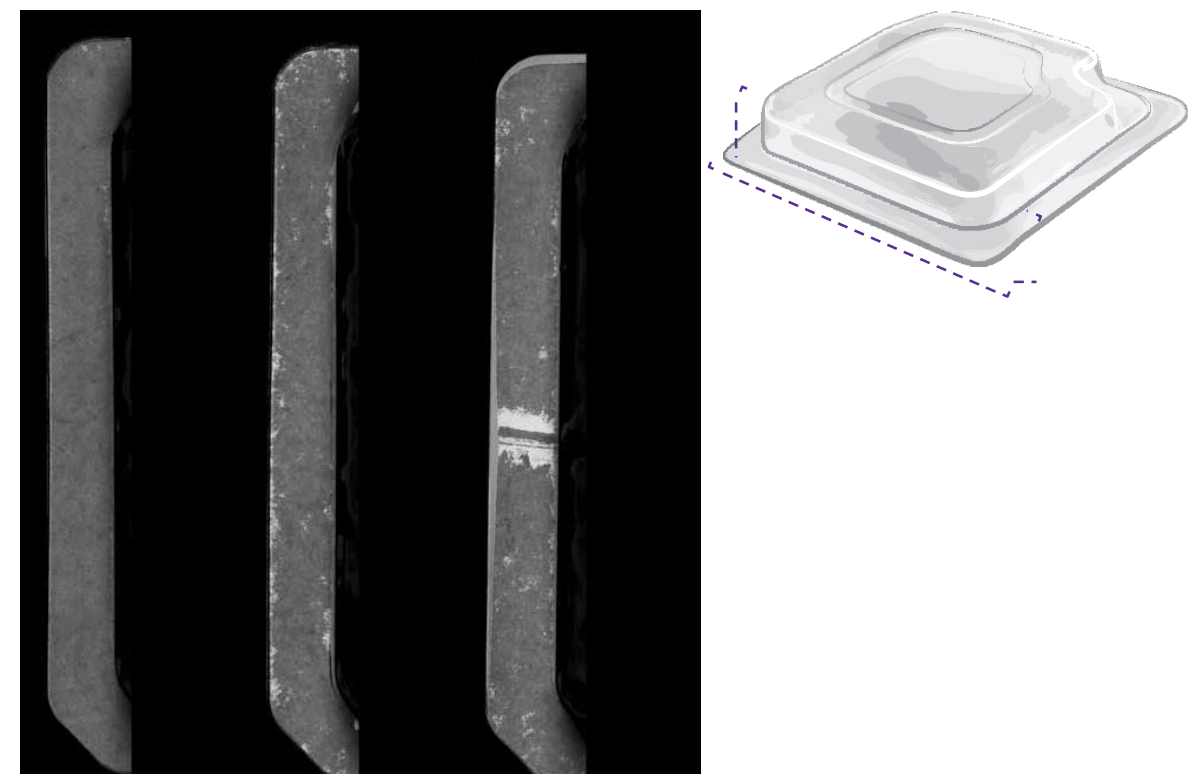
ケース-マイクロ流路

UULAを用いて透明なマイクロ流路チップを測定し、マイクロチャンネルの3D寸法を検出。又、チャンネルの高さ及び幅も測定。



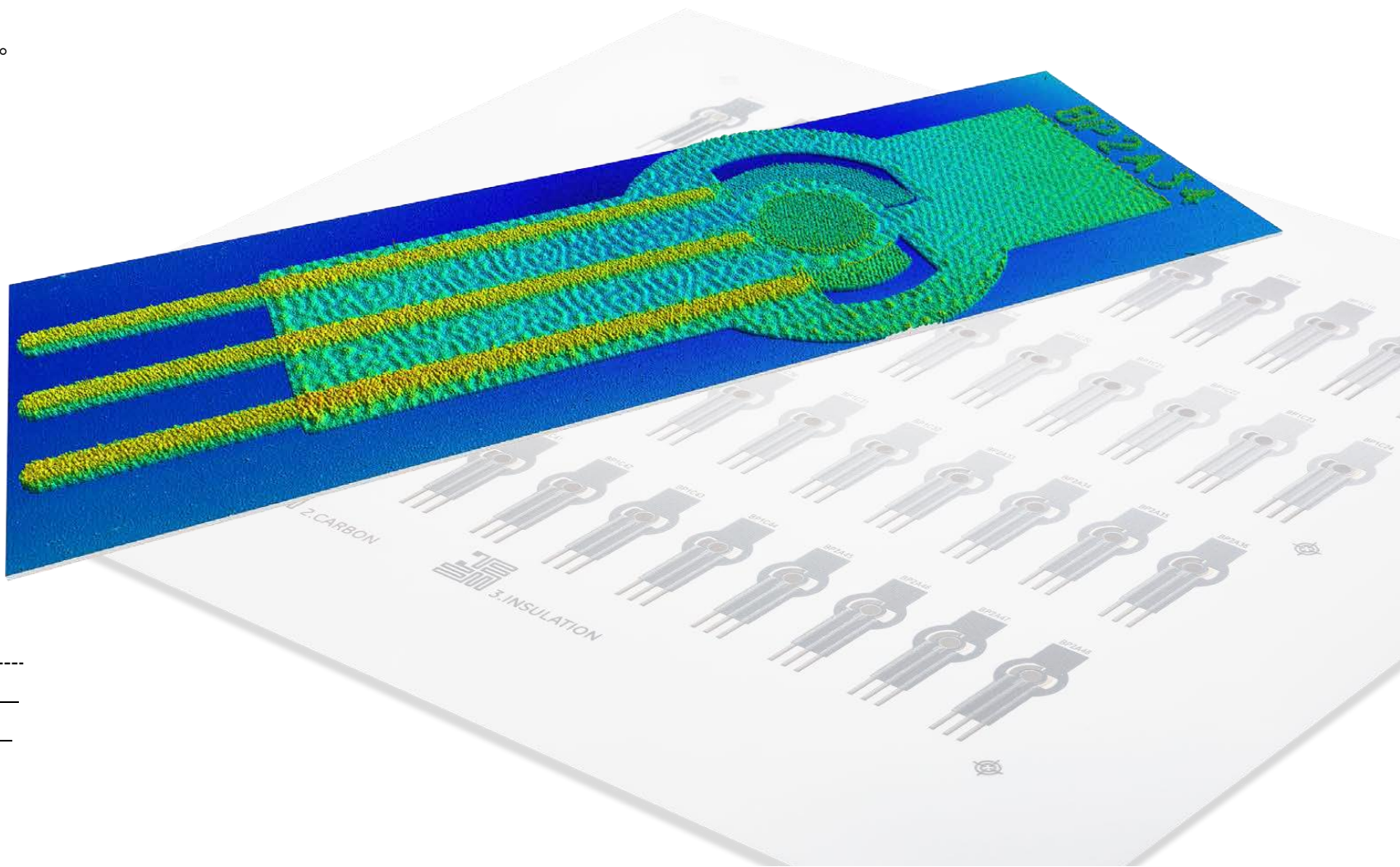
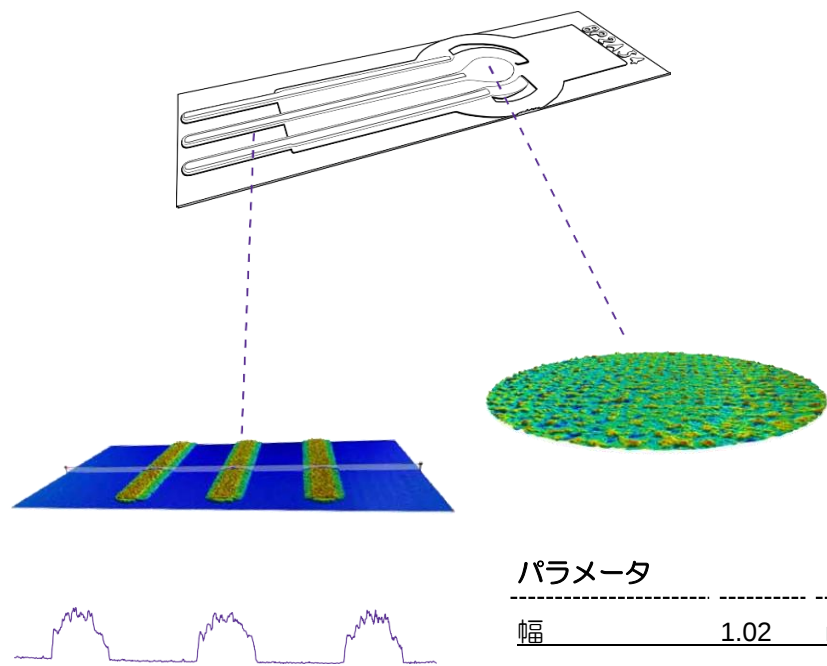
ケース-高度な包装材料

2D画像の強度からシールの品質を検出。
サンプルの品質：良品（左）、不良（右）



ケース-医療部品

プリントバイオセンサのシートをUULAにより計測。
有効エリア上の3D寸法及び表面粗さを検出。又、導
電性インクの厚みも測定。



UULA システム構成

	UULA 1	UULA 2
LCI センサ	✓	✓
XY 動作	✓	✓
Z 動作	マニュアル	モータ駆動
回転ステージ		✓
FocalSpec Mapソフトウェア	✓	✓
キャリブレーション キット	✓	✓



UULA 1 マニュアルZ 動作付き.



UULA 2 回転ステージ及びモータ駆動 Z動作付き.

解析と測定



- UULAは以下のような多くの産業プロセスで幅広いさまざまな測定を可能にします:
- 3D プロファイル
 - 粗さ
 - 表面質感
 - 厚み
 - ステップ高さ
 - 平面度
 - ギャップ・オフセット
 - クリアランス
 - バリの高さ
 - シール幅
 - 距離
 - 角度
 - 範囲
 - 容積
 - 共平面性

適用している測定基準

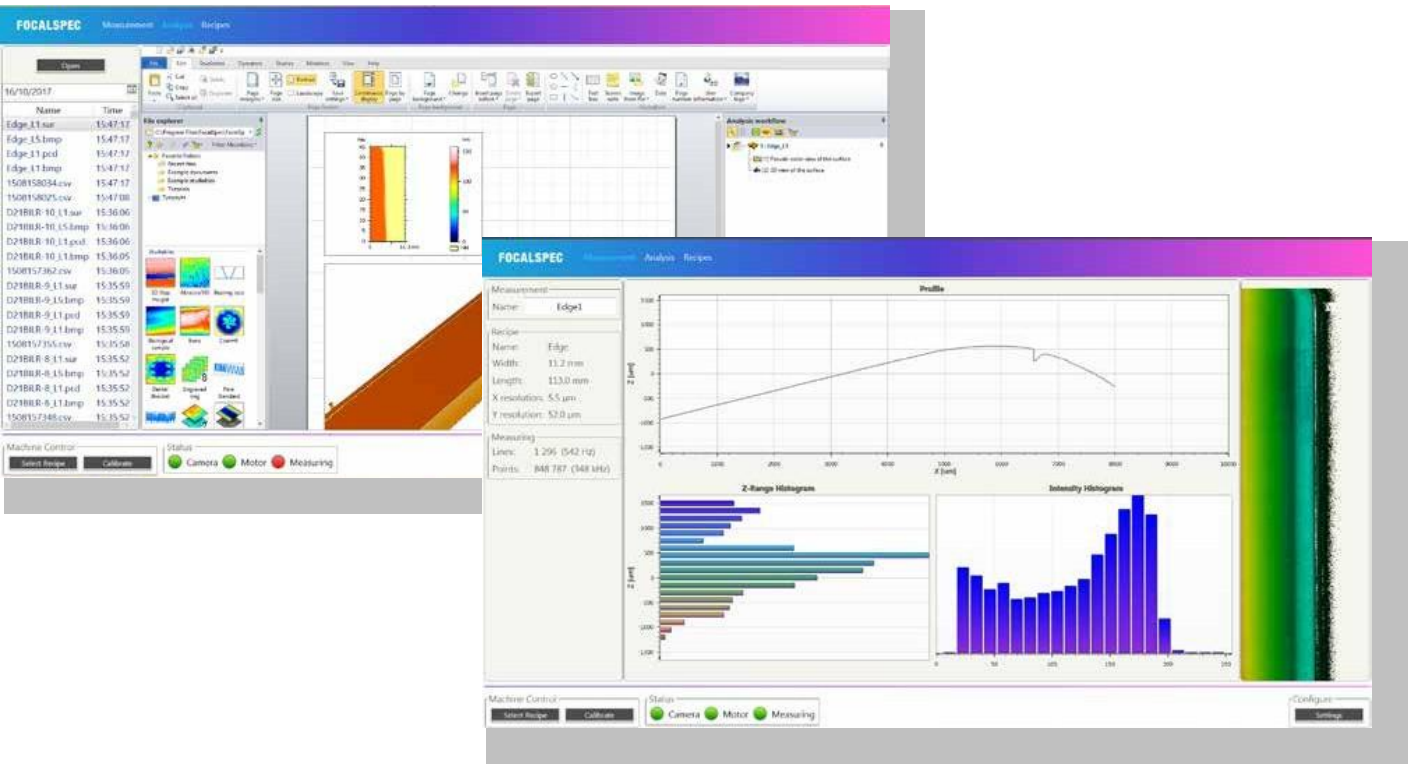
- ISO 25178： 3D高さ及びファンクショナルレシオのパラメータ
- ISO 4287： 2D主要粗さパラメータ
- ASME B46.1： 3D及び 2Dパラメータ
- EUR 15178： 振幅・面積&体積パラメータ
- ISO 規格に対応したDIN (ドイツ), JIS (日本), GB/T (中国), NF (フランス), BSI (英国), UNI (イタリア), UNE (スペイン)

解析とデータ編集

- ガウシアン関数 (ISO 16610-61), 三次スプラインフィルタ (ISO 16610-62), ロバストガウシアンフィルタ (ISO 16610-71)を含むフィルタのフルセット
- PDF, RTF, ビットマップ品質のスクリーンショットと印刷,品質管理などのシステムと互換性を持つExcel対応の数値結果

ラインコンフォーカルイメージング技術

LCI技術は、各ピクセルの正確な高さ及び強度値を有する高速ライン状共焦点測定を提供します。LCIセンサによるデータ取得の速度は、毎秒数百万の3Dポイントを提供します。



LCI vs レーザ

LCI		レーザー
可能	光沢性の材質	制限有
可能	鏡面状の表面	不可
可能	透明性の材質	制限有
excellent	表面の角度変化の許容度	制限有
可能	湾曲した透明体の表面	制限有
可能	多層の透明体	不可
<1 μm	正確性	制限有
可能	スペckルフリー	不可
可能	3D 及び2Dの同時イメージング	不可

UULA 主な技術仕様

LCI センサ	センサ名	LCI 401	LCI 1200	LCI 1201	LCI 1600
	測定方法	光学式ラインコンフォーカルイメージング			
	Z-軸方向精度 / ピクセル	0.11 μm	0.55 μm	0.66 μm	0.98 μm
	Z-軸測定範囲	1.10 mm	2.80 mm	3.00 mm	5.50 mm
	X-軸ピクセル分解能	2.10 μm	5.50 μm	5.50 μm	8.00 μm
	X-軸方向分解能	2048 ピクセル	2048 ピクセル	2048 ピクセル	2048 ピクセル
	光学ライン長さ	4.3 mm	11.26 mm	11.26 mm	16.40 mm
	測定スピード	1500 ライン/秒			
	3Dデータ 最大取得速度	3 072 000 3D ポイント/秒,多層			

XY ステージ	XY- ステージ エンコーダ分解能	4 μm
	最大スキャンングエリア (x × y)	222 × 310 mm
	最大サンプル高さ	200 mm
	スキャンングパス プログラミング	スキャンングエリア 設定可能
電氣的仕様	電源	100–230 VAC
	接続性	Ethernet LAN RJ45
	コンピュータ要求仕様	OS Windows 7 or Windows 10, 64-bit, RAM 最小 16GB, i7推奨
機械的仕様	スキャナの重量	120 kg
	スキャナの寸法 (x * y * z)	880 × 600 × 950 mm
データ取得用 ソフトウェア	言語	EN
解析用ソフト ウェア – FocalSpec Map	3D データ出力	3D ポイントクラウドデータ
	3D データフォーマット	.sur .pcd .csv
	2D データ出力	2D 強度データ
	2D データフォーマット	.bmp
	レポート機能	PDF, RTF, Excel 互換
	言語	EN, FR, DE, ES, IT, PL, JP, CN, KR, BR

予告なしに仕様が変更されることがあります。

FocalSpec社は、今日使用されている最新の材質及びデバイスの品質測定・検査を行う製品開発を行っており、現在も開発を進めています。**FocalSpec**社のゴールは、世界の小型デバイスの成長を促し、デバイス製造をより効果的にする事です。



FocalSpec Ltd
FINLAND
+358 10 231 2810
info@focalspec.com

Find your local partner
www.focalspec.com



CORNES
Technologies

コーンズテクノロジー株式会社

産業機材営業本部 検査機器東京チーム
〒105-0014 東京都港区芝3-5-1 コーンズハウス
Tel: 03-5427-7560
<http://www.cornestech.co.jp/> ctl-inspection@cornes.jp

取り扱い代理店