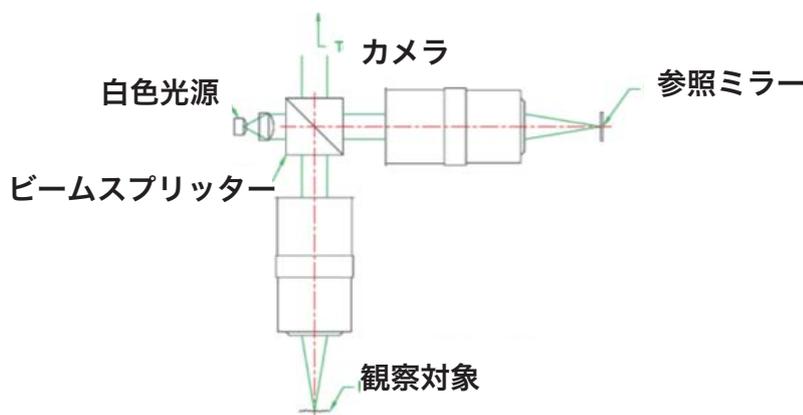


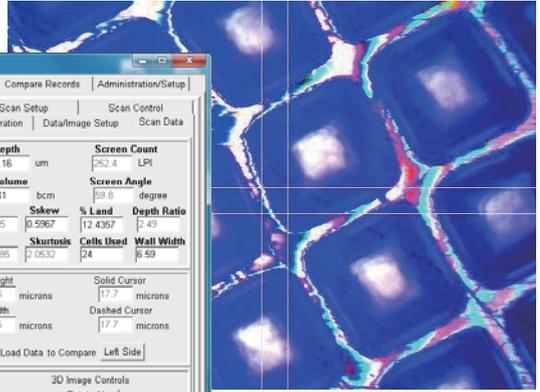
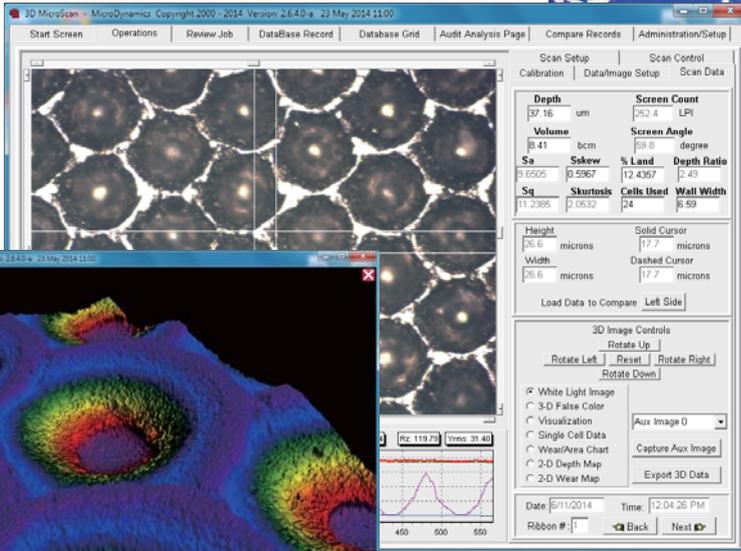
マイクロダイナミクス社が、表面粗さ精密計測の最先端技術である白色光干渉計を用いて、アニロックスセルのボリュームを手軽かつ精密に計測できるスコープとして2007年に開発、フレキソ印刷や表面コーティングプロセスの品質再現性を確保する上で最も重要な要素であるアニロックスロールの科学的管理を可能にします。

### 3DQC の作動原理

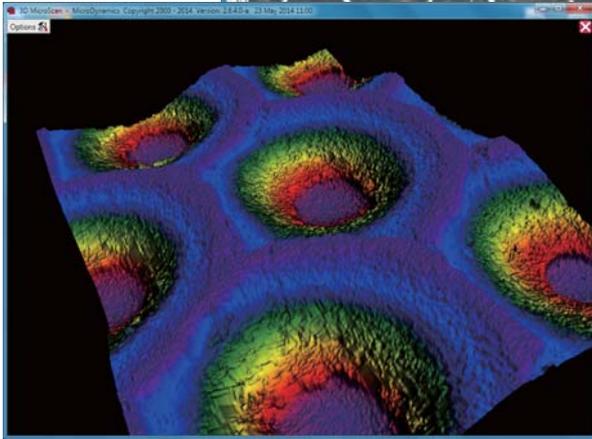


干渉計とは、光源からの光をビームスプリッターで2方向に分割し、参照ミラーから折り返した光と対象に向かった光が再び合体した時に現れる干渉縞によって対象物の精密な高さを計測するものです。

測定後最初に表示される基準画像

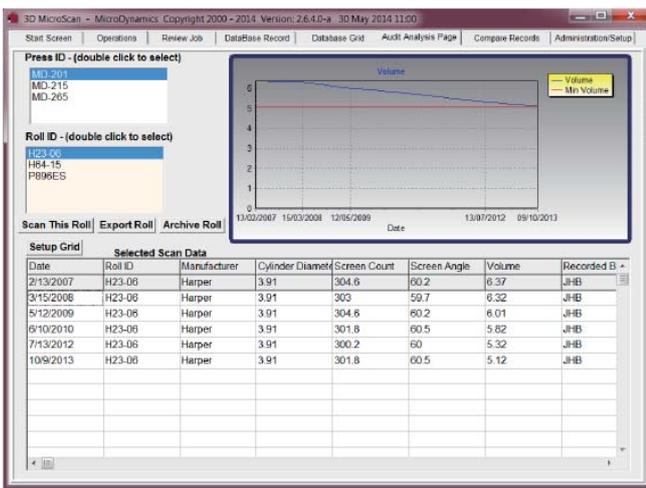


ボリューム測定中の干渉縞

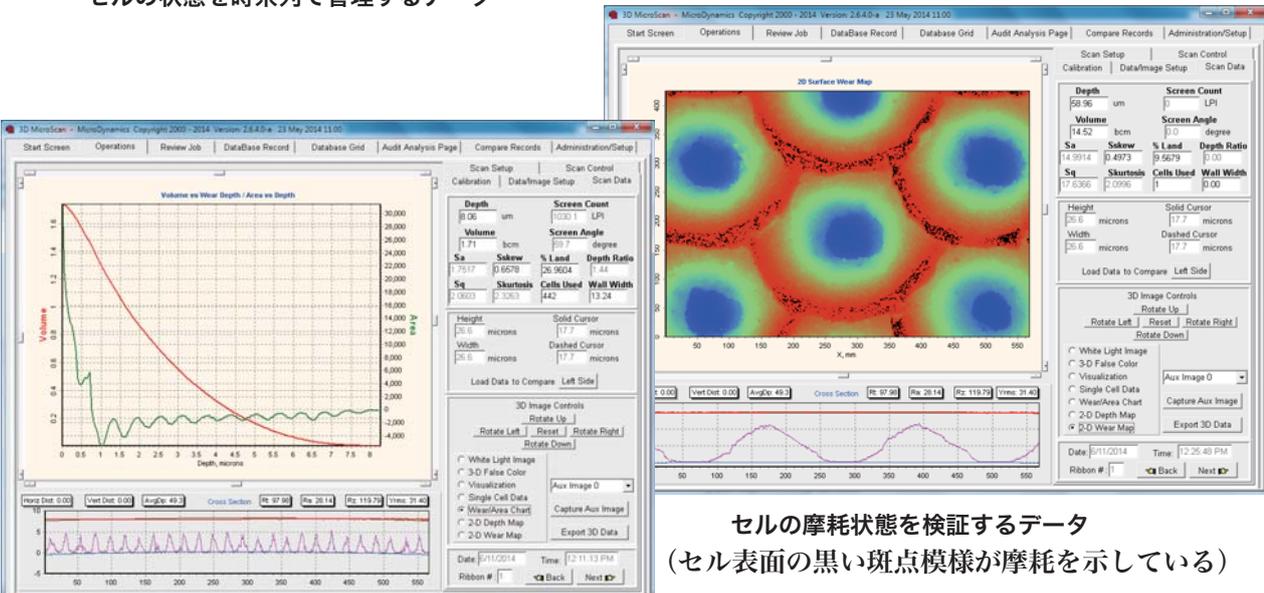


3D 画像で、視覚的にセルの状態を観察

3DQC は単にセルのボリュームや線数、セル角度等の計測値を読み出すだけでなく、3D カラー画像で視覚的にセルの底に滞留した残滓を観察したり、一定期間毎のデータをまとめて比較してセル状態の変遷を管理したり、またセル表面の摩耗の状態を観察することでドクターブレードのアニロックスに対する接圧調整の良否を判断したりとさまざまな観点からの有益な管理情報を得ることができます。



セルの状態を時系列で管理するデータ



セルの摩耗状態を検証するデータ  
(セル表面の黒い斑点模様が摩耗を示している)

セルの摩耗とボリューム変化の相関を見るデータ

# 確かな精度 高い再現性



## MicroDynamicsのマイクروسコープ 3DQCがそれを現実のものにします

稼働中のラインが利益を生み出しているかどうかは、オペレーターが傍で見ればそう信じる事が出来るかもしれませんが、正確で再現性の高い計測管理法を取り入れることでその確信を得ることができます。

白色干渉分析法という最新の計測技術をベースにしながら、3DQCマイクروسコープはすばやい計測、正確性そして誰にでも取り扱える簡単な操作法で他に比べるものはありません。アニロックスのセルボリューム計測では±1%以内という優れた繰り返し精度によって焦点合わせ方式のシステムでは不可能な高い精度を得る事ができます。また他の類似装置では計算によってセルボリュームを求めるのにたいして3DQCでは直接それを測ることができるのです。

3DQCを使えば、印刷機の最初のセットアップの時には既に印刷の結果を確実に予測出来るので、やり直しなどによる損失の発生を最小限にできます。一般的な例として、印刷機の停台による損失が一時間当たり60~100万円とすれば、3DQCへの投資は瞬間に償却できるという計算が成り立つのです。

3DQCはアニロックスロールやグラビヤ彫刻、フレキシソ刷版の検査や精密計測など幅広い応用ができるのみならず、さまざまな物体表面の詳細な観察や面粗度計測のための機器として完璧な性能を発揮します。

3DQCは、それよりはるかに高価な共焦点システムと比べても遜色ないばかりか、場合によってはそれをしのぐ性能や可能性を提供することが出来る装置として優れたコストパフォーマンスを発揮するので、この装置を生産システムの管理機器として取り入れることが一段高い生産効率の向上を図る近道となります。

## 3DQCの優位性 :

- 投資金額を遙かに超える利益を生み出す
- 高い精度、±1%以内の繰り返し精度
- 広い応用範囲でさまざまな場面で活躍
- 非接触方式の計測で検査対象にキズをつけない
- セルボリュームの計算によらない直接計測

# MicroDynamics

Primary Business Address:  
712 Executive Court  
PO Box 1969  
Woodstock, GA 30189



# 精密表面検査 マイクロスコープ MD-3DQC

## 基本仕様

準拠技術	非接触式 白色光干渉分析法
走査	クローズループ リニアサーボ
検査範囲	86x64 $\mu$ m ~ 1411x1058 $\mu$ m
光源	1w 白色LED
対物レンズマウント	ネジ込み式
制御	コンピューター GUI
ビューワー	スクリーンディスプレイ
焦点距離	20mm
カメラ	工業用 VGA 24ビットカラー
外形寸法	216H x 203W x 89Dmm
重量	4.33kg
入力電源	100/240 VAC, 50/60 hz
コンピューター	デュアルコアCPU, LCDモニター
ソフトウェア	Microdynamics' $\mu$ スキャン

## アクセサリ

対物レンズ	干渉計対物レンズ 4x, 10x, 20x,
設置部品	アプリケーションにより製作
校正	長さ校正基準スケール、深さ基準球

## 性能

垂直スキャンレンジ	$\leq 500\mu$ m
垂直方向分解能	$\leq 10$ nm
横方向分解能	0.13 to 2.21 $\mu$ m
スキャン速度	$\leq 20\mu$ m/sec
最大所得データ	307200
ステップ高さ	精度 $\leq +/ - 0.5\%$ 繰り返し精度 $\leq .05\% @ 1\sigma$
検査項目	深さ、 ボリューム、 スクリーン線数 セル壁幅、 ドット面積、 セル角度 面粗度 : Sa, Sq, Ra, Rt, RzJIS, Rq
表示法	2D および 3D グラフィック リアルタイム表示、 表形式データ表示 手動計測ツール、 手動指定部分の自動計測 イメージキャプチャ 複数の補助画像

## 検査対象

材質	透明、不透明、塗工されているもの・ないもの また 鏡面仕上げされているもの・ないもの など.... (非常に反射率の高い場合には難しい場合があります)
用途	表面の面粗度計測 (柔らかいものや脆い材質を含むあらゆる物体の表面) アニオックスセル、 グラビュア彫刻、 精密計測や 状態検査、 フレキシオヤリトグラフ刷版の検査

## 動作環境条件

温度	15 to 30° C (59 to 86° F)
許容温度変化	<1.0° C (1.8° F) per 15 min
湿度	5-95%
振動許容値	1Hz から120Hzの範囲内

**MicroDynamics**

712 Executive Court · PO Box 1969 · Woodstock, GA 30189  
P: 770.924.2770 · F: 770.924.3351 · E: support@microdynamics.net  
Visit us on the web at: www.microdynamics.net

# フレキシソ コンサルタント



レメディース・インタナショナル・コンサルティングサービス

**Steve Holman**

スティーブ ホルマン

Suite 2, 7 Hinde Street

Ashmore, QLD 4214

Australia

Ph: +61 7 5561 1125

Cell: +61 413 743 334

email: remedies.int@gmail.com

スティーブ ホルマンは 1968 年から 24 年間主に宝くじ印刷会社での技術スタッフとして奉職した後、特にフレキシソ印刷に関する豊富な経験と知識を元に 1993 年に同社を設立、以来オーストラリア国内のみならず、ヨーロッパ、アメリカのフレキシソ軟包装やパッケージングに関するコンサルタント業務を開始、その最たる実績は世界的な宝くじ印刷会社であるアメリカ Oburthur (オバサー) ゲーム&テクノロジー社が世界各国に展開する工場フレキシソ印刷によるスクラッチ式宝くじに関する包括的コンサルタント契約に要約されます。

S.Holman が提唱する”フレキシソ・エクセレンス・プログラム”では、単にアニロックスや印刷機械などのハードに関するものだけではなく、フレキシソ印刷工程全般にわたって如何に生産効率を高め、ヤレを最小限に止めるかの具体的方法論の提案などで利益の最大化を目指すもので、コンサルタント契約先に一定期間常駐して、工程の一から十までを見直すことから始め、最終的には関係スタッフに対する教育・技術指導までの全般を請け負うものです。また勿論、例えばアニロックスに絞った技術指導など限定的なコンサルタント業務も喜んで引き受けています。

Laserlife 社は 1994 年から 5 年間 Holman 氏からセラミック・アニロックス製造に関する技術指導や情報提供を受けることにより、今やそのアニロックスは世界的にも最高水準を行くものとして広く受け入れられているのです。

また 2007 年には、Opalstone Inc 社と合併にて Opalstone Australasia Pty,Ltd. 社を設立オーストラリア、アジア各国において Opalstone デジタル・カラーマネジメントシステムの販売とコンサルタント業務を合わせて行っております。



輸入・技術サービス

株式会社 テクノサポート

〒562-0031

大阪府箕面市小野原東 4-22-3

電話 072-730-2303 Fax 072-730-2304

e-mail sales@technosupport.co.jp

販売代理店