

リアルタイム レーザ 3D デジタイザ LHS-III Duo

レーザ光切断ラインを 2 カメラで同時計測

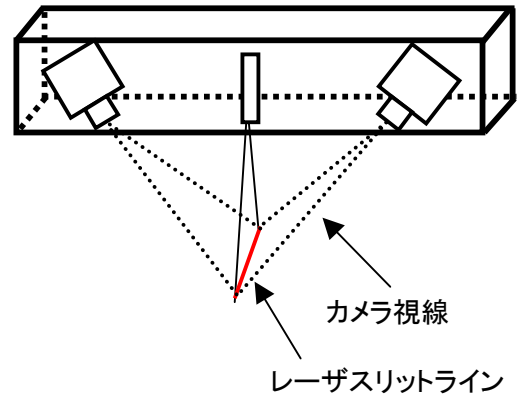
- 2 カメラによる死角の大幅改善 レーザスリット線像を左右 2 台のカメラで同時撮像することで複雑な形状で生じる死角を大幅に改善します
- リアルタイムプロフィール ワークの 3 次元形状プロフィールをリアルタイムに観察できます
- 3 次元デジタイジング 1 軸ステージ、回転ステージとの併用でサーフェス形状、全周囲形状を手軽に計測表示
- L、M、S の 3 機種標準バリエーション
- 計測データは CSV 保存 EXCEL 表示、ASCII コードで外部出力
- ノート PC で動作、コンパクトな構成
- 高性能 / 低価格

センサヘッド



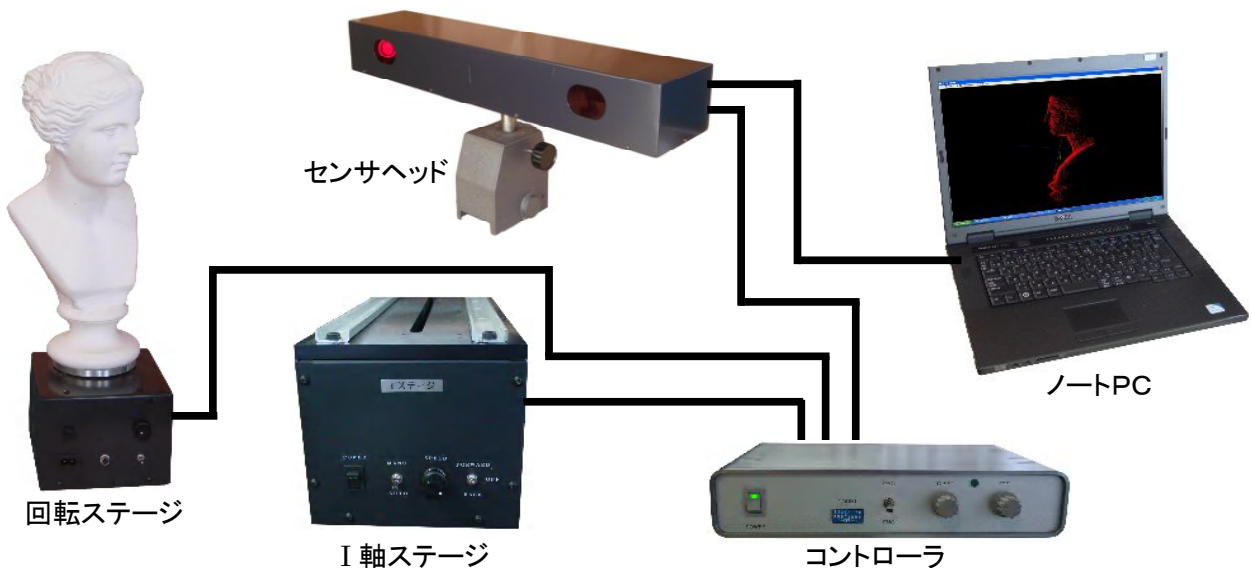
200 万画素の USBCCD カメラ
最長 5m の USB ケーブル 2 本で
ノート PC へ接続

パルススリットレーザ
(CLASS 2 動作)

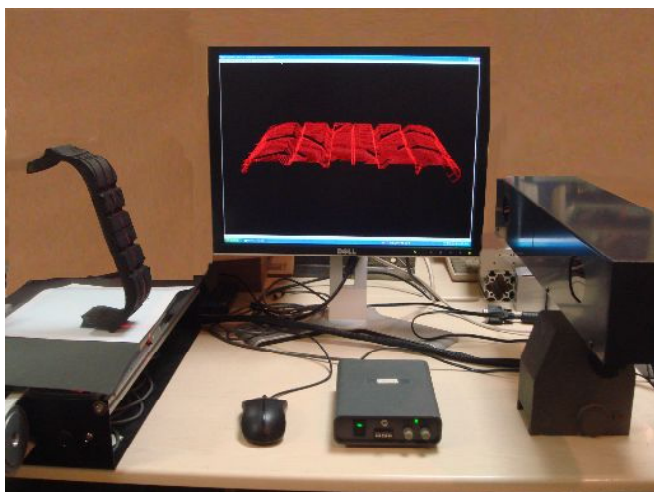


システム構成

センサヘッド、コントローラ、PC の基本構成に回転ステージ及び/又は I 軸ステージが追加されます

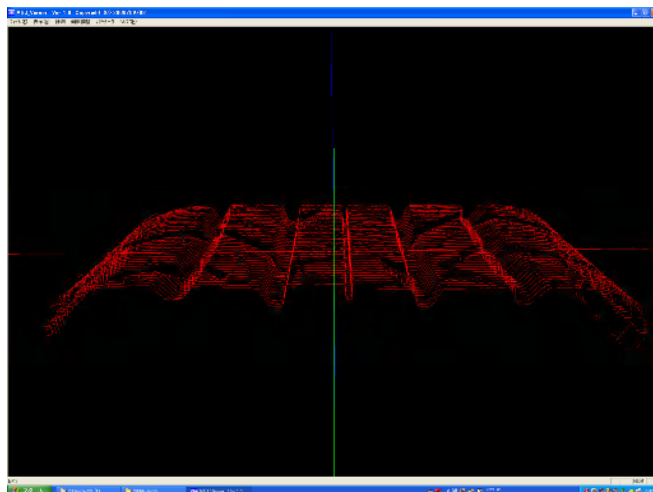


3次元デジタイザ:サーフェス形状計測



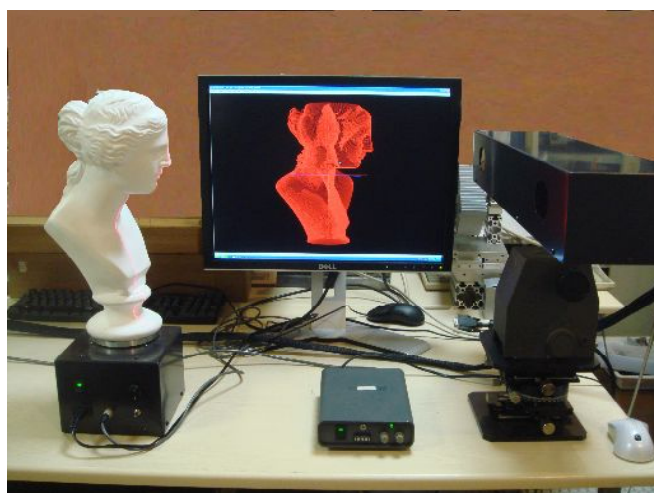
1 軸ステージでワーク又はセンサヘッドをスキャンすることにより 3 次元形状計測が手軽に行えます。

スキャンピッチ:0.15mm×2 のN乗(N=0~7)
取込処理速度:10 ライン/秒 Max



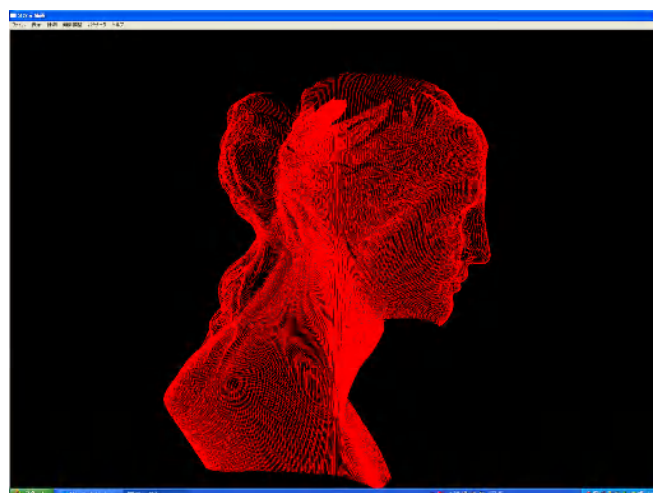
1.2 ミリピッチで取込処理した時の 3 次元形状計測例です。OpenGL 画面表示ですので任意の方向から拡大縮小して観測できます。

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。

取込角度ピッチ:0.18° ×2 のN乗(N=0~7)
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÷15=24 秒/Min)



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。

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
- ◆ リバースエンジニアリング



シェーディング処理画像例

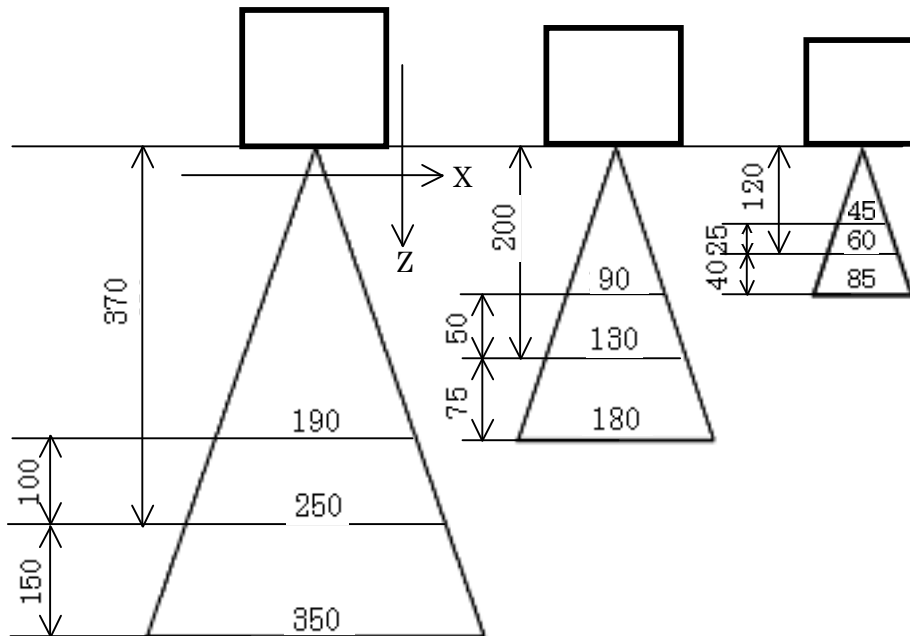
実施例 (本装置の各種応用システム)

レール摩耗検査、トロリー線摩耗計測、車輪摩耗検査、加熱整形品形状歪み検査(インライン)、等の各種システム

仕様

◇センサヘッド計測仕様

	L型	M型	S型
X軸計測長	250^{+100}_{-60} mm	130^{+50}_{-30} mm	60^{+25}_{-15} mm
X軸解像度	0.12~0.22 mm	0.06~0.11 mm	0.03~0.05 mm
Z軸計測範囲	370^{+150}_{-100} mm	200^{+75}_{-50} mm	120^{+40}_{-25} mm
Z軸精度(基準位置)	±0.1 mm	±0.07 mm	±0.05 mm
計測速度 (プロフィール表示)	10Fps/1600ドット 16000点/秒	同左	同左



◇サーフェス形状計測用スキュンステージ仕様

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 Mim)
	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>

スキュンピッチ : 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

又プリセットスキュン数に到達時点で取込自動停止

◇仕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) Core2Duo 1.5GHz 以上、HDD 60GB以上、メモリ 512MB以上、USB 2.0、SXGA 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/W カメラ 2 台
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 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。
- ・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
レーザ照射信号発生 レーザ用DC電源
- ・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)	コントローラ	PC(ノート型)
外形寸法	620W×90H×130D	250W×50H×200D	330W×35H×280D
重量	3 kg	800 g	3 kg
電源	—————	AC 100V/20VA	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