

**ウエハーエッジマルチスケーラー  
(WEMS)**

**取扱説明書**

---

## はじめに

---

インテックス製 ウエハーエッジマルチスケーラーをお買いあげ  
いただきまして、ありがとうございます。本装置を正しく安全に  
お使いになる為に、まず、本書をよくお読みいただき、機能と正し  
い取り扱い方法をご理解下さい。

本書はご使用中に不明点、不都合等が生じた場合にお役に立つと  
思います。お読みになった後も、すぐに利用できるように大切に保  
管して下さいますよう、お願いいたします。

---

## ウエハーエッジマルチスケーラーを安全にご使用いただく為に

お客様や他の人々への危害や損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただく為に、守っていただきたい事項を記載しました。

### 【警告表示の意味】

- ・ 危害や損害の大きさの程度を記すために「警告」、「注意」に区分しております。

**「警告」**：この表示の注意事項を守らないと、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

**「注意」**：この表示の注意事項を守らないと、使用者がケガをしたり、物的損害の発生が考えられる内容を示しています。














左の記号は警告・注意を促すものです。



左の記号は禁止の行為を告げるものです。



左の記号は行為を強制したり、指示を出したりするものです。

<b>警告</b>		煙が出たり、異音、異臭、異常発熱等が発生した場合は、電源ケーブルをコンセントから抜き、安全を確認してから販売店に修理をご依頼ください。そのまま放置されますと、火災や感電、復旧不可能な破損の原因となります。
		分解や改造は行わないで下さい。火災や感電、故障の原因となります。内部の点検・調整はメーカーにご依頼ください。
		装置に水や薬品等がかかった場合は、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
		本製品の電源電圧は100Vをご使用ください。それ以外は火災や感電、復旧不可能な破損の原因となります。
		本製品を傾いている場所や不安定な場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてケガをしたり、装置が破損する可能性があります。また、強い衝撃を与えないでください。装置の破損の原因になります。
<b>注意</b>		落雷により、装置が破損する可能性がありますので、雷が発生している場合は必要に応じて電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
		電源切断時は必ず、終了処理を行ってください。データ等が破損する可能性があります。
		本製品は測定物をセットする箇所が駆動します。セットするときは誤って原点復帰機能を行ったりジョイスティック等触らないようご注意ください。ケガの原因となります。
		埃が多い場所でご使用になると、光学部分に埃が付着したりして、精度が落ちる可能性があります。あまり埃の多い箇所でのご使用はお控えください。
		結露するような場所でのご使用はお控えください。故障の原因となります。
		高温になる場所に設置しないでください。故障の原因になります。
		各種ケーブル類は装置の電源を切った状態にて取付、取外を行ってください。故障の原因になります。

## 目 次

本書を読み進める前に	5
§ 1 製品の内容	5
§ 2 機器の準備	6
§ 3 WEMS 本体各部の名称	9
§ 4 機能概要・特徴	10
§ 5 電源投入、切断手順	12
§ 6 測定物のセット	13
§ 7 画像調整作業	15
7-1 傾き調整	15
7-2 二値化調整	16
7-3 カメラ調整	16
§ 8 各種測定	17
8-1 寸法測定	17
8-2 角度測定	20
8-3 半径測定	22
8-4 一括測定	25
§ 9 原点設定	27
§ 10 各種設定	29
10-1 サイズ設定と原点復帰	29
10-1-1 ウエハーサイズのみ変更する場合	29
10-1-2 ウエハーサイズ名、タイプを変更する場合	30
10-1-3 原点復帰	31
10-2 作業者設定	32
10-3 日時設定	33
10-4 プリンタ設定	34
10-5 補正設定	34
10-6 ネットワーク設定	35
§ 11 データ初期化	36
§ 12 装置仕様	37
資料 1 (画像取り込み)	39
資料 2 (レファレンスパターン)	40
お問い合わせ先	41

## ～ 本書を読み進める前に ～

本書に記載されている図はサンプルで、実際と寸法、文字体等違いがあります。  
また、従来製品と使用方法等に多少違いがありますので本書を熟読の上、作業を行って  
ください。

### § 1 製品の内容

梱包用の箱を開封し、欠品が無いかどうかご確認ください。

#### (1) WEMS本体用箱

① WEMS本体	1台
② 電源ケーブル	1本
③ 本書	1冊
④ 六角レンチ(輸送用ゴンドラ固定ネジ取り外し用)	1本

#### (2) ディスプレイ

① ディスプレイ本体(ディスプレイケーブル付き)	1台
② 電源ケーブル	1本
③ 書類(取説、保証書等)	1式


#### (3) プリンタ

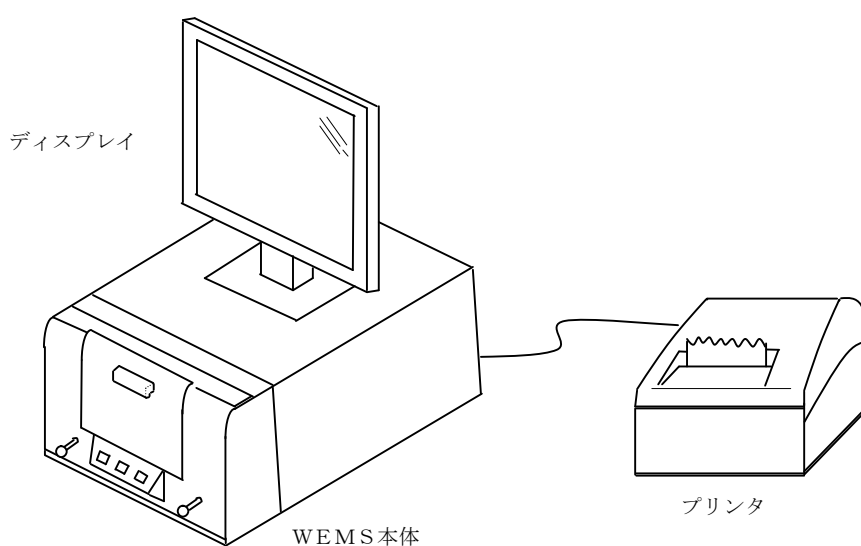
① プリンタ本体	1台
② 電源ケーブル	1本
③ シリアルケーブル(WEMS本体と接続用)	1本
④ 書類(取説、保証書等)	1式

#### ※ オプション

レファレンスパターン	1枚
------------	----

## § 2 機器の準備

<b>注意</b>	WEMS本体は約20kgの重量があります。 無理に一人で持ち上げるとケガをする場合があります。 設置移動は出来るだけ2人で作業するようにお願いします。 また、設置環境がこの重量に耐えられないと落下や転倒により、ケガや機器を破損する可能性がありますので十分にご注意ください。
	



### 1. 機器の設置

#### (1) WEMS本体の設置

WEMS本体は幅が約38cm、奥行き約60cm、高さ約21cm、重量が約20kgあります。本体背面に各種ケーブルを接続しますので、多少余裕をみて設置スペースの準備をお願いいたします。

また、内部に小型のモーター等が入っておりますので、若干熱を発生します。隣接する機器類と多少スペースを空けて設置してください。


#### (2) ディスプレイの設置

本体上部に設置してください。特にディスプレイの落下防止等の対策は行っていませんので、必要に応じて落下防止対策をお願いいたします。

### (3) プリンタの設置

本体上部か直ぐ近くに設置してください。ディスプレイ同様、落下防止等の対策は行っておりませんので、必要に応じて対策願います。

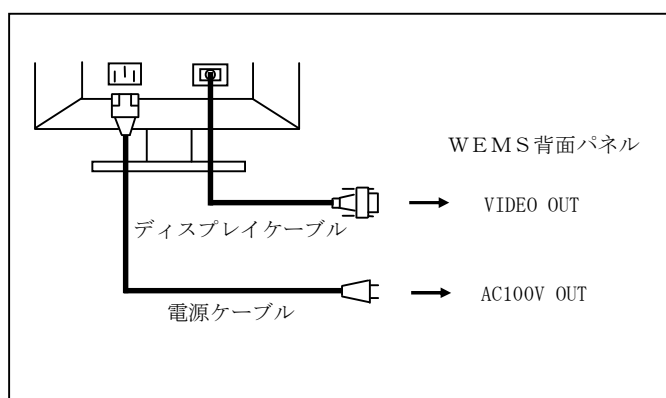
## 2. 機器の接続

<b>注意</b>	各種ケーブル類は装置の電源を切った状態にて取付、取外を行ってください。感電、故障の原因になります。
	

### (1) ディスプレイの接続

ディスプレイ背面のディスプレイケーブルをWEMS本体背面の [VIDEO OUT] に、電源ケーブルをWEMS本体背面の [AC100V OUT] に接続して下さい。

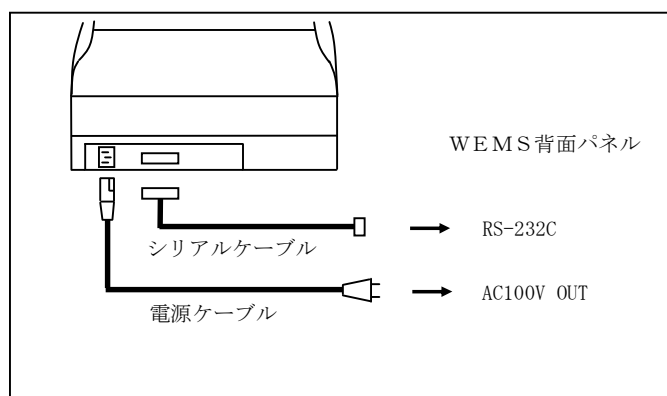
接続参考図 (ディスプレイにより多少違いがあります。)



### (2) プリンタの接続

プリンタ背面とWEMS本体背面 [RS-232C] を付属のシリアルケーブルで接続し、電源ケーブルをWEMS本体背面の [AC100V OUT] に接続して下さい。

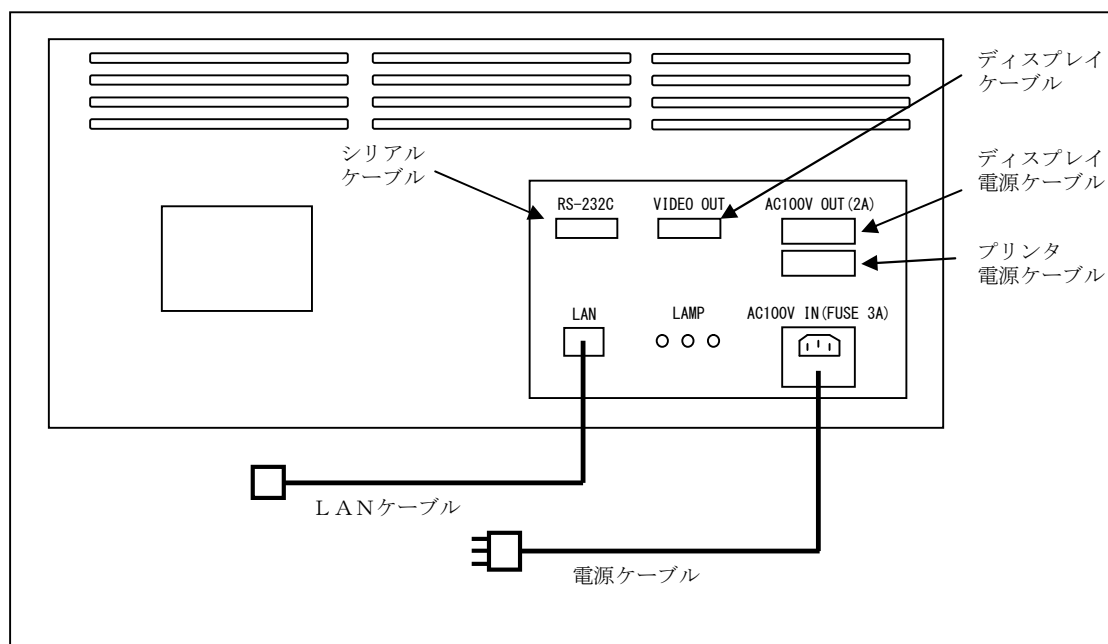
接続参考図





### (3) WEMS本体の接続

WEMS背面 [AC100V IN FUSE(3A)] に付属の電源ケーブルを接続し、反対側をAC100Vコンセントに接続してください。ネットワーク機能をご使用になる場合はLANケーブルをWEMS背面 [LAN] に接続してください。(※LANケーブルは付属しておりません)



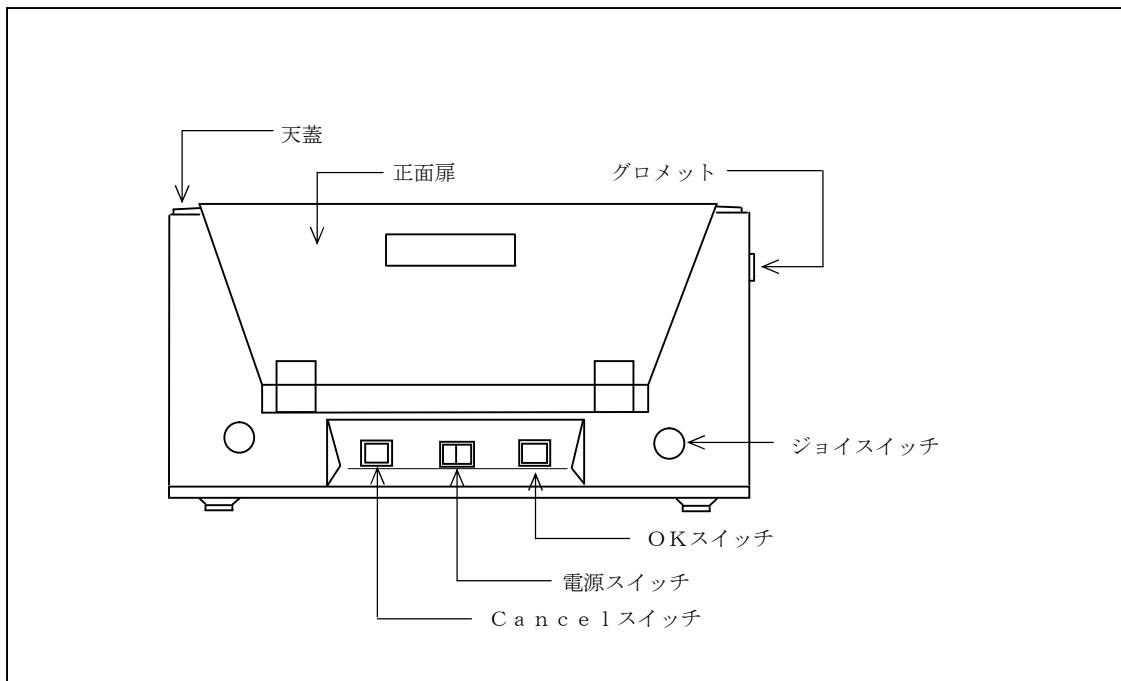
### 3. その他

<b>注意</b>	輸送用ゴンドラ固定ネジが付いた状態でご使用になると、機器に負荷がかかり、発熱破損する可能性があります。必ず電源投入前に取り外して下さい。

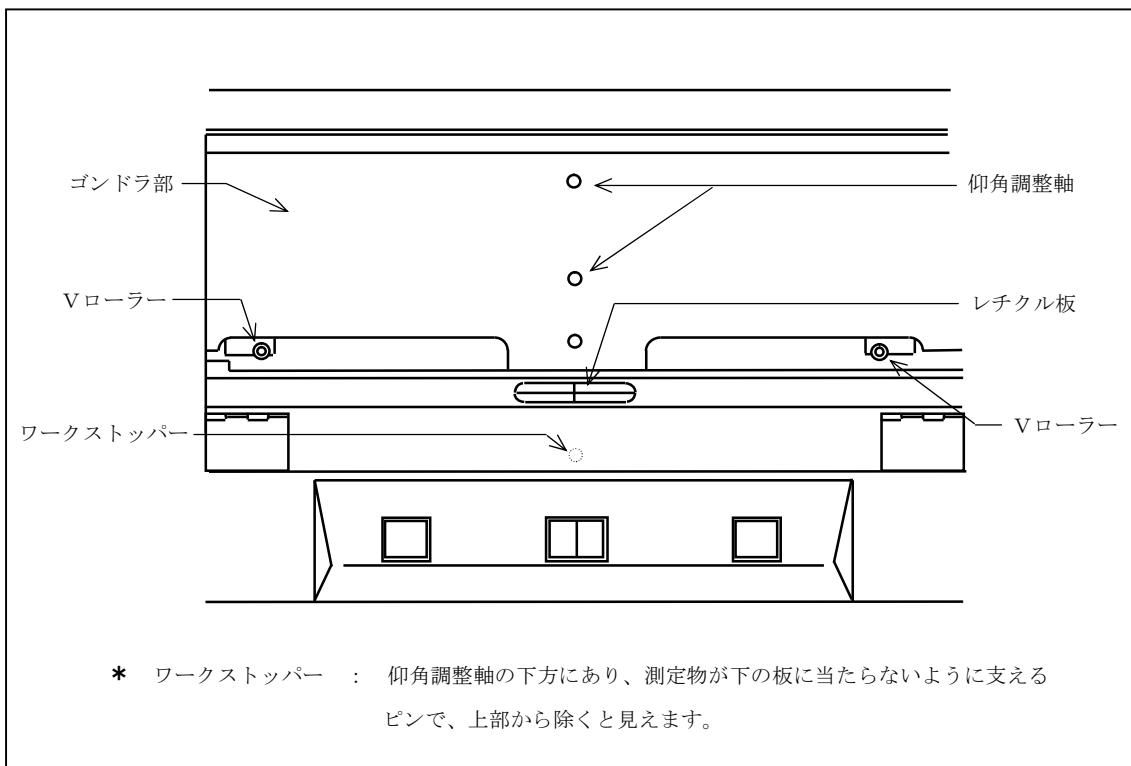
電源投入前にWEMS本体の右側前寄りにあるグロメット内の輸送用ゴンドラ固定ネジを六角レンチで外して下さい。

### § 3 WEMS本体各部の名称

#### 1. 正面図



#### 2. 正面扉内部



## § 4 機能概要・特徴

本システムは半導体ウエハー等のエッジ寸法、角度等を測定する為の装置です。測定可能なウエハーサイズは約2～12インチで、ウエハーの交換作業も容易です。また、ハード設計製作からソフト設計製作まで自社で管理しており、パーソナルコンピュータを使用しておりませんので、オペレーティングシステムのバージョンアップ等による影響を受けることもありません。

### 1. 各種測定機能

本システムには4種類の測定機能があります。

#### [寸法測定]

2点の測定ポイントを指定することにより、2点間の縦（Y）と横（X）の寸法（面取深さ、面取）を測定することができます。

#### [角度測定]

2点の測定ポイントを指定することにより、面取角度を測定することができます。

#### [半径測定]

3点の測定ポイントを指定することにより、3点を結ぶ円の半径を測定することができます。

#### [一括測定]

4点の測定ポイントを指定することにより、左面取深さ、右面取深さ、左面取、右面取、総厚み、面取残厚、左面取角度、右面取角度を測定することができます。

### 2. 各種設定

#### [サイズ設定]

10種類のウエハーの名称及び原点位置を設定することができます。設定したウエハーの名称は測定画面の左上に表示されます。

#### [原点設定]

本装置はウエハーを載せかえることによりサイズの違うウエハーを測定する事が可能

です。但し、ウエハーの位置やピント合わせ等が必要になります。予めウエハー毎の原点位置（ウエハー位置、ピント等）を設定することにより、ウエハー交換時に原点復帰機能で大まかな原点位置へ自動で移動させることが可能です。

#### **[作業者設定]**

10人分の作業者名を設定することが出来ます。設定した作業者名は測定画面の左上に表示されます。

#### **[補正設定]**

左面取深さ、右面取深さ、左面取寸法、右面取寸法、総厚み、半径寸法の計算結果を補正することができます。設定範囲は0～1.999で計算結果にこの数値を掛けて表示します。

#### **[日時設定]**

日時の変更及び、日時の表示方法を設定することができます。非表示、西暦4桁表示、西暦2桁表示を選択可能です。

#### **[プリンタ設定]**

プリンタの使用方法を設定することができます。一括印字、ライン印字、未使用を選択可能です。

#### **[ネットワーク設定]**

IPアドレスとネットマスクを設定することにより、測定画像をパソコンに取り込むことが出来ます。

### **3. 画像調整**

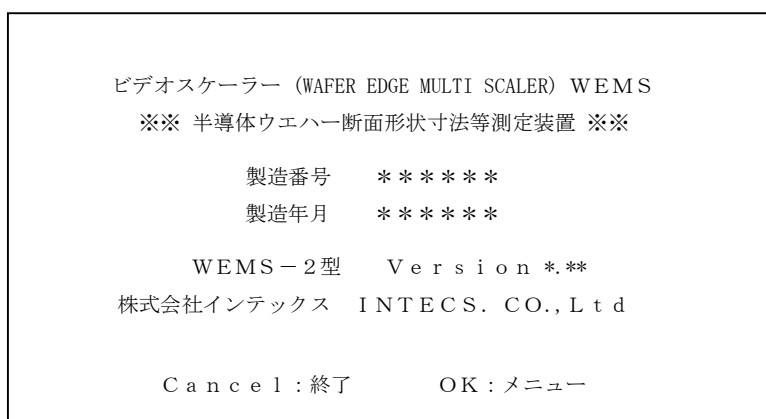
測定を始める前にウエハーの設置位置を確認し、最適な位置に調整する機能です。

## § 5 電源投入、切断手順

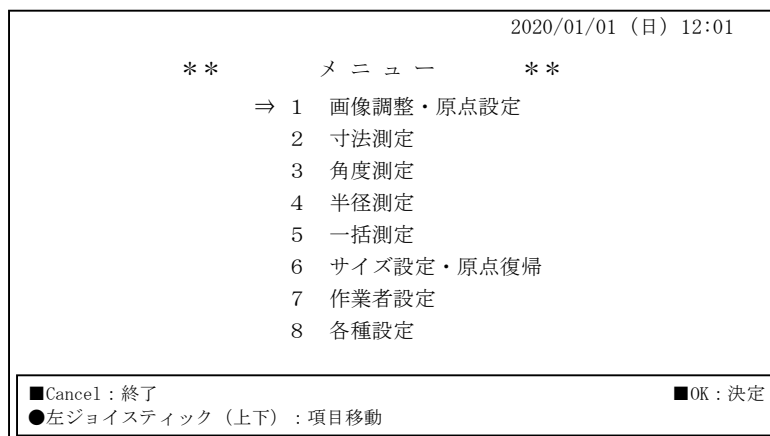
### 1. 電源投入

ディスプレイとプリンタ、WEMS本体の電源を投入してください。ディスプレイに下記のような初期画面が表示されます。

※ 内部初期化処理後に画面が表示されますので、表示されるまでしばらく（30秒程度）お待ち下さい。




OKスイッチを押下するとメニュー画面が表示されます。

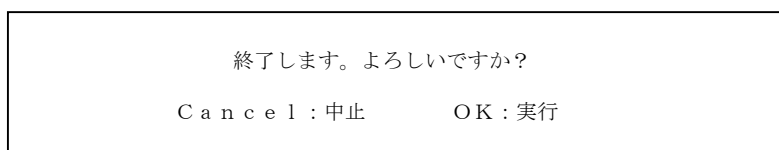


左ジョイスティックの上下で“⇒”が移動し、OKスイッチにて該当の機能へ切り替わります。

### 2. 電源切断手順

<b>注意</b>	終了手順に従って電源の切断を行わないとデータが破損したり、起動時にデータが初期化される場合があります。
	

メニュー画面にてCancelスイッチを押下すると下記のような画面が表示されます。



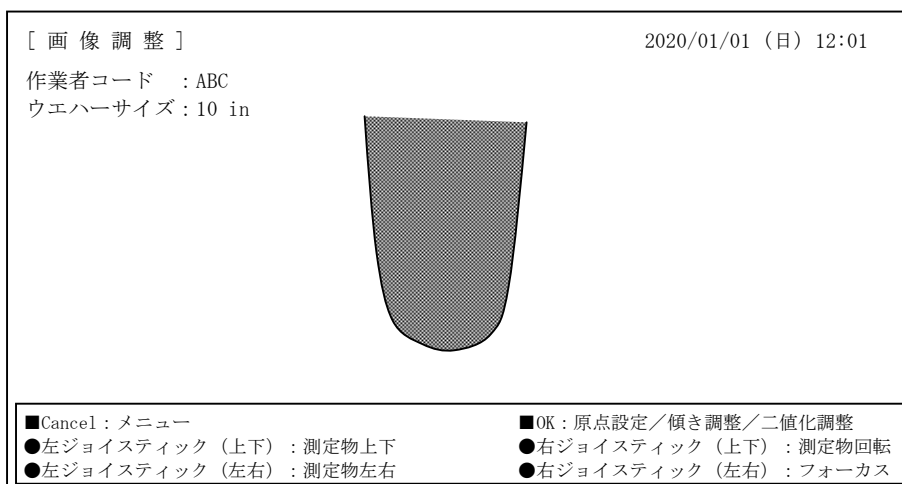
OKスイッチを押すと“☆☆ 電源を切断して下さい。 ☆☆” の文字が表示されますので、必ず、この状態にしてから電源を切断してください。

## § 6 測定物のセット

<b>注意</b>	グロメット内の輸送用ゴンドラ固定ネジが付いていると動きません。固定ネジが付いている状態で作業しますと、機器に負荷がかかり、発熱破損する可能性があります。必ず、ネジを外してから作業して下さい。
	測定物がワークストッパーに当たっている場合はそれ以上Vローラーを広げないで下さい。測定物が落下し、破損、ケガをする可能性があります。
	測定物の上下左右、フォーカス、傾きの調整は手動作業で、来るだけ幅広いサイズに対応する為、モーターやギヤのソフトリミットを設けておりません。リミット以上に動作させ続けると破損する場合があります。

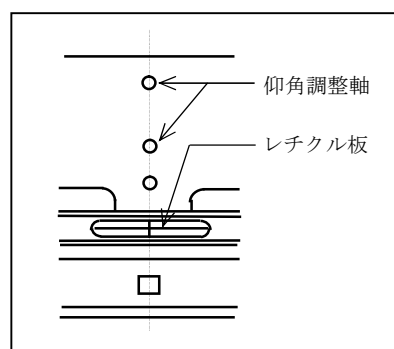
測定を始める前に画面表示位置やフォーカス、傾きを合わせる必要があります。

[手順1] メニューから画像調整・原点設定を選択してください。カメラのノーマル画像が写し出されます。



[手順2] 右のジョイスティックを左右に動かすとゴンドラ部が移動します。仰角調整軸がレチクル板十字の縦線の位置付近に来るように動かしてください。

※ Cancelスイッチはメニューへ戻すだけで、移動した測定物の位置は戻りません。



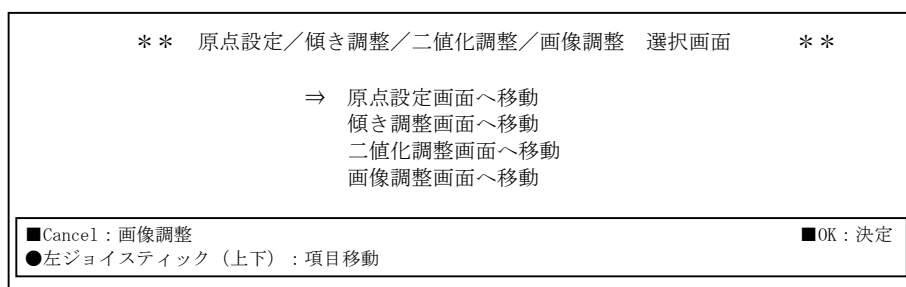
[手順3] 左ジョイスティックを上下に動かすとVローラーが開閉しますので、測定物がVローラーから落ちない程度に広げ、測定物の表面が手前にくるようにVローラーの溝に載せて下さい。ディスプレイ画面上の黒い部分が測定物になります。全体が白く黒い部分が表示されていない場合は、測定物がカメラの視野から外れていますので、左のジョイスティックを下に動かして下さい。Vローラーが開き、測定物が降りてきます。(セットした測定物の手前側が画面の右側になります。)

[手順4] 左ジョイスティックの上下左右で測定物が上下左右に移動しますので、測定箇所がディスプレイの中央付近に来るように移動させます。次に右ジョイスティックの上下で測定物が回転しますので、測定箇所が真下に来るように調整し、右ジョイスティックの左右でピントを合わせて下さい。ピントの具合としては、山頂の日の出のように、先端から光が放射しているような感じに調整します。

以上でウェアのセットが完了です。測定物が傾いている場合は続いて傾き調整を行って下さい。また、原点設定を行いますと現在選択中のウェアサイズにVローラーの位置、ピント等が保存できます。

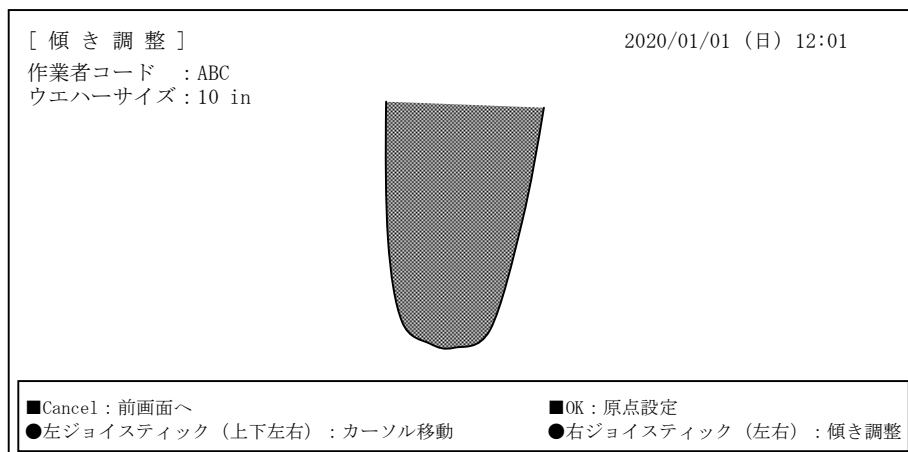
## § 7 画像調整作業

測定を始める前に測定物をセットし、画面表示位置やフォーカス、傾きを合わせる必要があります。まず、“§ 6 測定物のセット”の手順1～4をご参照の上、測定物をセットし、画面表示位置やフォーカス等を合わせて下さい。続いて傾き調整・原点設定・二値化調整を行う場合は画像調整画面にてOKを押下してください。下記のように“原点設定／傾き調整／二値化調整 選択画面”に切り替わります。



### 7-1 傾き調整

画像調整後にウエハーが傾いて表示される場合や長期間の使用で仰角調整軸が磨り減ったり、測定するウエハーのサイズが変更になった場合等にこの作業が必要になります。“傾き調整画面へ移動”に合わせてOKを押して下さい。下記の画面に切り替わります。



**[手順1]** 右ジョイスティックを左右に動かすと仰角調整軸の長さが変わり、傾きを調整できます。

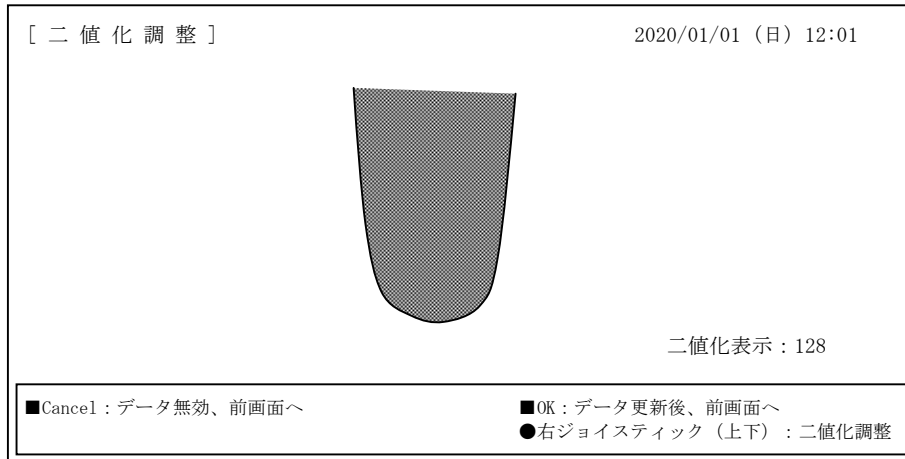
**[手順2]** OKスイッチを押下すると原点設定画面へ移動し、Cancelスイッチを押すと傾き調整した状態を保持して“原点設定／傾き調整／二値化調整 選択”画面へ戻ります。

※ 原点設定については“§ 9 原点設定”をご参照下さい。



## 7-2 二値化調整

長期使用によるランプの劣化や測定物の反射具合により、二値化調整作業が必要になります。



[手順1] 右ジョイスティックを上下に動かすと二値化具合を調整できます。

[手順2] OKスイッチを押下するとデータ更新し、Cancelスイッチを押下すると更新を無効にして原点設定／傾き調整／二値化調整 選択画面へ戻ります。

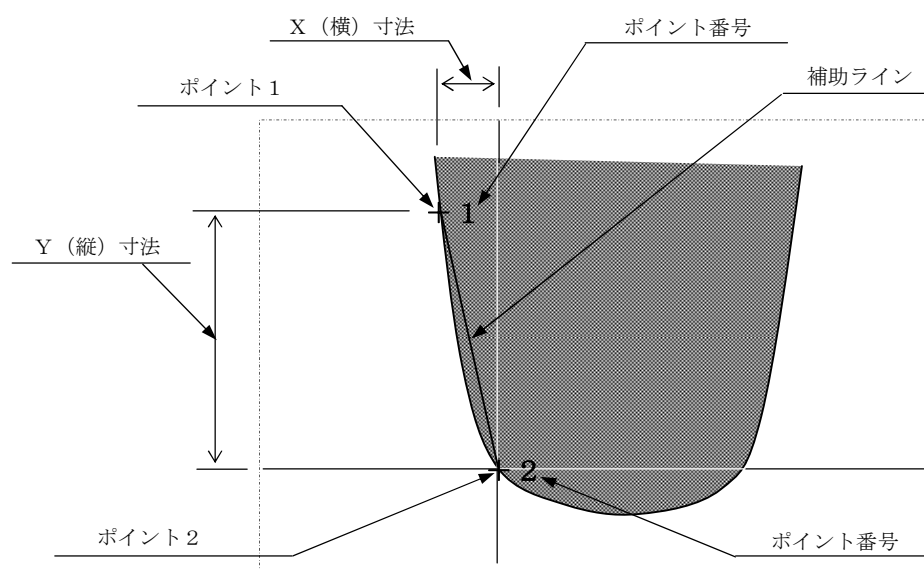
## 7-3 カメラ調整

長期使用によるランプの劣化や測定物の反射具合により、カメラ調整作業が必要になります。但し、この機能は微妙な調整が必要になります。作業時はメーカーにご連絡の上、メーカーの指示に従い作業をお願いします。

## § 8 各種測定

### 8-1 寸法測定

ウエハの縦横の寸法を測定する機能です。



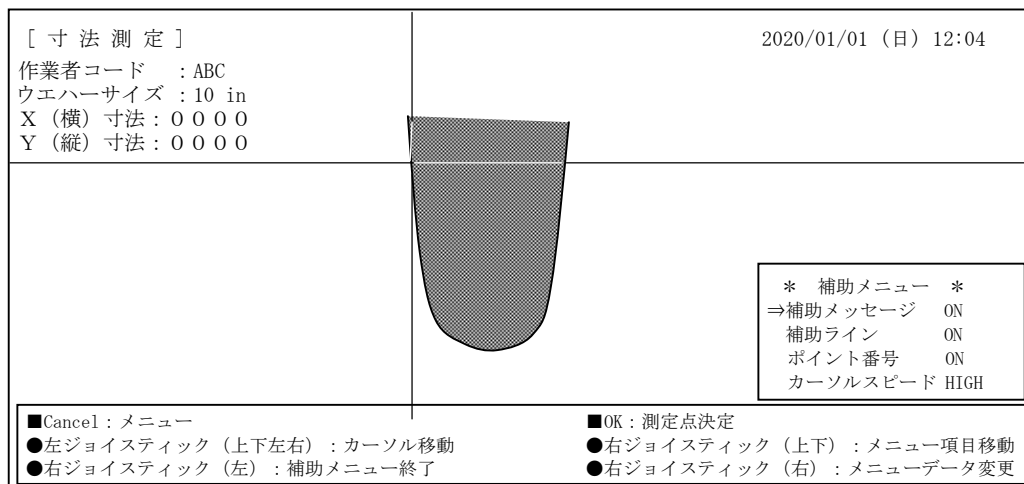
- X (横) 寸法：ポイント1とポイント2間の横寸法です。
- Y (縦) 寸法：ポイント1とポイント2間の縦寸法です。
- ポイント番号：1ポイント目を+1、2ポイント目を+2と表示します。補助メニューで表示のON/OFF切替が可能です。
- 補助ライン：ポイント1を決定した後、その位置とカーソルを結ぶラインが表示されます。補助メニューで表示のON/OFF切替が可能です。

#### [寸法測定用補助メニュー機能]

画面下部に表示されているメッセージ（補助メッセージ）の表示のON/OFF、ポイント1とポイント2間の補助ラインのON/OFF、ポイント番号のON/OFF、カーソルの移動スピードの切替（3段階）を行うことができます。

※ 補助メニューは測定画面毎に設定する必要があります。

[手順1] 右ジョイスティックを左に動かすと画面右下に補助メニューが表示されます。



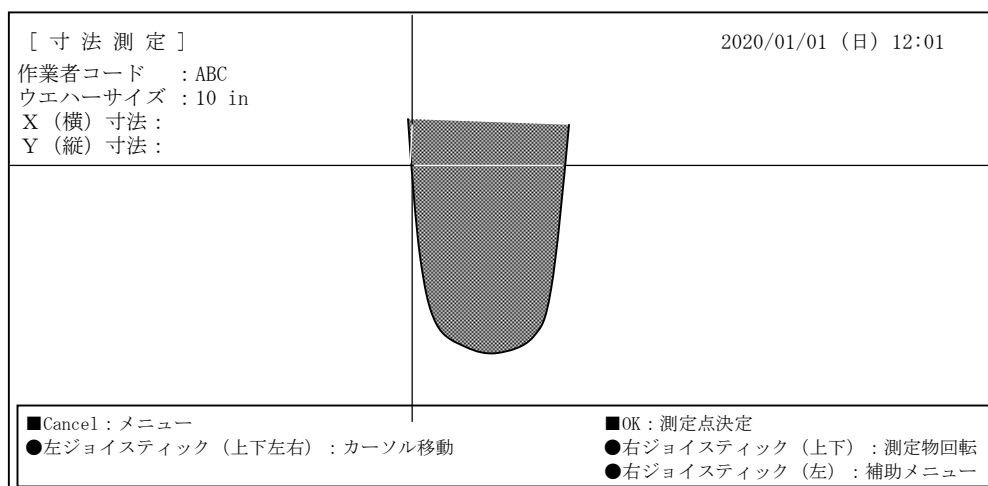
[手順2] 右ジョイスティックの上下で項目移動、右ジョイスティックを右に動かすと内容を変更する事が出来ます。

[手順3] 右ジョイスティックを左に動かすと、補助メニューを閉じます。  
 (※ 変更したデータは電源を切断しても保存されています。)

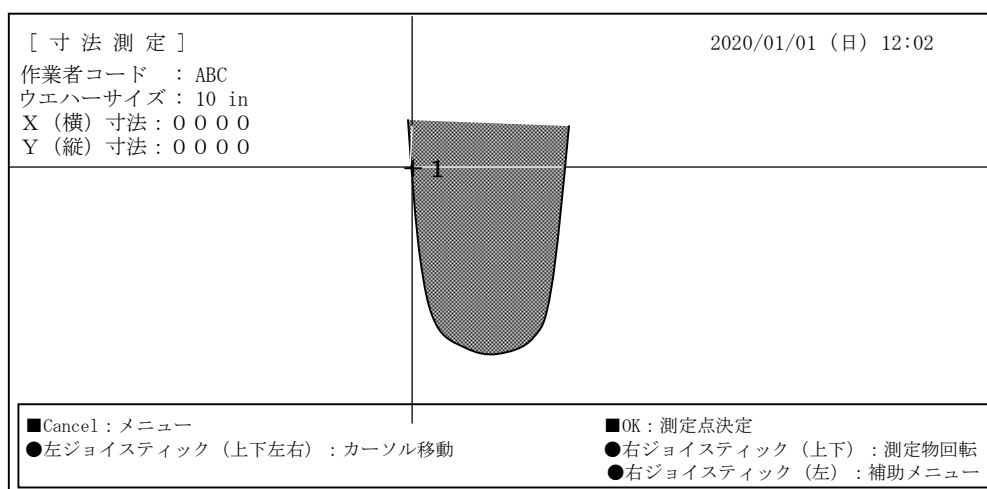
### [測定手順]

手順は補助メッセージ、補助ライン、カーソル番号ともONに設定した場合を例に記載しております。

[手順1] 左ジョイスティックの上下左右でカーソルをポイント1へ移動します。

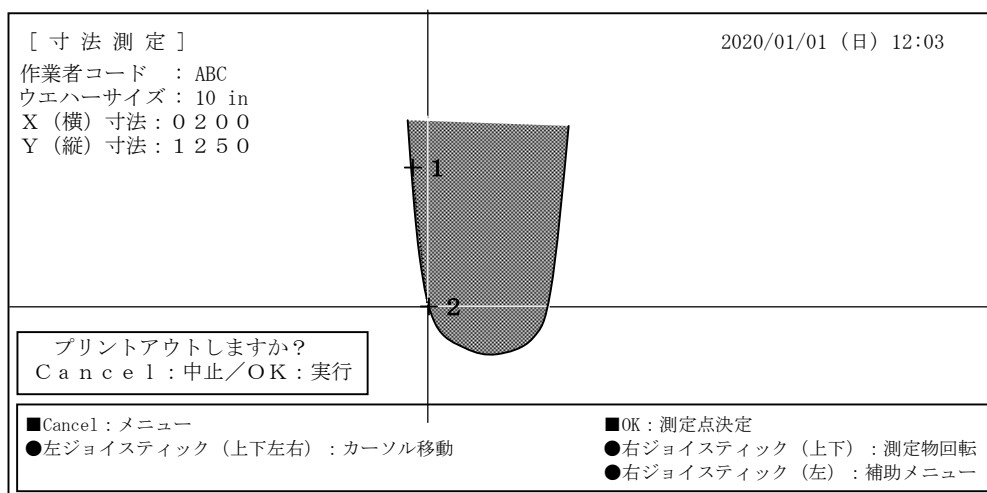


[手順2] OKスイッチを押下すると“+1”が表示されます。



[手順3] 左ジョイスティックの上下左右でカーソルをポイントと2へ移動し、OKスイッチを押下して下さい。ポイント1とポイント2間のX（横）寸法とY（縦）寸法が表示されます。

[手順4] プリンタを使用すると設定してる場合はプリントアウトの確認メニューが表示されます。この間は時計の表示が止まります。（内部で動作中です。）



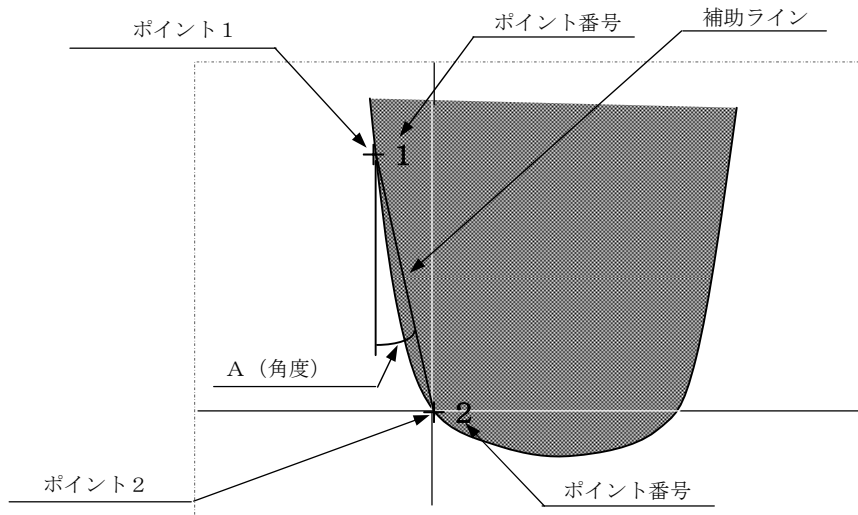
[手順5] OKスイッチを押下するとプリントを開始します。

注意：プリントアウトの確認メニューと縦横のカーソルラインは印字されません。

[手順6] 再測定する場合は[手順1]から再度作業を行ってください。

## 8-2 角度測定

ウェハの面取角度を測定する機能です。



- ・ A (角度) : ポイント1から下方に垂線を引きそのラインとポイント1とポイント2間を結ぶラインの角度。(※ 垂線は計算上だけで実際の画面には表示されません。)
- ・ ポイント番号 : 1 ポイント目1、ポイント2と表示します。補助メニューで表示のON/OFF切替が可能です。
- ・ 補助ライン : ポイント1を決定した後、その位置とカーソルを結ぶラインが表示されます。補助メニューで表示のON/OFF切替が可能です。

### [角度測定用補助メニュー機能]

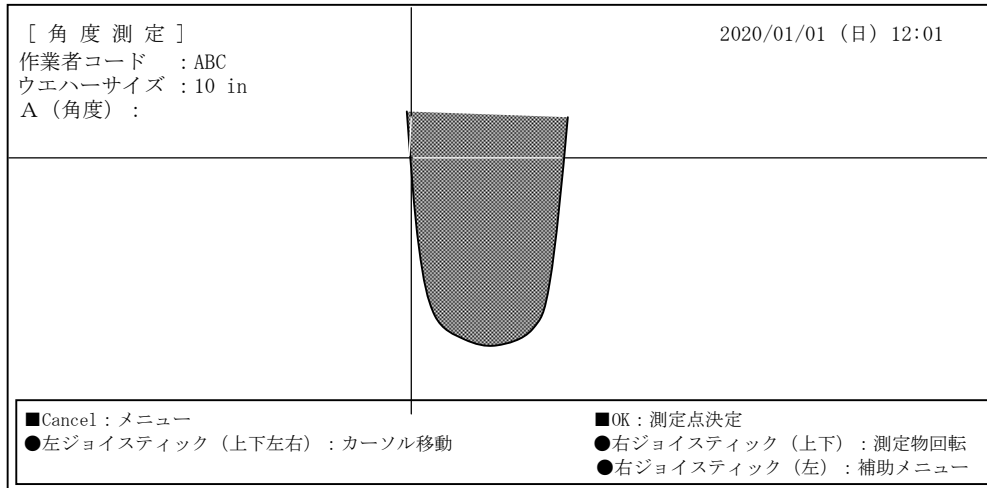
画面下部に表示されているメッセージ(補助メッセージ)の表示のON/OFF、ポイント1とポイント2の補助ラインのON/OFF、ポイント番号のON/OFF、カーソルの移動スピードの切替(3段階)を行うことができます。

手順につきましては寸法測定と同様になりますので、寸法測定の補助メニュー機能をご参照ください。

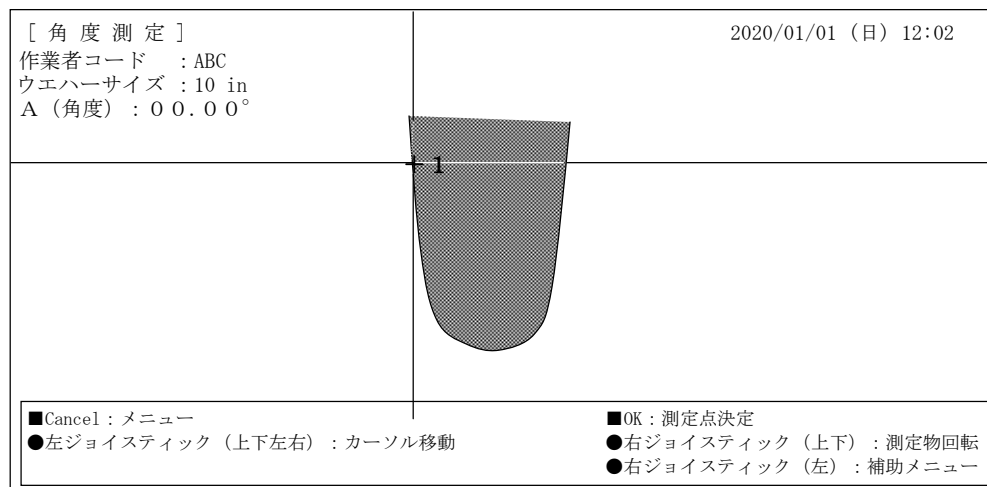
## [測定手順]

手順は補助メッセージ、補助ライン、カーソル番号ともONに設定した場合を例に記載しております。

[手順1] 左ジョイスティックの上下左右でカーソルをポイント1へ移動します。

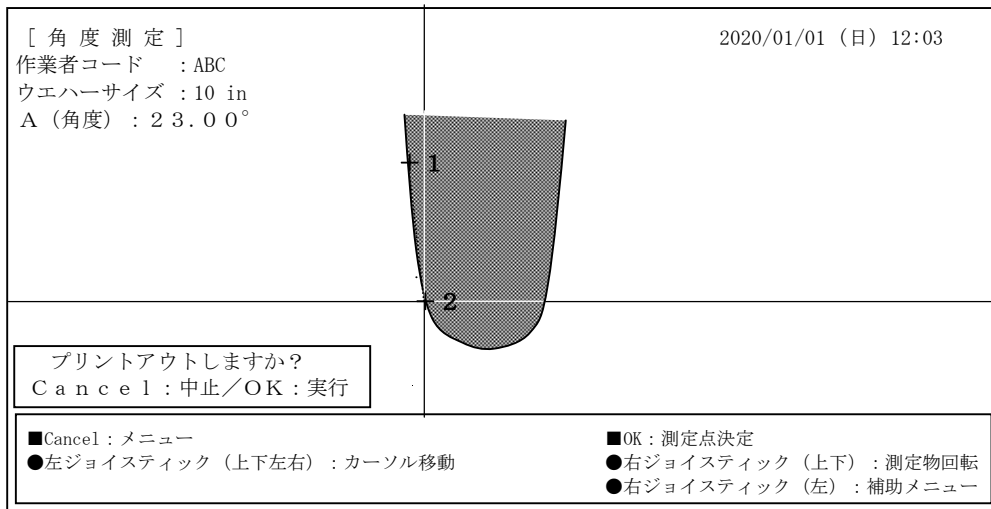


[手順2] OKスイッチを押下すると“+1”が表示されます。



[手順3] 左ジョイスティックの上下左右でカーソルをポイント2へ移動し、OKスイッチを押下して下さい。（※ カーソル移動中も角度計算は行っておりますので、A（角度）の数値は変化します。）

[手順4] 前図のA（角度）の値が表示され、プリンタを使用すると設定している場合はプリントアウトの確認メニューが表示されます。この間は時計の表示が止まります。（内部で動作中です。）



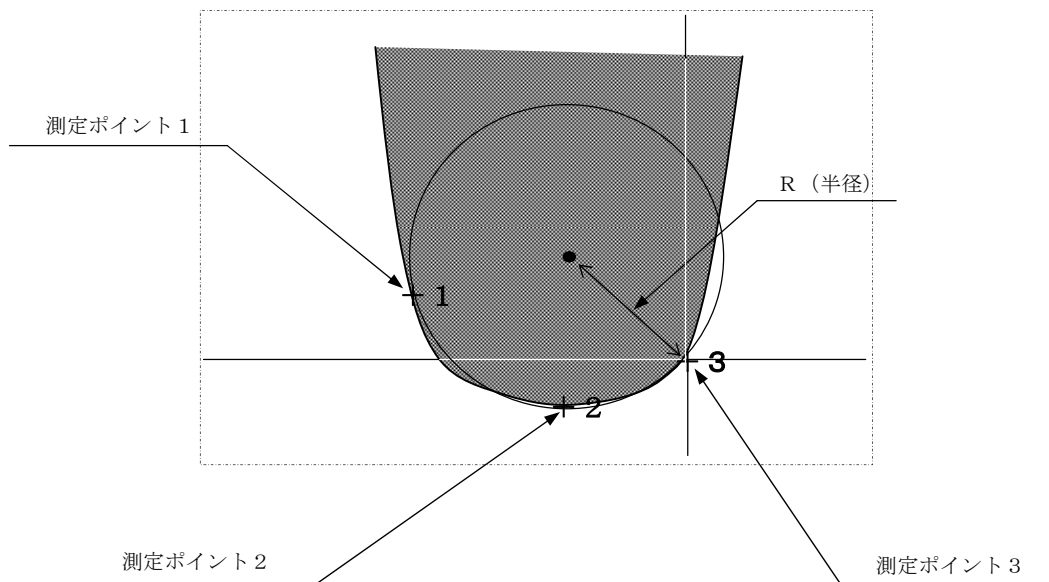
[手順5] OKスイッチを押下するとプリントを開始します。

注意：プリントアウトの確認メニューと縦横のカーソルラインは印字されません。

[手順6] 再測定する場合は [手順1] から再度作業を行ってください。

### 8-3 半径測定

3点の測定ポイントを結ぶ円の半径を表示する機能です。

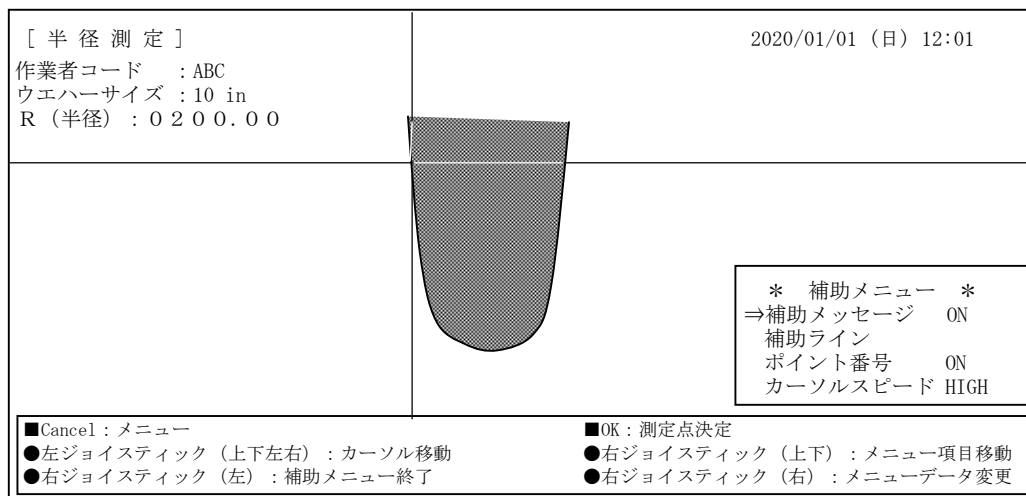


- R (半径) : 3点の測定ポイントを通る円の半径。(※ 実際の画面に円は表示されません。)

## 【半径測定用補助メニュー機能】

画面下部に表示されているメッセージ（補助メッセージ）の表示のON/OFF、測定点横のポイント番号のON/OFF、カーソルの移動スピードの切替（3段階）を行うことができます。

**【手順1】** 右ジョイスティックを左に動かすと画面右したに補助メニューが表示されます。



**【手順2】** 右ジョイスティックの上下で項目移動、右ジョイスティックを右に動かすと内容を変更する事が出来ます。

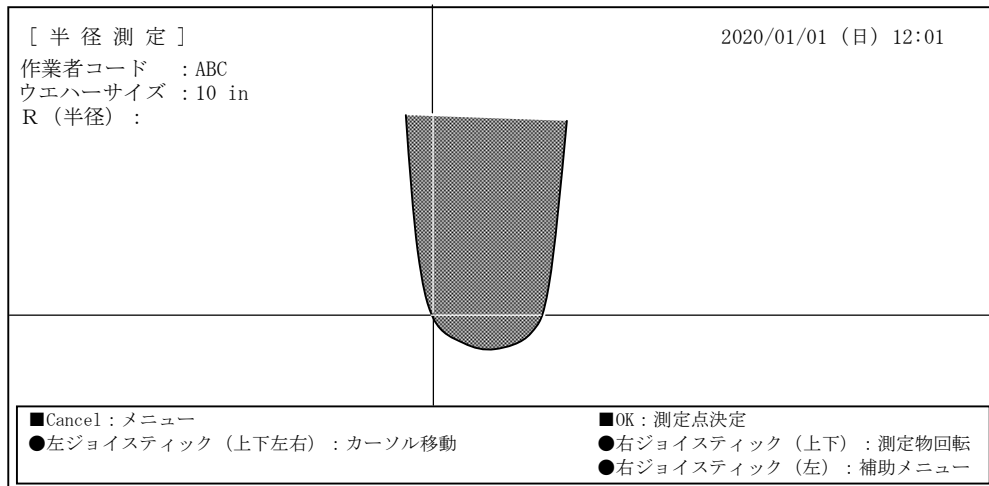
**【手順3】** 右ジョイスティックを左に動かすと、補助メニューを閉じます。  
(※ 変更したデータは電源を切断しても保存されています。)



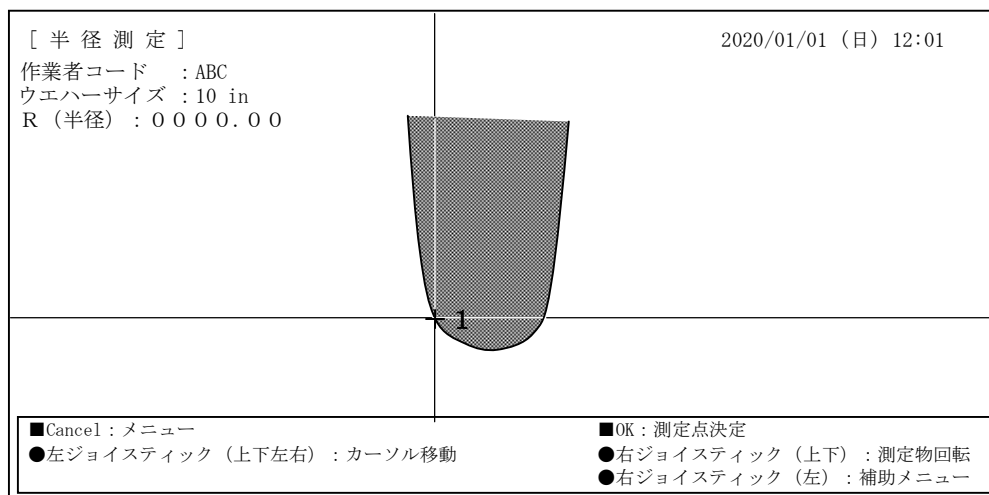
## 【測定手順】

手順は補助メッセージ、補助ライン、カーソル番号ともONに設定した場合を例に記載しております。

【手順1】 左ジョイスティックの上下左右でカーソルをポイント1へ移動します。

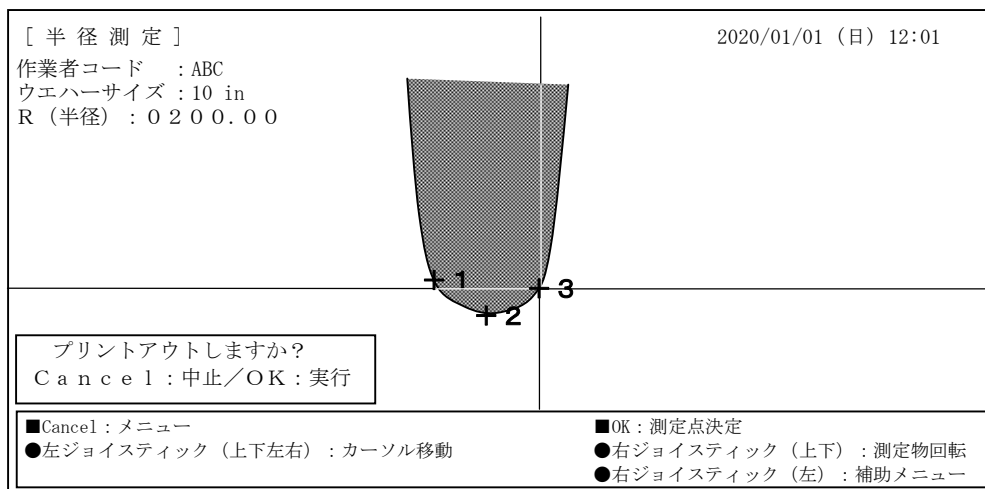


【手順2】 OKスイッチを押下すると“+1”が表示されます。



【手順3】 左ジョイスティックの上下左右でカーソルを2点目の測定ポイントへ移動し、OKスイッチを押下し、3点目の測定ポイントへ移動し、OKスイッチを押下してください。

【手順4】 3点を通る円のR (半径) の値が表示され、プリンタを使用すると設定している場合はプリントアウトの確認メニューが表示されます。この間は時計の表示が止まります。(内部で動作中です。)



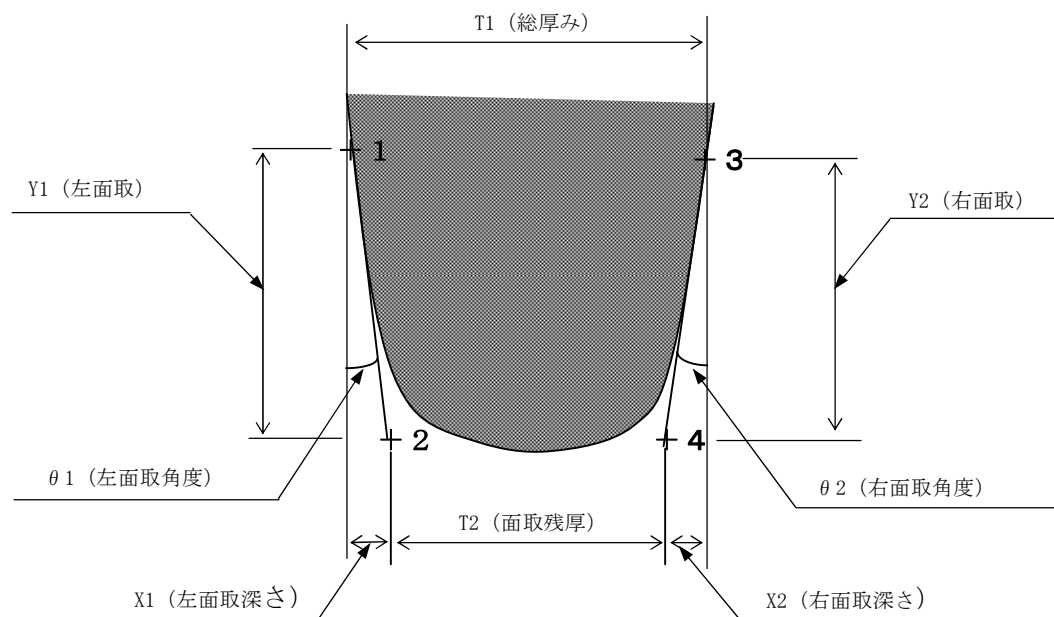
[手順5] OKスイッチを押下するとプリントを開始します。

注意：プリントアウトの確認メニューと縦横のカーソルラインは印字されません。

[手順6] 再測定する場合は [手順1] から再度作業を行ってください。

## 8-4 一括測定

4点の測定ポイントを設定することにより、左面取深さ (X1)、右面取深さ (X2)、左面取 (Y1)、右面取 (Y2)、総厚み (T1)、面取残厚 (T2)、左面取角度 ( $\theta 1$ )、右面取角度 ( $\theta 2$ ) を測定します。



## 【一括測定用補助メニュー機能】

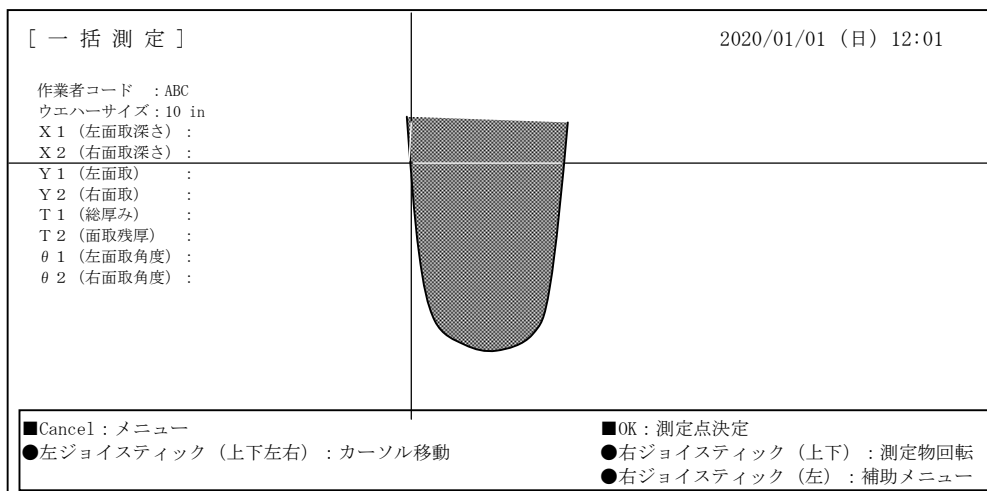
画面下部に表示されているメッセージの表示（補助メッセージ）のON/OFF、ポイント1とポイント2間、ポイント3とポイント4間の補助ラインのON/OFF、ポイント番号のON/OFF、カーソルの移動スピードの切替（3段階）を行うことができます。

手順につきましては寸法測定と同様になりますので、寸法測定の補助メニュー機能をご参照ください。

## 【測定手順】

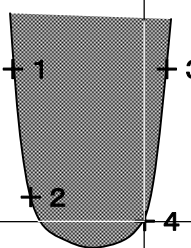
手順は補助メッセージ、補助ライン、カーソル番号ともONに設定した場合を例に記載しております。

**【手順1】** 左ジョイスティックの上下左右でカーソルをポイント1へ移動します。



**【手順2】** 測定ポイント4点を決定してください。

左面取深さ（X 1）、右面取深さ（X 2）、左面取（Y 1）、右面取（Y 2）、総厚み（T 1）、面取残厚（T 2）、左面取角度（ $\theta$  1）、右面取角度（ $\theta$  2）を測定し、表示します。プリンタを使用すると設定している場合はプリントアウトの確認メニューが表示されます。この間は時計の表示が止まります。（内部で動作中です。）

[一括測定]		2020/01/01 (日) 12:01	
作業者コード : ABC ウェハーサイズ : 10 in X1 (左面取深さ) : 0150 X2 (右面取深さ) : 0080 Y1 (左面取) : 1060 Y2 (右面取) : 0913 T1 (総厚み) : 0667 T2 (面取残厚) : 0589 $\theta 1$ (左面取角度) : 11.00° $\theta 2$ (右面取角度) : 09.30°			
プリントアウトしますか? Cancel : 中止 / OK : 実行			
■ Cancel : メニュー ● 左ジョイスティック (上下左右) : カーソル移動		■ OK : 測定点決定 ● 右ジョイスティック (上下) : 測定物回転 ● 右ジョイスティック (左) : 補助メニュー	

[手順3] OKスイッチを押下するとプリント印字を開始します。

注意：プリントアウトの確認メニューと縦横のカーソルラインは印字されません。

[手順4] 再測定する場合は [手順1] から再度作業を行ってください。

## § 9 原点設定

ウェハーサイズ毎に、画像調整を行ったVローラーの位置、ピント位置等を原点として設定保存し、原点復帰を行うことにより、ウェハーを大まかな原点位置へ移動させることが可能です。(原点復帰後に微調整とウェハーの測定位置は回転させて合わせる必要があります。)

[手順1] サイズの確認。

原点設定を行うサイズが現在選択されているか確認して下さい。

(選択されているサイズは画像調整画面、測定画面等の左上に表示されています。) 違う場合はメニューから“サイズ設定・原点復帰”を選択し、サイズを変更してください。

[手順2] 画像調整。

メニューから“画像調整・原点設定”を選択し、画像調整画面にて画像の位置、ピント等を調整してください。傾きも原点として保存しますので、必要に応じて傾き調整も行ってください。

[手順3] 原点設定処理。

画像調整画面にてOKスイッチを押し、“原点設定／傾き調整／二値化調整 選択画面”にて、“原点設定画面へ移動”を選択すると下記画面が表示されます。

**      原点設定      **
ウエハーサイズ：10 in に現在のVローラー位置、ピント等を原点として設定しますか？
C a n c e l : 前画面へ      O K : 原点設定実行

[手順4] OKスイッチ押下すると原点位置を設定し（既に設定済みの場合は上書きされます。）前画面へ戻ります。C a n c e l スイッチ押下すると原点設定せずに“原点設定／傾き調整／二値化調整 選択画面”に戻ります。

## § 10 各種設定

### 10-1 サイズ設定と原点復帰

サイズ設定は測定するウェハのサイズを設定する機能で、ウェハサイズは各種測定画面、調整画面の左上に表示されます。原点復帰はウェハサイズ毎に予め原点設定にて登録した位置へウェハを移動する機能です。

メニュー表示にて ⇒ をサイズ設定・原点復帰へ移動し、OKを押下してください。サイズ設定画面に切り替わります。

** サイズ設定 **			
	Wafer Size	Type	原点設定
⇒ 1 :	10 in		未
2 :	8 in	smp	未
3 :	6 in	tst	済
4 :	4 in		済
5 :	100 mm		未
6 :	200 mm	smp	未
7 :	300 mm	tst	未
8 :			未
9 :			未
10 :			未

注) サイズの名称やタイプを変更した場合には必要に応じて再度原点設定が必要になります。

■Cancel : データ無効、メニューへ	■OK : データ更新
●左ジョイスティック (上下左右) : 項目移動	●右ジョイスティック (上下) : 設定変更

※ 原点設定済みのウェハは原点設定欄に済と表示され、未設定のものは未と表示されています。

#### 10-1-1 ウェハサイズのみ変更する場合

左ジョイスティックを上下に動かし、ご使用になるウェハを選択し、OKスイッチを押してください。既に原点設定済みのウェハを選択時は画面に下記メッセージが表示されます。

作業ウェハが変更されました。原点復帰を行いますか？	
Cancel : ウェハサイズ選択のみ	OK : 原点復帰画面へ

Cancelスイッチを押しますとウェハ選択のみ行われ、OKスイッチを押しますと原点復帰画面が表示されます。

(原点復帰は“10-1-3 原点復帰”をご参照ください。)

## 10-1-2 ウエハーサイズ名、タイプを変更する場合

[手順1] 左ジョイスティックを上下左右に動かし、変更する項目を選択してください。

- ・ウエハーサイズは000～999の範囲で設定可能です。
- ・単位はin、mm、スペースからご選択ください。
- ・タイプは3文字のアルファベット、数字で設定可能です。

設定変更後にOKスイッチを押しますと下記メッセージが表示されます。

データが変更されています。変更しますと必要に応じて原点設定が必要になります。

C a n c e l : 中止

O K : 実行

[手順2 A] (ウエハーサイズ (上下位置) の変更がない場合)

OKスイッチを押しますとデータを更新し、メニュー画面に戻ります。

C a n c e l スイッチを押しますと変更を無効にし、メニュー画面に戻ります。

[手順2 B] (ウエハーサイズ (上下位置) の変更がある場合で

原点未設定のウエハーサイズを選択時)

OKスイッチを押した場合はデータ更新後に、C a n c e l スイッチを押した場合は変更無効後に下記メッセージが表示されます。

原点未設定のウエハーが選択されました。原点設定を行いますか？

C a n c e l : ウエハーサイズ選択のみ

O K : 画像調整画面へ

OKスイッチを押しますと画像調整画面へ移動しますので画像調整後、原点設定を行ってください。C a n c e l スイッチを押しますとウエハーサイズの選択のみを行い、メニューへ戻ります。

[手順2 C] (ウエハーサイズ (上下位置) の変更がある場合で

原点設定済のウエハーサイズを選択時)

作業ウエハーが変更されました。原点復帰を行いますか？

C a n c e l : ウエハーサイズ選択のみ

O K : 原点復帰画面へ


C a n c e l スイッチを押しますとウエハー選択のみを行います。

OKスイッチを押しますと原点復帰画面が表示されます。

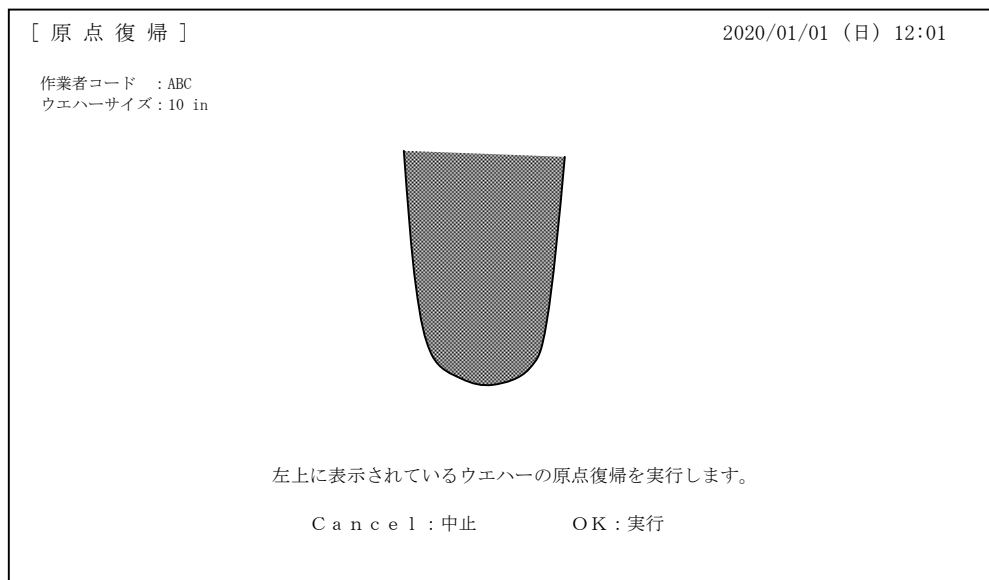
(原点復帰は“10-1-3 原点復帰”をご参照ください。)

### 10-1-3 原点復帰

予め原点設定にて設定した位置（Vローラー、ピント等）へウエハーを移動します。  
原点復帰後、必要に応じて画像調整画面にて微調整を行ってください。

<b>注意</b>	原点復帰機能を実行中は本装置の前を離れないで下さい。 設定に誤りがあった場合等、ウエハーが転落したり、ギヤ等がオーバーランする可能性があります。 緊急時はC a n c e l キーにて停止するか、C a n c e l できない場合は電源を切断して下さい。
	

**[手順1]** サイズ設定画面にて原点設定済みのウエハーを選択し、原点復帰を選択すると下記のような画面が表示されます。



**[手順2]** OKを押すと原点復帰を実行し、C a n c e l を押しますと中止し、メニューへ戻ります。



## 10-2 作業員設定

作業員設定は各種測定画面、調整画面にて左上に表示される作業員を設定変更する機能です。1台の装置を複数のご担当者にて作業される場合等に最大10人まで作業員を切り替えて使用することが出来ます。

[手順1] メニュー表示にて ⇒ を作業員設定へ移動し、OKを押下してください。  
作業員設定画面に切り替わります。

2020/01/01 (日) 12:01		
**	作業員設定	**
⇒ 1 : ABC		
2 : abc		
3 : ABC01		
4 : name		
5 : abc1		
6 : name01		
7 : test1		
8 : sample		
9 : other		
10 : intecs001		
注) 作業員名は15文字まで設定可能です。		
■Cancel : データ無効、メニューへ		■OK : データ更新後、メニューへ
●左ジョイスティック (上下左右) : 項目移動		●右ジョイスティック (上下) : 設定変更

※上記画面の作業員データはサンプルです。

### [手順2] 作業員名の登録方法

左ジョイスティックの上下左右で変更する作業員位置を選択します。右ジョイスティックの上下で文字を変更することが出来ます。(使用可能な文字数は15文字までで、設定文字は右ジョイスティックの上下で表示される文字のみとなります。)

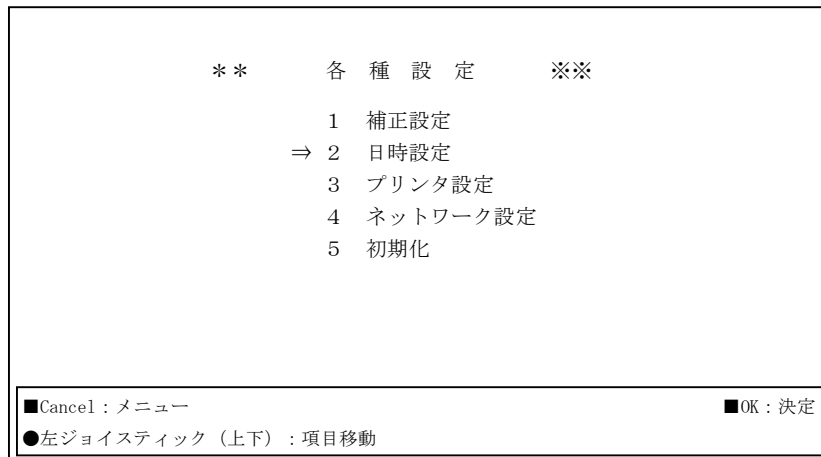
### [手順3] 作業員の選択方法

左ジョイスティックの上下で “⇒” を移動して作業員を選択してください。  
OKスイッチを押下しますとその位置の作業員名が各種測定、調整画面の左上に表示されます。

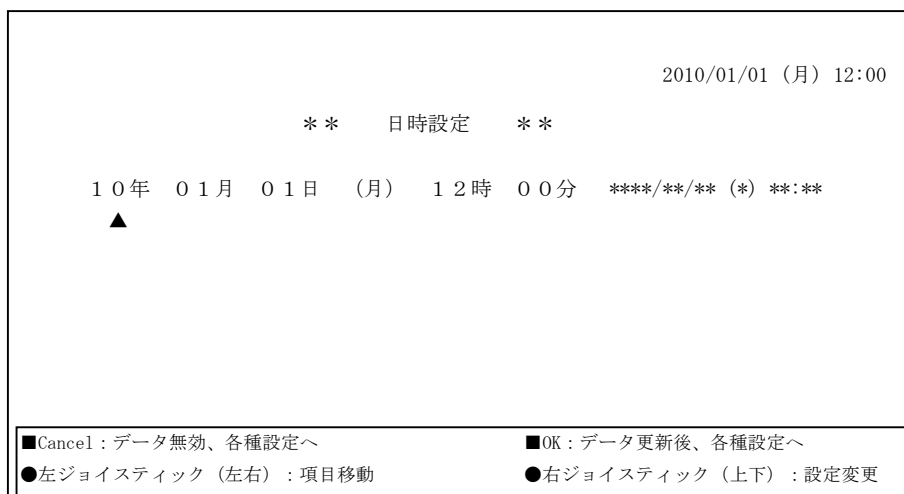
### 10-3 日時設定

日時に誤差が出てきた場合に合わせる以外に、表示方法を切り替えることができます。

[手順1] メニュー画面にて ⇒ を各種設定へ移動し、OKスイッチを押下して下さい。  
各種設定画面に切り替わります。



[手順2] 各種設定画面にて ⇒ を日時設定へ移動し、OKスイッチを押下して下さい。  
日時設定画面に切り替わります。



[手順3] 左ジョイスティックを左右へ動かすと ▲ が移動しますので、変更が必要な位置へ移動し、次に右ジョイスティックの上下で数値及び表示形式を合わせて下さい。※ 一番右側にて画面に表示する表示形式を選択できます。西暦4桁表示、西暦2桁表示、非表示が選択可能です。

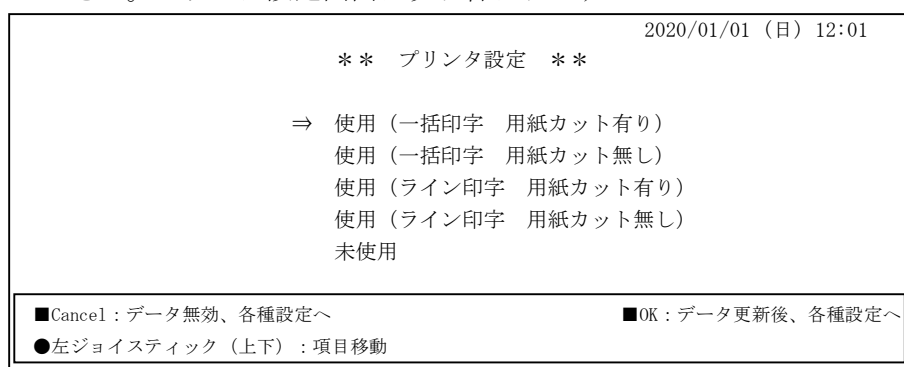
[手順4] 最後にOKスイッチを押下するとデータが更新されます。  
※ OKスイッチ押下時点で秒は0にリセットされます。

## 10-4 プリンタ設定

プリンタ印字方法の切り替えを行うことができます。

[手順1] メニューから各種設定を選択してください。(10-3 日時設定 手順1 参照)

[手順2] 各種設定画面にて⇒ をプリンタ設定へ移動し、OKスイッチを押下してください。プリンタ設定画面に切り替わります



[手順3] 左ジョイスティックの上下で内容を選択し、OKスイッチを押下してください。データ更新後各種設定画面へ戻ります。各項目の違いについては下記をご参照下さい。

一括印字 用紙カット有り : 印刷は綺麗ですがライン印字よりはプリンタの寿命が多少短くなります。印字毎に用紙を自動でカットします。

一括印字 用紙カット無し : 印刷は綺麗ですがライン印字よりはプリンタの寿命が多少短くなります。用紙カットは手動で行う必要があります。

ライン印字 用紙カット有り : 推奨印字方式 印字毎に用紙を自動でカットします。

ライン印字 用紙カット無し : 推奨印字方式 用紙カットは手動で行う必要があります。

未使用 : プリンタを使用しない場合にご選択下さい。

## 10-5 補正設定

補正設定は測定結果を補正する機能です。設定範囲は 0~1.999 で、測定結果に設定値を掛けて表示します。

[手順1] メニューから各種設定を選択してください。(10-3 日時設定 手順1 参照)

[手順2] 各種設定画面にて⇒ 補正設定へ移動し、OKスイッチを押下してください。補正設定画面に切り替わります。

2020/01/01 (日) 12:01

\*\* 補 正 設 定 \*\*

⇒ X1 = 1.000 左面取深さ寸法 (寸法測定で使用)  
 X2 = 1.000 右面取深さ寸法  
 Y1 = 1.000 左面取寸法 (寸法測定で使用)  
 Y2 = 1.000 右面取寸法  
 T1 = 1.000 総厚み  
 R = 1.000 半径寸法

\* T2=総厚み、及び左右面取深さ寸法に依存  
 \*  $\theta 1$ =左面取深さ寸法、及び右面取寸法に依存  
 \*  $\theta 2$ =右面取深さ寸法、及び左面取寸法に依存  
 注) 設定範囲は 0.000~1.999 です。

■Cancel : データ無効、各種設定へ	■OK : データ更新後、各種設定へ
●左ジョイスティック (上下左右) : 項目移動	●右ジョイスティック (上下) : 設定変更

- [手順3] 左ジョイスティックの上下左右で変更したい位置を選択します。  
 右ジョイスティックの上下で値を変更することが出来ます。  
 変更を中止する場合はCancel, データ更新を行う場合はOKを押下してください。各種設定画面へ戻ります。

## 10-6 ネットワーク設定

IPアドレスとネットマスクを設定することにより、パソコンに測定画面を取り込むことが可能です。

- [手順1] メニューから各種設定を選択してください。(10-3 日時設定 手順1 参照)

- [手順2] 各種設定画面にて⇒ ネットワーク設定へ移動し、OKスイッチを押下してください。ネットワーク設定画面に切り替わります

2020/01/01 (日) 12:01

\*\* ネットワーク設定 \*\*

⇒ IPアドレス : 192 168 001 002  
 ネットマスク : 255 255 255 000

※ 設定値については御社ネットワーク管理者にご相談下さい。

■Cancel : データ無効、各種設定へ	■OK : データ更新後、各種設定へ
●左ジョイスティック (上下左右) : 項目移動	●右ジョイスティック (上下) : 設定変更

[手順3] 左ジョイスティックの上下で内容を選択し、OKスイッチを押下してください。データ更新後各種設定画面へ戻ります。

## § 1 1 データ初期化

何らかの理由でデータが破損してしまった場合に各種データを初期状態に戻す機能です。この機能を行うと作業者設定、補正設定、ウェハーサイズ設定、原点設定等お客様が設定された全てのデータが初期状態に戻りますので注意が必要です。

[手順1] メニューから各種設定を選択してください。(10-3 日時設定 手順1 参照)

[手順2] 左ジョイスティックの上下で⇒を初期化へ移動し、OKスイッチを押してください。下記メッセージが表示されます。

初期化すると保存データが失われます。よろしいですか？	
C a n c e l : 中止	O K : 実行

[手順3] OKスイッチを押下するとデータを初期化し、C a n c e l スイッチを押下すると初期化を中止し、各種設定画面へ戻ります。

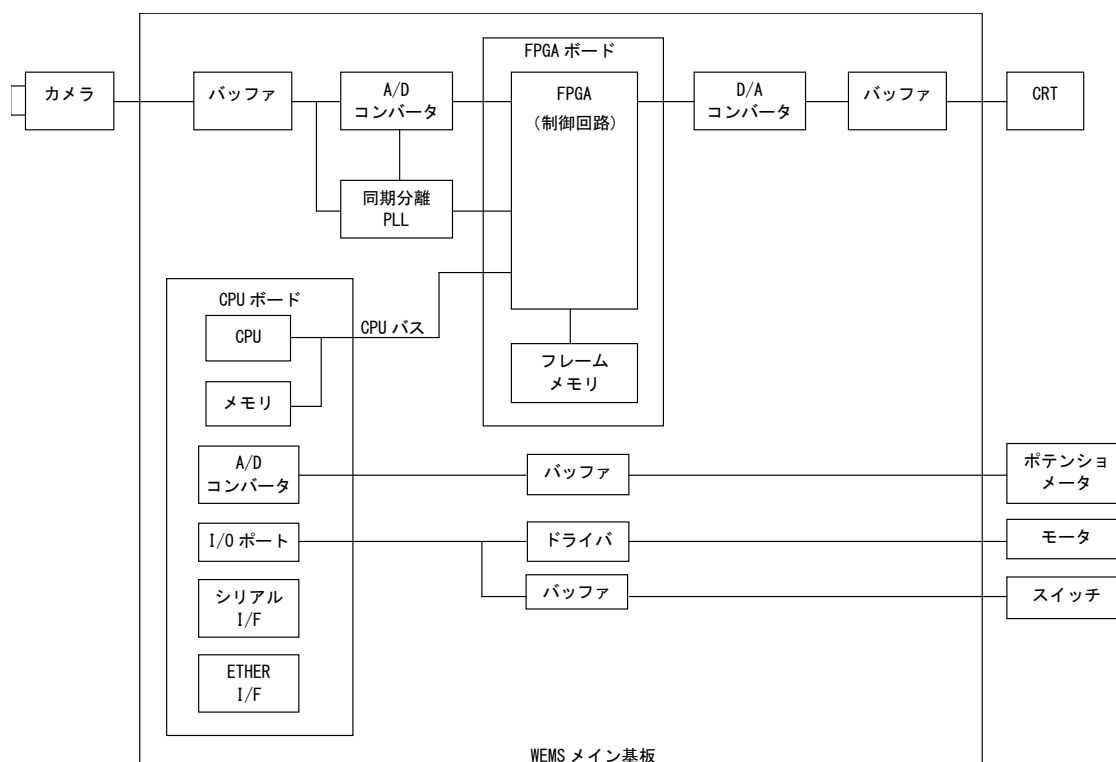
## § 1 2 装置仕様

### 1. 仕様一覧

項目	仕様
測定範囲	最大厚さ約 2000 $\mu\text{m}$ ※1 深さ約 1500 $\mu\text{m}$
表示器	液晶ディスプレイ
撮像面積	1/2 型
有効表示画素数	768x494
走査方式	2:1 インタレース
水平走査数	910 本
垂直走査数	525 本
水平同期	15.734KHz
垂直同期	59.94Hz
ドットクロック	14.31818MHz
データ保存媒体	SD-RAM
操作方式	ジョイスティック、スイッチ
測定機能	寸法、角度、R
判定方式	レファレンスパターン
インターフェース	プリンタ用：RS-232C
印字方式	プリンタ（用紙：感熱紙）

※1 最大に近い寸法の場合、測定物と測定結果等表示文字が重なる箇所がでてきます。

### 2. システムブロック図





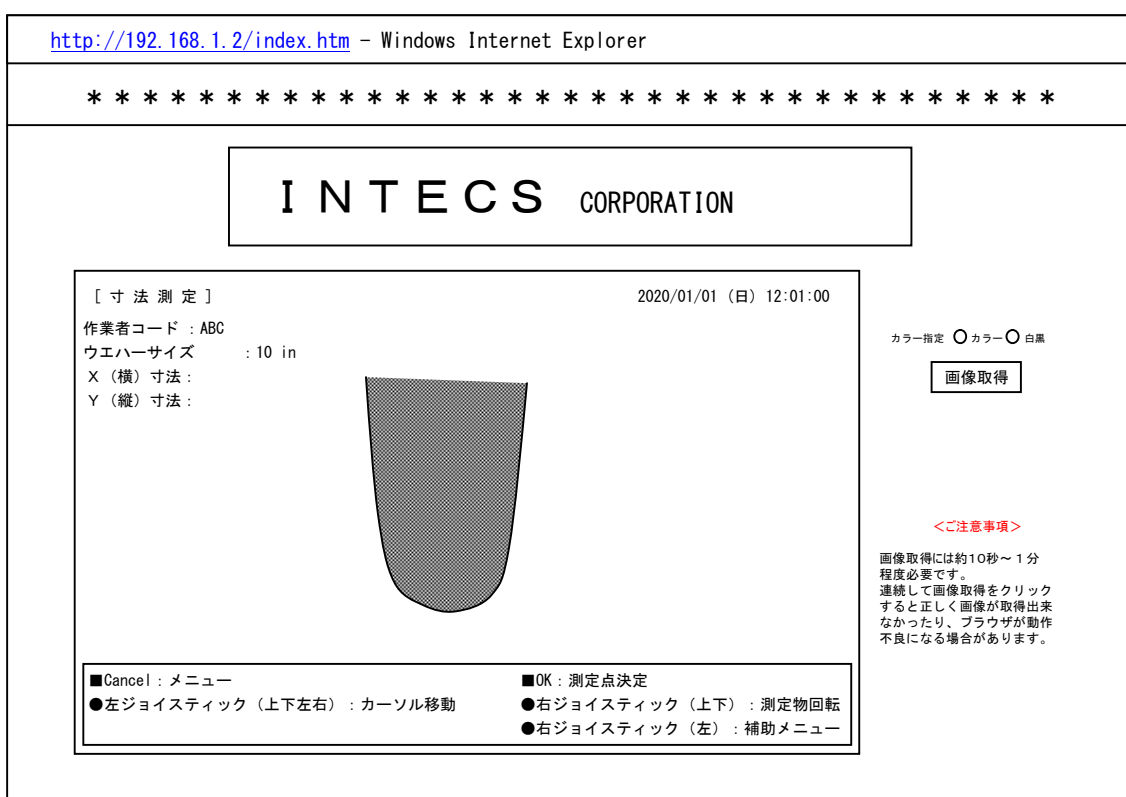
## 資料 1 (画像取り込み)

インターネットブラウザはインターネット エクスプローラーをご使用になることを前提に作成しております。

### [手順 1]

お客様のパソコンにてインターネット エクスプローラーを起動し、URLアドレスにWEMSで設定したIPアドレス(192.168.1.2等)を指定して下さい。

既に画像を取り込みしている場合は下記のように前回取得した画像が表示されます。



### [手順 2]

カラーもしくは白黒を指定して画像取得を行って下さい。取得には10秒から60秒程度必要です。(白黒の方が取得時間が短くなり、ファイルサイズも小さくなります。)

### [手順 3]

画像を保存する場合はマウスカーソルを画像の上を持って行き、右クリックをして下さい。ウィンドウが開きますので、“名前を付けて画像を保存”を選択し、必要に応じて画像を保存して下さい。



## 資料2（レファレンスパターン）

レファレンスパターンは本システム専用調整ジグです。

### [精度と特徴]

- ・ 寸法精度は1%以下を確保しております。
- ・ 角度測定用に $10^\circ$ 、 $20^\circ$ の斜角を用意しております。
- ・ 半径測定用に $200\mu\text{mR}$ 、 $500\mu\text{mR}$ を用意しております。
- ・ パターン全体の傾きは $1^\circ$ 以内となっております。
- ・ 高度な技術による金属写真製版法で作られており、経時変化がありません。
- ・ ワークサイズに合わせた形状で取扱が容易です。
- ・ 平面パターンですのでピントが合わせ易く、寸法の再現性があります。

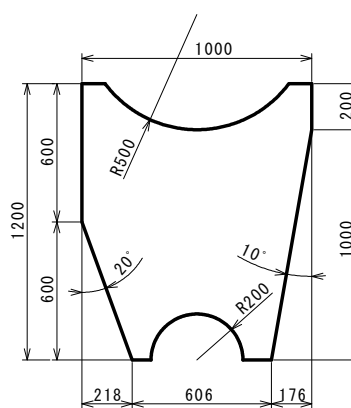
### [ご使用方法]

- ・ ガラス面が垂直になるように、両面の中央に設置し、ピントを合わせて下さい。
- ・ 寸法測定は通常の方法で行います。必要に応じて補正係数を調整します。
- ・ 角度測定は機器により、パターンの傾きが異なりますので、同じ角を両面で設定し、両者の平均を取ると傾きが補正されます。

### [ご使用上の注意事項]

レファレンスパターンは平面のため、ピントが合わせ易く各寸法の再現性もあります。しかし、実際のウエハーを測定した場合、大きめに出る場合があります。これは光の回折現象と光軸に対してウエハーの奥行きがあるために生じる光学的現象です。

以上の理由により、各サイズでの基準ウエハーを作成し、寸法を管理することをお勧めいたします。



\*\*\*\* お問い合わせ先 \*\*\*\*

〒277-0873

千葉県柏市中十余二元山306-4

株式会社インテックス

TEL：04-7137-5271

FAX：04-7137-5272