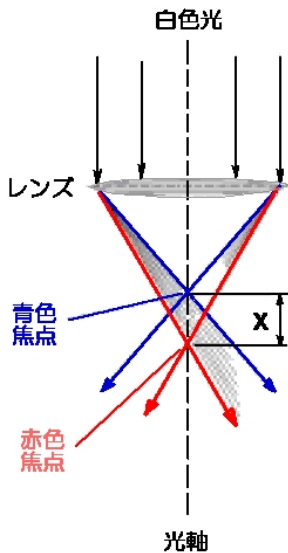


各種センサ

クロマティックセンサ FRT CWL

クロマティックセンサは試料の表面を高分解能・高性能かつ非接触で測定できます。この光学式測定センサは試料表面の色、粗さ、反射率にはほとんど無関係に作動し、殆どの試料に対して実用的に使用できます。しかも非常に小さい測定面はその位置を高分解能で解析できます。いくつかの異なる測定ヘッドの取付けで数nmの高分解から数mmまでの測定を可能とします。測定は光軸と同軸上で行なわれるために、照明と測定方向が異なっても影になる効果は防ぐことができます。基本原理は正確な白色光による距離測定です。

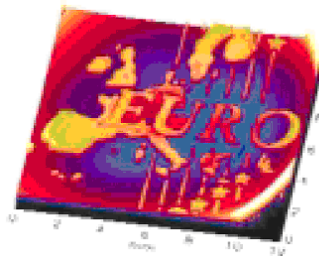
クロマティック距離測定というのは、一般的な光学式測定方法とは異なり稼動部がなく磨耗なしで作動します。そのためレンズが稼動するシステムで起こる振動による測定誤差もありません。クロマティックセンサはラボ仕様でありながら、その剛性さゆえに外部振動があり非常に難しい生産ラインにおいても使用できます。このセンサはオプティカルファイバにて電子制御部と接続されますので、制御部とは数m離れて設置することも可能です。



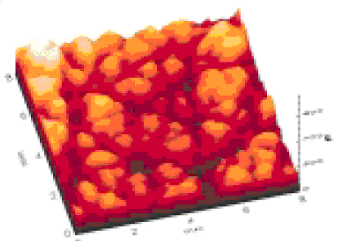
FRT CWL クロマティックセンサはクロマティック距離測定で非接触です。測定ヘッドからの白色光は試料表面上にフォーカスされて照射されます。表面で反射された光のスペクトルは分光計で1つのピークを表示し、このピークの波長が試料表面からの高さを決めます。この原理によりセンサは透明な表面、高反射の面とかあるいは正反対に黒色の面でも問題なく測定できます。しかも高速でしかも実用的には試料のエッジ部によるエラーも起こりません。

なおこのセンサはFRT社 "マイクログライダー®"や "マイクロプロフ®"に組み込むことができます。

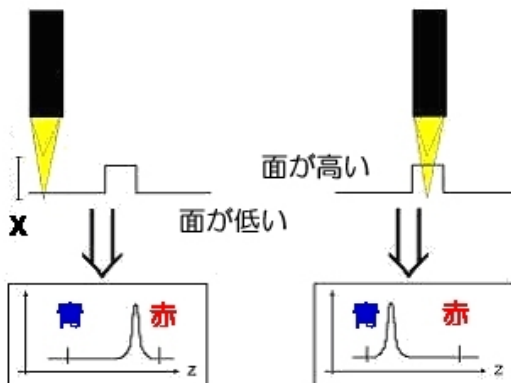
詳細説明しますと焦点が取れている範囲はXでこの範囲内で高い所にある面の反射光は青色が主になっており、反対に低い所にある面の反射光は赤色が主になっているわけです。クロマティックセンサからの実際の測定値はLCDにて表示されます。制御部にてコンフィグレーションができますので、センサ単独のスタンドアロンの使用も可能です。また2種類のアナログ出力も用意され測定値や反射強度が電圧にて入手できます。RS232によるシリアルインタフェースも用意され、高精度位置決めや磨耗測定、真円度測定などにも用いられています。



ユーロコインの一部



皮革の表面



測定原理を表したスケッチ

FRT CWL センサ仕様

測定原理	クロマティック白色光測定		
光源	ハロゲンランプ		
測定範囲	300 μm	600 μm	3mm
測定距離	4.5mm	6.5mm	20mm
Z軸分解能	3nm	6nm	30nm
XY軸分解能	1-2 μm	1-2 μm	5-6 μm
試料表面に対する測定角度	約90°±30°	約90°±30°	約90°±30°

仕様は改良のために予告なく変更することがあります。