

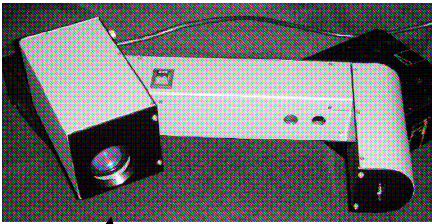
レーザスキャナー

LHS-IV

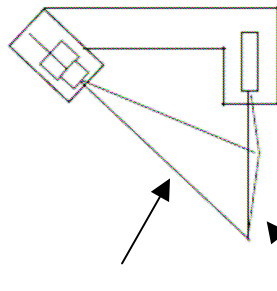
リアルタイム3Dプロファイラ

- 小型、軽量、ハンディ操作 : L型で2kg、カメラ・レーザー制御回路内蔵、PCへはUSBケーブル1本で接続
- リアルタイムプロファイル(断面形状) : 片手で持ってワークの断面形状をリアルタイムに観察できます。
- 3次元スキャニング: 1軸移動ステージ、回転ステージの併用でサーフェス形状、全周囲形状を手軽に計測表示
- 計測データはK3D保存VIEWERで直ぐに観察可、またCSV保存でEXCEL表示、ASCIIコードで外部出力
- ノートPCで動作、コンパクトな構成
- 徹底したVEにより、使い易さと低価格を実現
- L、M、Sの3機種標準バリエーション
- 特注、ご要望にも速やかに対応致します。レーザー発光波長ブルー、グリーン、IR等への変更。
10mmサイズから2000mmサイズまで。1000°Cの熱間形状計測用。微小ソリ、凹凸、段差計測用、他。
- 本装置の応用システム例: レール磨耗計測システム、車輪磨耗計測、高温大径鍛造円板寸法検査システム
タイル整列度検査システム他。

センサヘッド



200万画素のUSBCCDカメラ
最長5mのUSBケーブル1本で
ノートPCへ接続



カメラ視線 レーザスリットライン

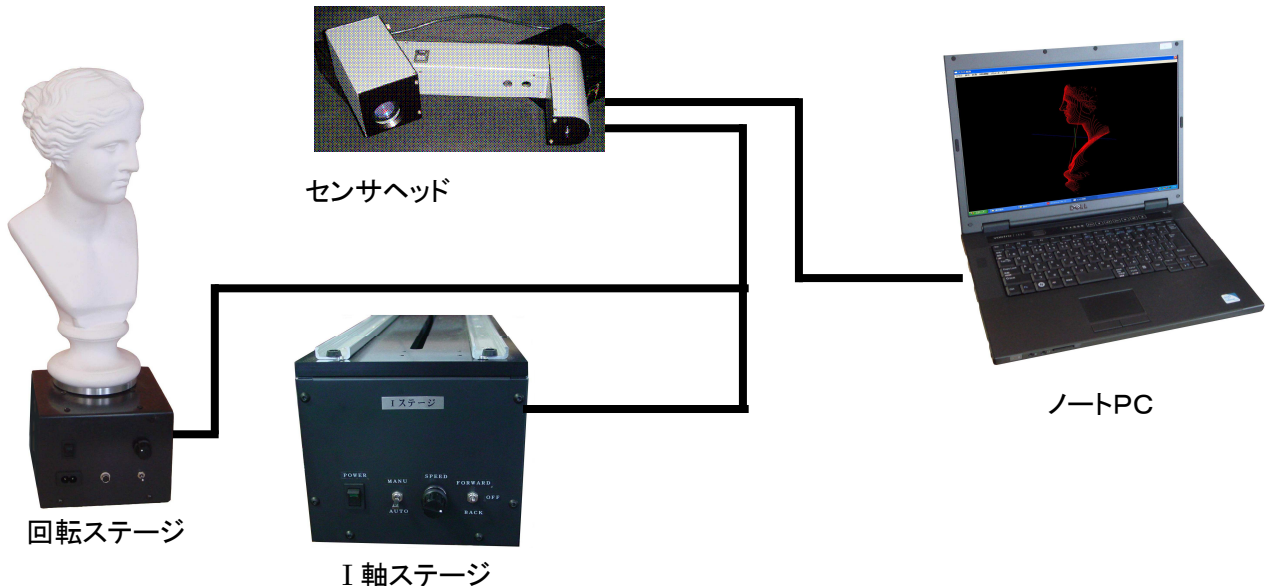
パルススリットレーザ(CLASS 2動作)

プロファイル計測

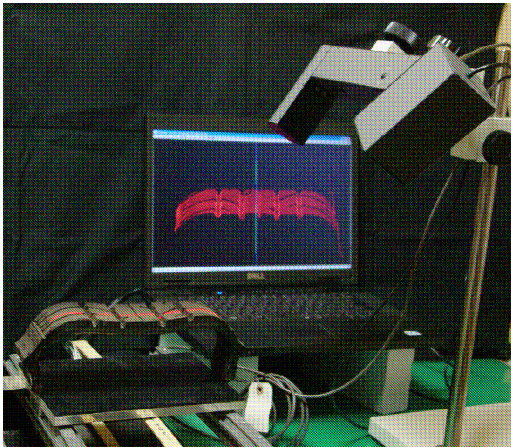


システム構成

センサヘッド、PCの基本構成に、回転ステージ及び/又はI軸ステージが附加されます

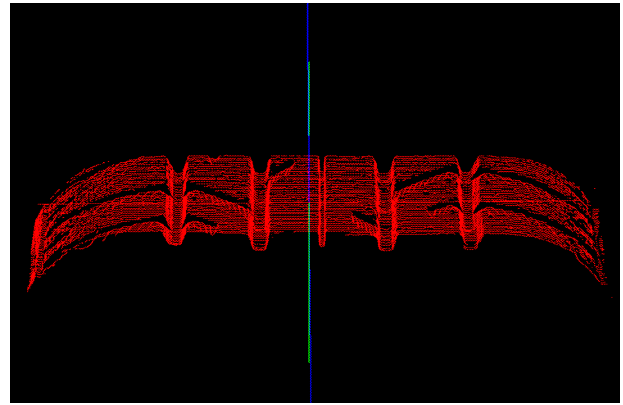


3次元デジタイザ:サーフェス形状計測



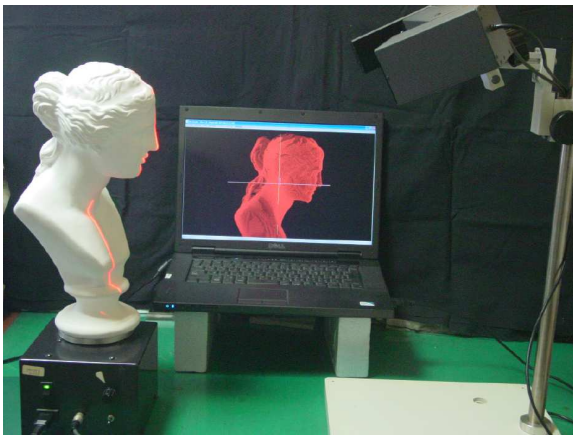
1軸ステージでワーク又はセンサヘッドを移動することにより3次元形状計測が手軽に行えます。

例): スキャンピッチ: $0.15\text{mm} \times 2$ のN乗 ($N=0 \sim 7$)
取込処理速度: 10ライン/秒 ~ 60ライン/秒



1.2ミリピッチで取込処理した時の3D形状計測例です。OpenGL画面表示ですので任意の方向から拡大縮小して観測できます。また2点間の寸法測定ができます。

3次元デジタイザ:全周囲形状計測

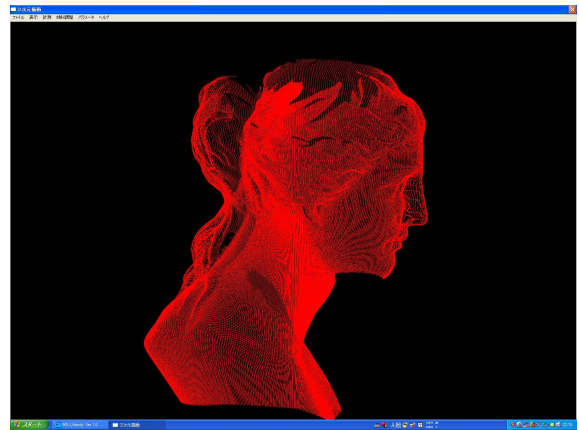


回転ステージにてワークを1回転して撮像処理することにより全周囲の3次元形状計測が手軽に行えます。センサヘッドとステージとの軸合わせは専用治具により短時間で容易に可能です。

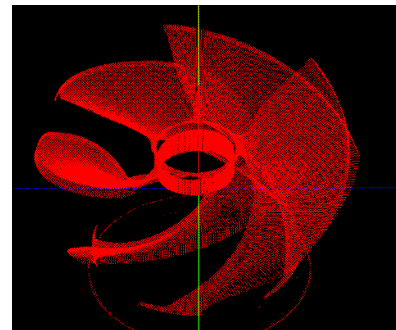
例): 取込角度ピッチ: $0.18^\circ \times 2$ のN乗 ($N=0 \sim 7$)
取込処理速度: 10ライン/秒 Max
(ピッチ 1° の時、1回転時間は $360 \div 10 = 36$ 秒/Min)

用途 ----- 非接触形状計測全般 -----

- ◆ 自動車部品、パイプ、鋼材の溶接形状計測
- ◆ 熱間鍛造工程中の形状計測
- ◆ タイヤ、車輪の摩耗検査
- ◆ 文化財、埋蔵出土品、人類骨等の形状データ保存
- ◆ 義肢・義足ソケット、カツラフィッティング計測
シェーディング処理画像例
- ◆ リバースエンジニアリング
- ◆ 平坦面のソリ、凹凸段差計測



1° 毎のピッチで取込処理した時の全周囲3次元形状計測の例です。OpenGL画面表示ですので任意の方向から拡大縮小して観測できます。

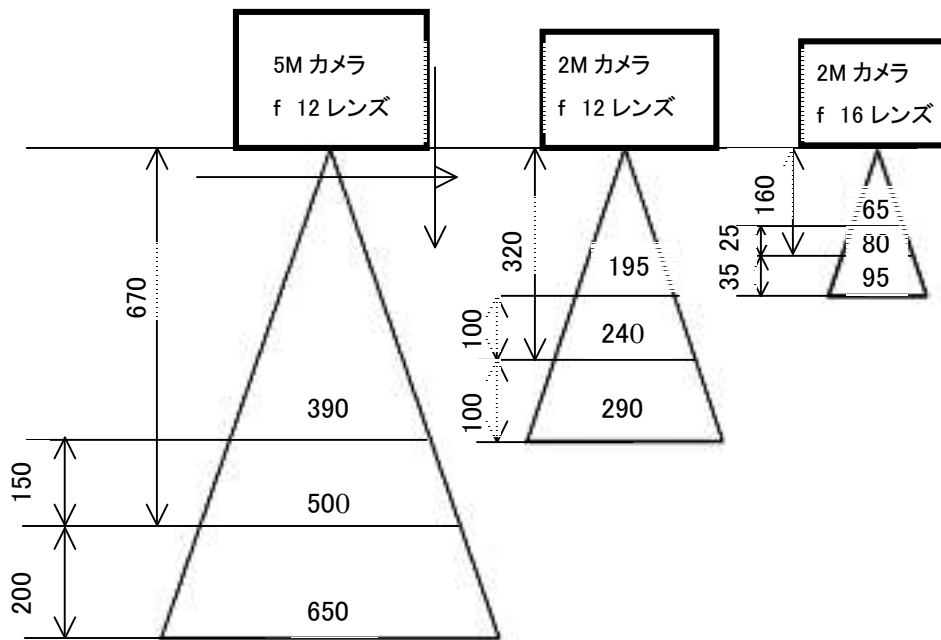


1回転ただけで得られる羽の3Dデータです。少しずつ回して何度も重ね撮りする必要はありません。

仕様

◇センサヘッド計測仕様

	L型 5Mカメラ f 12	M型 2Mカメラ f 12	S型 2Mカメラ f 16
X軸計測長	500mm +150 -110	240mm +50 -45	80mm +15 -15
X軸解像度	0.16~0.26mm	0.12~0.18mm	0.04~0.06mm
Z軸計測範囲	670mm +200 -150	320mm +100 -100	160mm +35 -25
Z軸精度(基準位置)	± 0.2mm	± 0.15mm	± 0.05mm
計測速度 (プロフィール表示)	標準 10Fps/1600ドット 1/4 部分スキャンで 60Fps	同左	同左



◇サーフェス形状計測用スキャンステージ仕様

- 1 軸ステージ : 移動スパン 350mm
 駆動方式 電動(DCモータ)速度可変設定
 移動距離データ ロータリーエンコーダ出力データ(0.15mm / パルス Min)
 外形寸法 164W × 130H × 500L

<ステージのサイズ、仕様は各種御要望に対応します>

スキャンピッチ : エンコーダ出力のカウントダウンを [1÷2 のN乗] で設定可

取込処理速度 : 10 FPS(PC能力に依存)

取込制御 : PC画面の取込開始・停止ボタンで実行

又プリセットスキャン数に到達時点で取込自動停止

◇全周囲形状計測用回転ステージ仕様

回転ステージ	回転速度	1~10 rpm
	駆動方式	電動(DCモータ)、速度可変設定
	回転角度データ	ロータリーエンコーダ出力データ(2000PPR, 0.18° pp)
	回転テーブル径	Φ100mm
	外形寸法	150W × 130H × 150D

<ステージのサイズ、仕様は各種御要望に対応します>

取込角度ピッチ : エンコーダ出力のカウントダウンを [1÷2 のN乗] で設定可

取込制御 : PC画面の取込開始・停止ボタンで実行
又プリセット取込数に到達時点で自動停止

■各構成仕様

- ・PC (ノートPC) Core i3 1.8GHz 以上、HDD 320GB以上、メモリ 2GB以上、USB 2.0、WXGA LCD ディスプレイ
又は上記性能以上のデスクトップPC及び 20 インチ LCD UXGA ディスプレイ
- ・カメラ 1600×1200×8bit USBタイプ CCD B/W2M カメラ (L型では 5Mカメラ使用)
ゲイン、シャッタースピードはPCによるデジタル制御式
メガピクセル低ディストーションレンズ、ナローバンドパスフィルター搭載
- ・レーザー スリットライン光型 焦点距離はZ軸基準位置に設定
ライン長はX軸計測長基準長に設定。パルス発光動作、パルス巾設定可変
波長 660nm CLASS 2 相当動作。波長ご指定対応可
- ・コントローラ エンコーダパルスカウント
カメラトリガ信号発生、内部・外部切替
レーザー照射信号発生 レーザー用DC電源
リチウムイオンバッテリー(ソニーNP-F550) } この機能はカメラヘッドに内蔵
- ・ソフトウェア 画像処理、3D 計測 合成、表示、保存、出力 専用ソフトウェア

■システム一般仕様

	センサヘッド(L型)	PC(ノート型)
外形寸法	280W×65H×100D	330W×35H×280D
重量	2 kg	3 kg
電源	リチウムイオンバッテリー 4AH 連続 8H動作可	AC 100V/100VA
使用環境	温度 0℃ ~ 40℃ 湿度 90%以下 結露ないこと	

(有)エムエスジェイ創研

〒242-0001 大和市下鶴間 137-15

TEL 046-274-8147 FAX 046-277-6292

URL <http://www.msjsouken.com>

E-mail msj1@mpd.biglobe.ne.jp