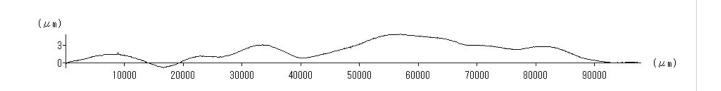
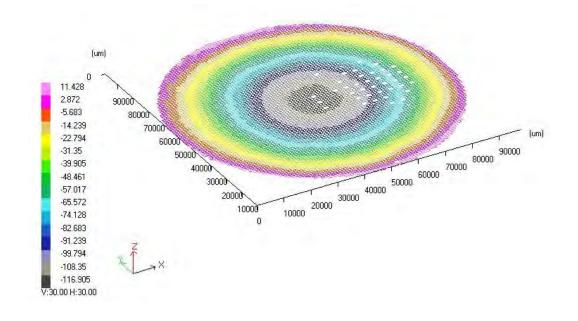
#### 3次元形状測定機(NH)の使い方

使用目的:物体の表面形状の測定する

場所:先端加工実験室





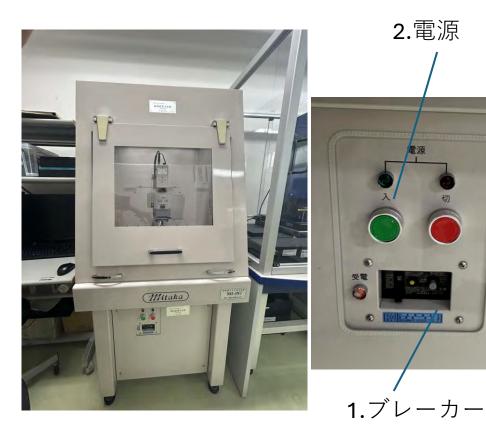
# 目次

- ・装置の立ち上げ
- 断面測定
- 3次元測定
- データの保存方法
- ・装置の立ち下げ

### 装置の立ち上げ

3.元電原



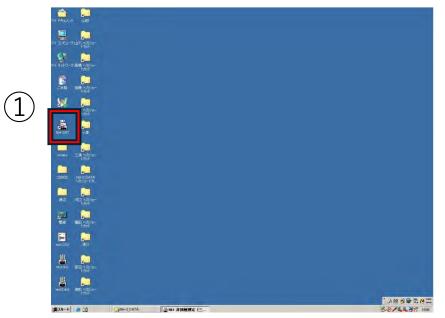


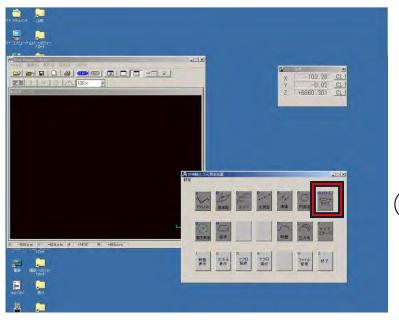
4.PCの電源

1.2.3.4の順にボタンを押して装置を立ち上げる

#### 装置の立ち上げ

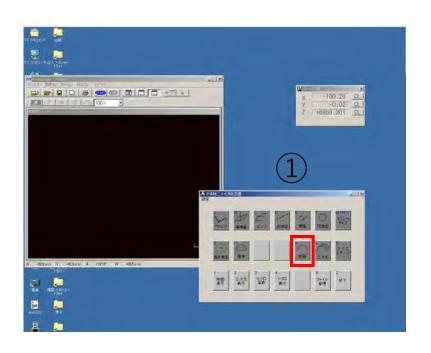


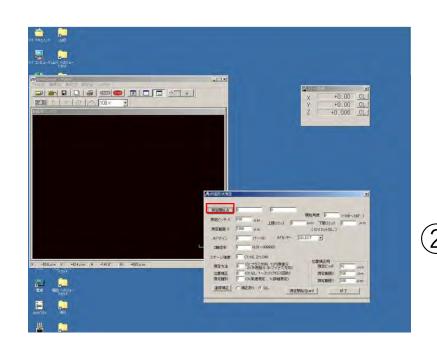




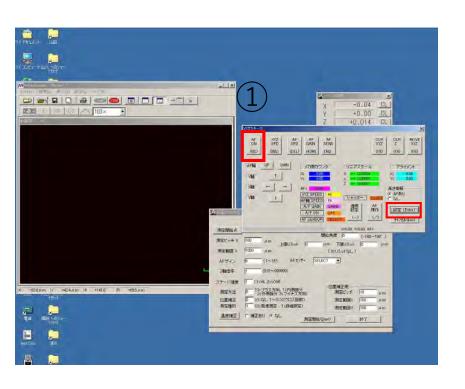
- 1. 装置が起動したら「NH-3NT」のソフトを起動する
- 2. 「非接触三次元測定装置」ウィンドウの「イニシャライズ」をクリック
- 3. 完了したら「OK」ボタン 断面測定なら5ページ,3次元測定なら11ページへ

## 断面測定





- 1. 断面測定をクリック
- 2. 測定開始点をクリック



対物レンズ

ステージ



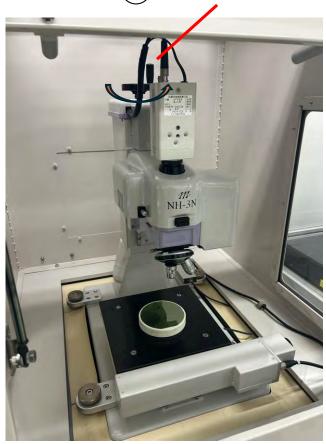
- 1.「AFON」,「設定」を押し、対物レンズを変更したら、レーザが出ていることを確認する
- 2.ステージに測定対象物を乗せる

(3)クランクレバー

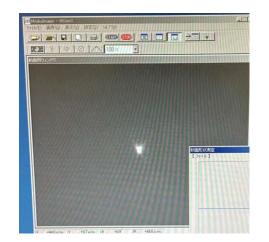


電源

(**2**) 光量の調節

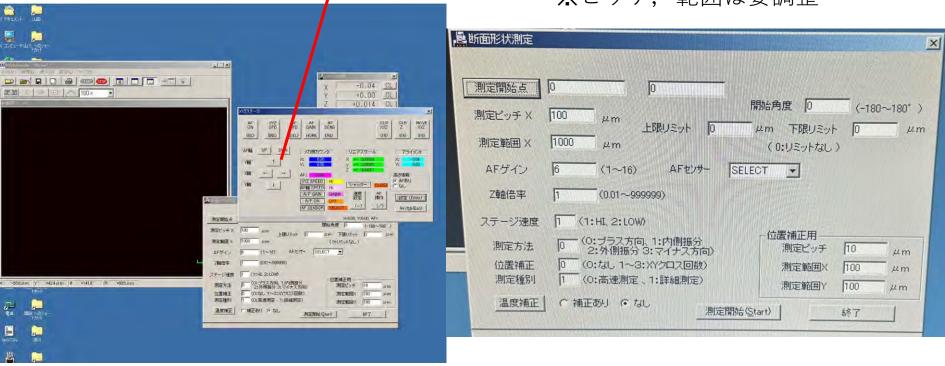


1, 2. で光の調節を行う
3.対物レンズ100倍で、クランクレバーを用いて焦点を合わせる
※右下図のようになればok

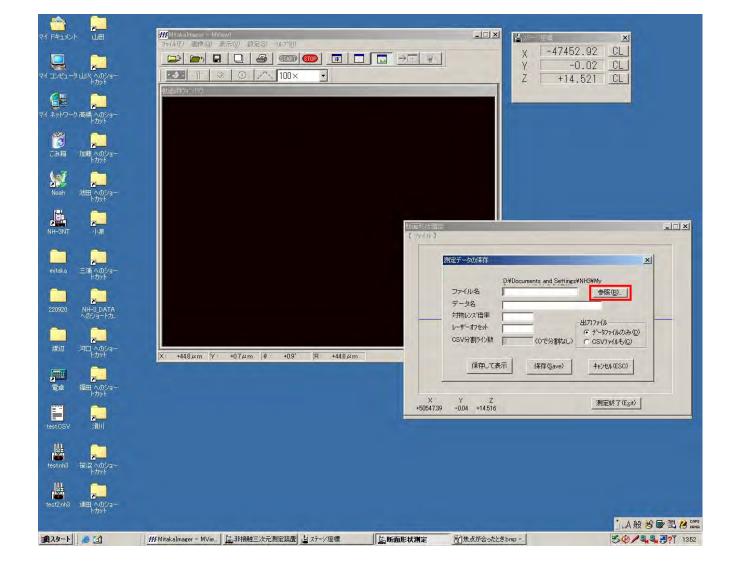


上下左右ボタン (キーボードでも可)

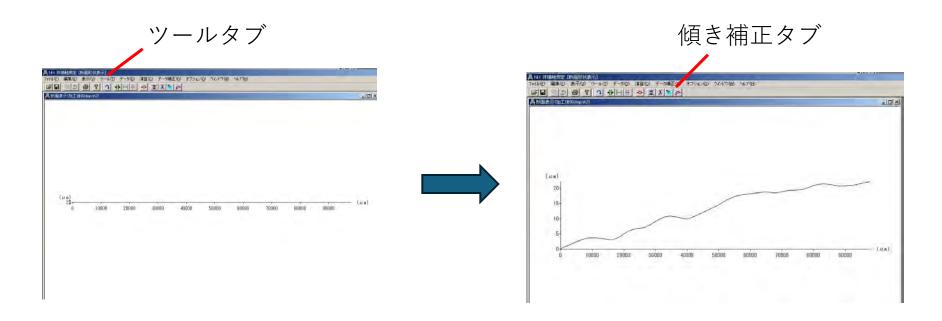
※ピッチ,範囲は要調整

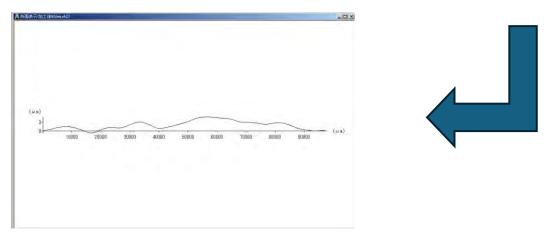


- 1.再度測定開始点を押し、上下左右ボタンで位置を左端に調整し、「AFON」、「設定」を押す.
- 2.測定方法を「0」にし、ピッチ、範囲は測定物に合わせて調整する.
- 3. 調整が完了したら測定開始



1.測定終了後,「参照」,「NH-3DATA」を押してファイルを作成する 2.対物レンズ倍率100,オフセット0.8とし,「保存して表示」

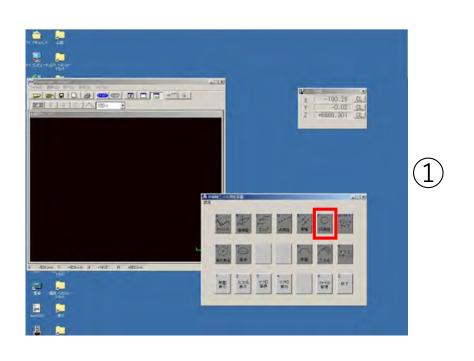




- 1.「ツール」,「倍率変更」から300倍程度に設定する
- 2.「傾き補正」を押してグラフの両端を選択し、再度「傾き補正」を押して完成終わったら18ページ「データの保存方法」へ

10

## 3次元測定





- 1. 「円測定」から「仮中心点」を押すと右図のウィンドウが出てくる
- 2.「AFON」,「設定」を押し、対物レンズを変更することでレーザが出ていることを確認する

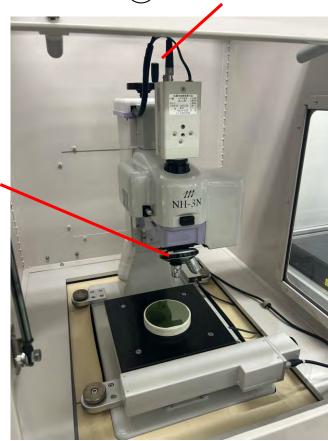
(3)クランクレバー



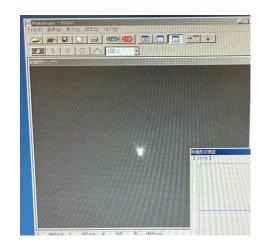
電源

対物レンズ

(2) ·光量の調節



1, 2. で光の調節を行う
3.クランクレバーで焦点を合わせる
※右下図のようになればok

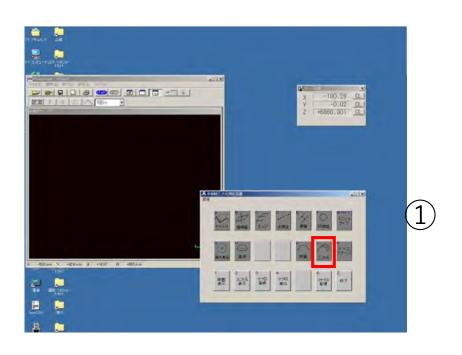


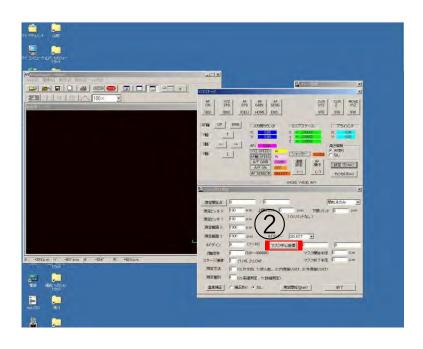


測定半径	試料半径より小さめ
測定方向	2
ピッチ	100
回数	500
しきい値	200

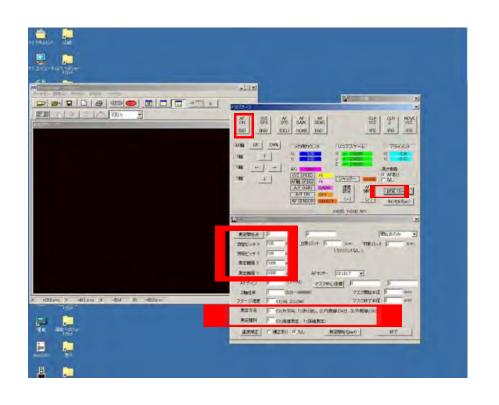
- 1. 「仮中心点」を押し、上下左右ボタンを用いて仮中心点に合わせる.
- 2.「AF ON」,「設定」を押す.
- 3.表に示すように数値を入力して測定開始,終わったら終了.

## 3次元測定



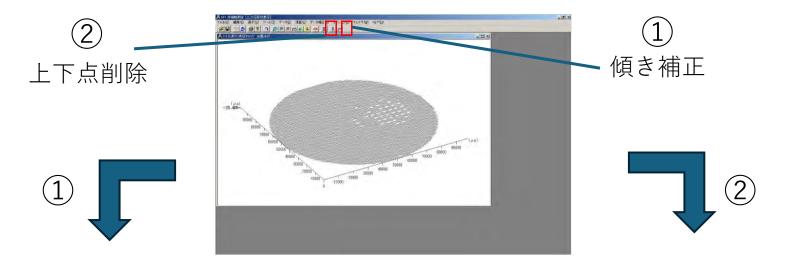


- 1.三次元を選択し、マスク中心座標、設定を押す.
- 2.マスク開始半径を半径より少し小さい程度に、マスク終了半径を100000(最大)に設定する.

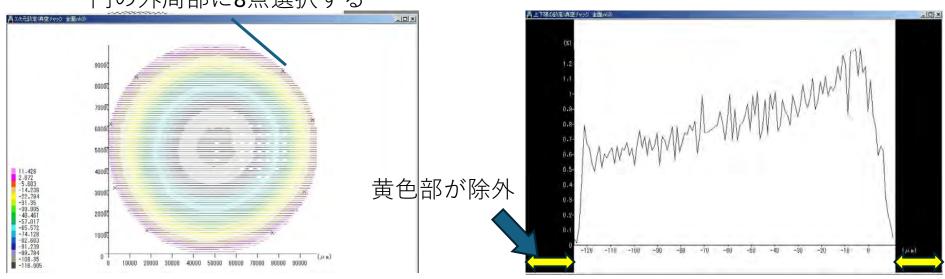


測定ピッチX,Y	1000
測定範囲X	試料半径
測定範囲Y	試料直径
測定方法	2
測定種別	0

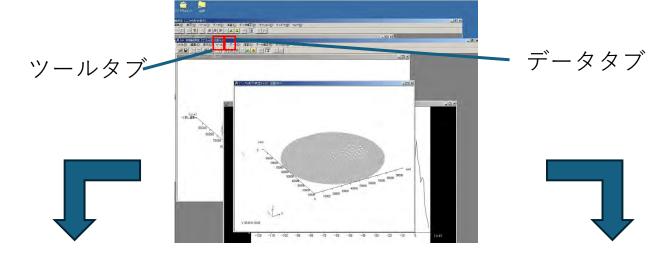
- 1.「測定開始点」,「AFON」を押し,上下ボタンでレーザの位置を試料底辺部に設定する. (横へは動かさない)
- 2. 各種数値を表のように設定し、測定開始.
- ※4インチウェハの場合は2時間程度かかる

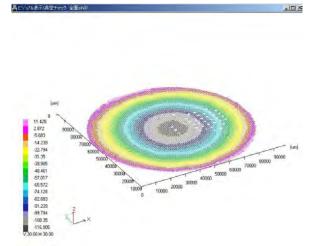


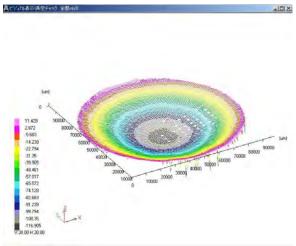
円の外周部に8点選択する



- 1.傾き補正を押し、左図のように8点選択した後再び「傾き補正」を押
- 2.上下点削除を押し、外れ値を除き、再び「上下点削除」を押した後、 「データなし」を選択. 16
- 3.再度傾き補正を行う.



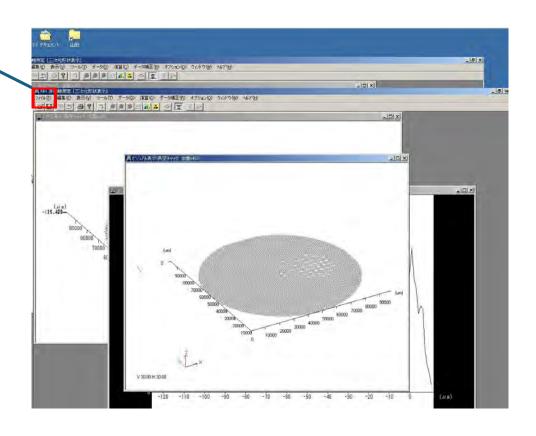




- 1.表示タブから「ヴィジュアル表示」,「ok」,右クリック2回の操作で左図のようにカラー表示が可能になる.
- 2.ツールタブから、「表示条件」、「zの倍率」で右図のように 凹凸形状を可視化できる(右図はz100倍).

#### データの保存方法

ファイルタブ

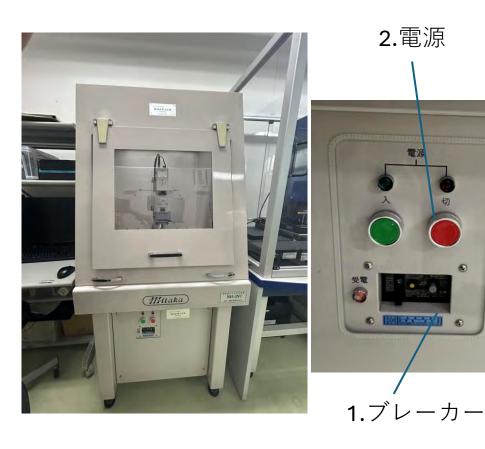


1.保存したい画像のウィンドウを選択し、「ファイル」、「ピットマップファイルに保存」から自分のファイルをクリックして保存. ※自分のファイルがない場合は「右クリック」、「新規作成」、「フォルダー」から作成可能

#### 装置の立ち下げ

3.元電原





4.PCの電源

PCのシャットダウン後, 3,2,1の順にボタンを押して装置を立ち上げる