

AFM測定マニュアル

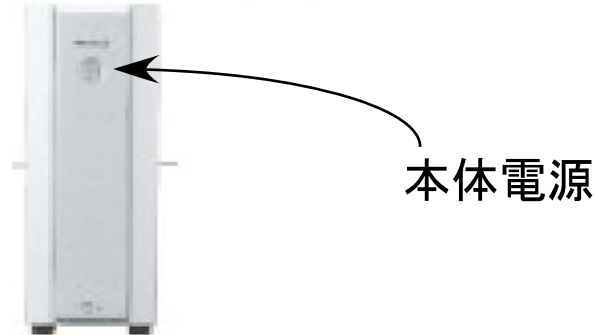
KEYENCE VN8000



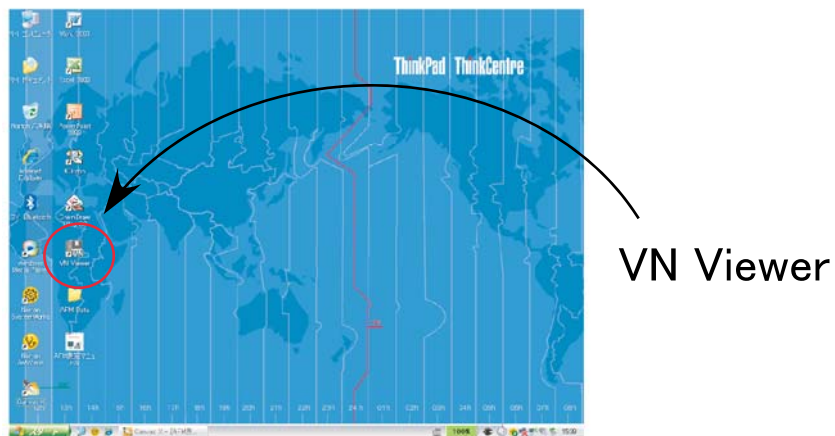
Writer: T. Kondo

①PCと本体の電源を入れる

本体の電源はOFFの時→赤
ONの時→緑

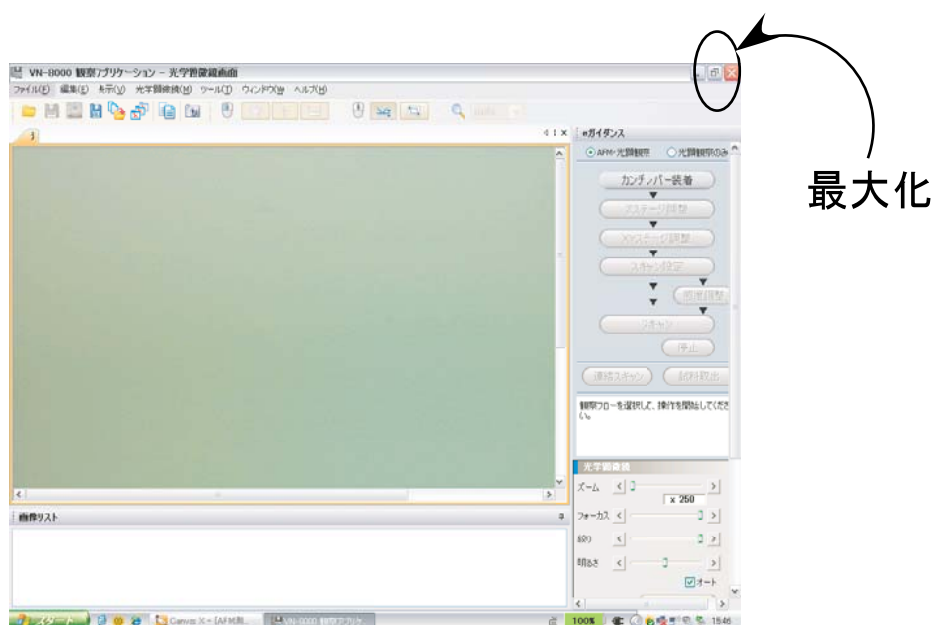


②デスクトップのショートカットorスタートメニューから観察ソフト『VN Viewer』を立ち上げる。



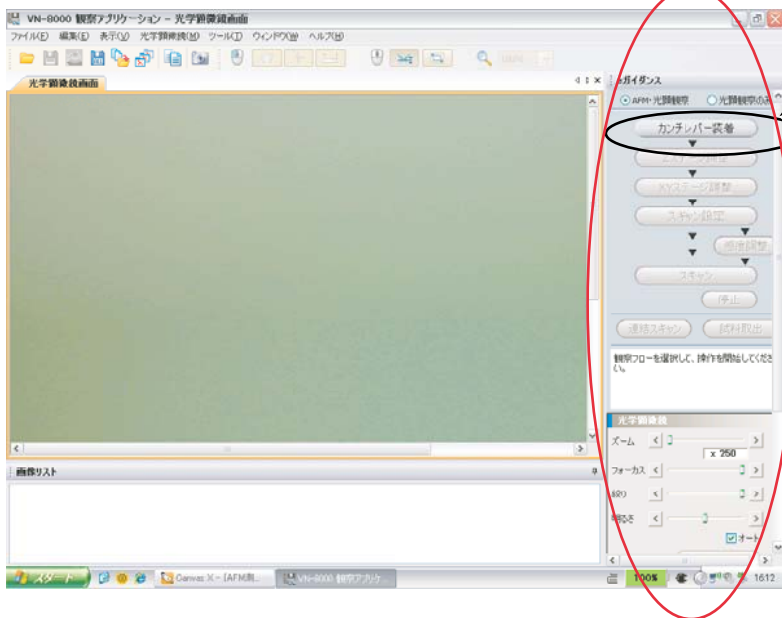
③ソフトが立ち上がったらず画面を最大化する。

ソフト側の問題でこれをやらないとこのPCの画面内に表示できなくなってしまう。



④カンチレバーの装着

ここからは『eガイドス』
に従って進んでください！
ほんとに誰でもできる！！



『カンチレバーの装着』
をクリック

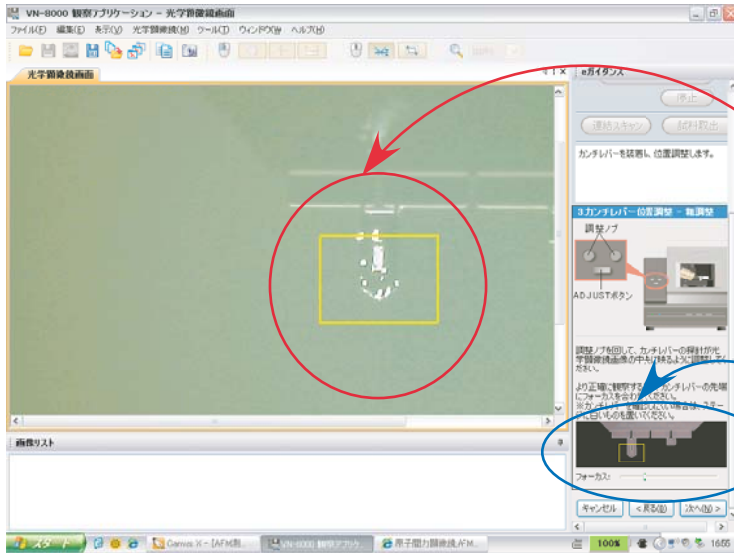
カンチレバーが既に取り付けられている場合は不要！
もし取り付けられていなかったら下の写真のように取付けて
下さい。
初心者は折れたカンチレバーを使って装着の練習をしてから
行って下さい。



正しく装着できたら『次へ』をクリック



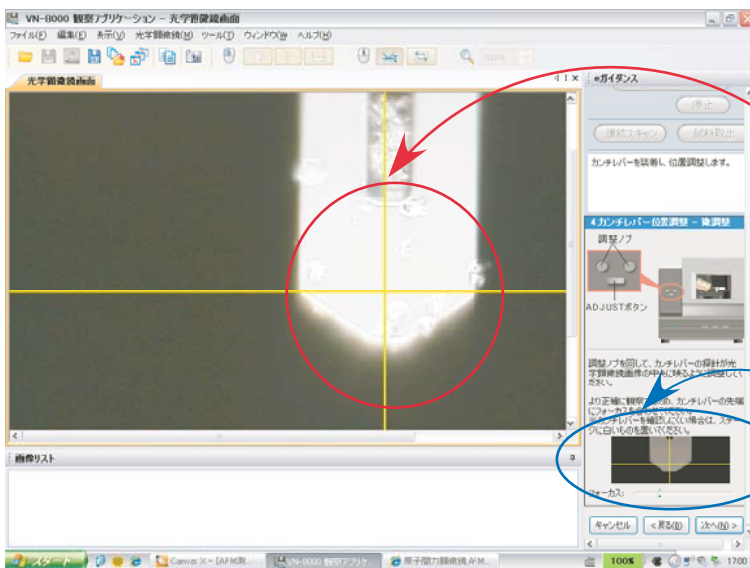
本体の「ADJUST」ボタンを押して『次へ』をクリック



「UP/DOWN」「LEFT/RIGHT」
のつまみで見本と同じように
針の位置を合わせる。

見本

『次へ』をクリック



さらに細かく針の位置を
調整する。

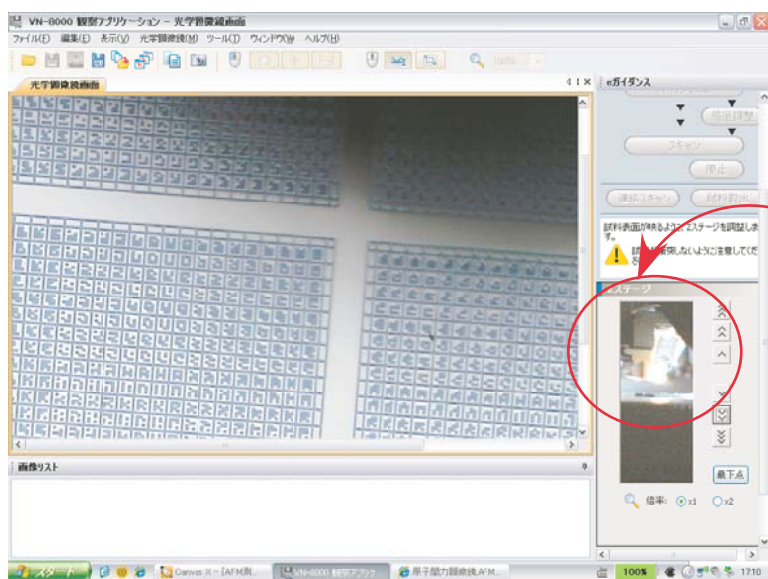
見本

『次へ』をクリック

「ADJUST」ボタンを解除

『完了』をクリック

⑤ステージ上に試料を置きZステージを調整する。

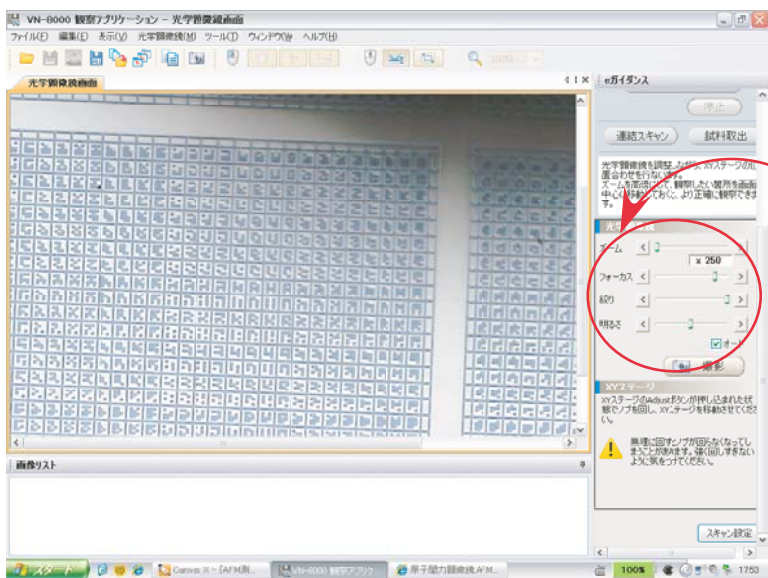


ここで確認しながら
ゆっくりをZステージ
を上げていく。
ある程度ピントが合
ってればOK



『OK』をクリック

⑥XYステージの調整



ここで、ズーム、フォーカス、
絞り、明るさの調節を行う。

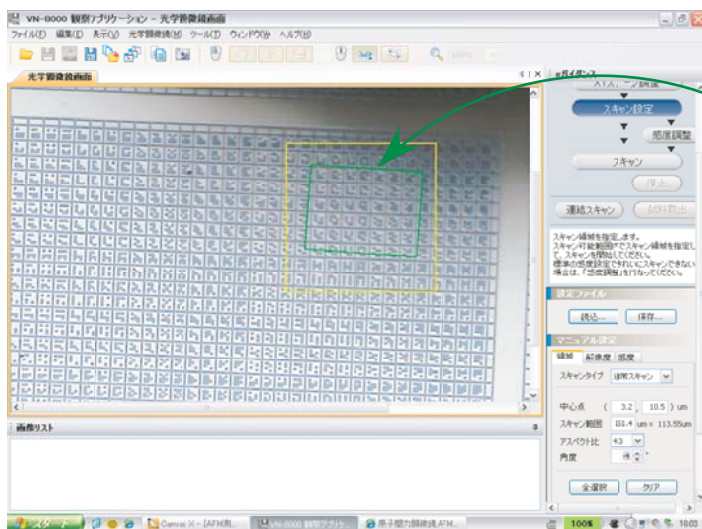
この時自分の走査した範囲に画面が合うように、
「ADJUST」ボタンを押し込んだ状態でつまみを
回しXYステージを調節する。

つまみを回しすぎて
壊さないように注意！



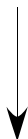
『スキャン設定』をクリック

⑦ スキャン設定

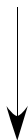


緑の枠が実際にスキャンして
くれる範囲

自分の試料に合わせて走査
範囲を合わせる



「ADJUST」ボタンを解除してAFMのふたを閉める



『スキャン』をクリック

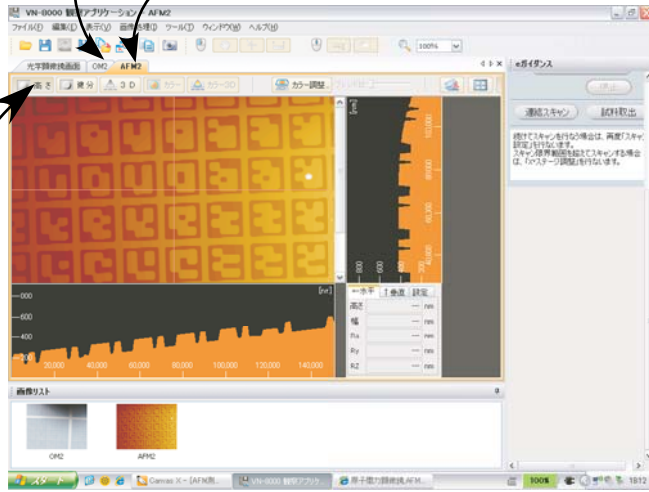
これで2、3分待てばスキャンが完了する。

感度の調節や連続スキャンもできるが人によって
ことなるのでそれらは取扱説明書参照！

⑦解析

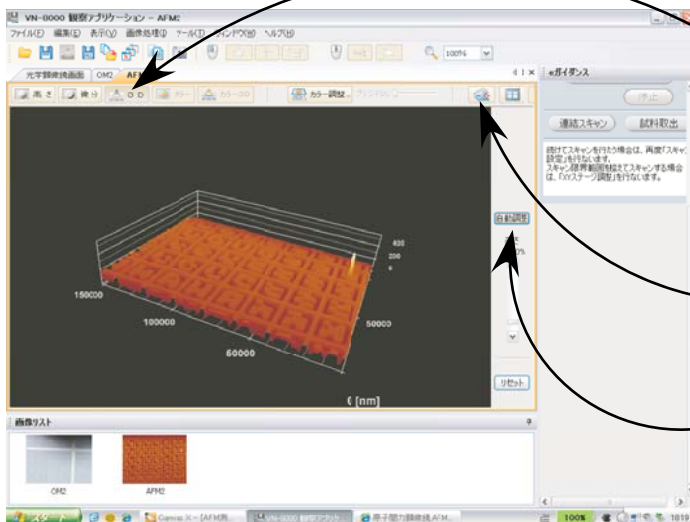
OM←光学顕微鏡写真の画面

AFM←AFMの画面



高さの比較をしたい時

「高さ」を選択してこの画面を出したら
比較したい2箇所をクリックしたら段差が表示される。



3Dで見たい時

斜め補正ボタン

高さの自動調整ボタン

左クリックしたまま → 回る

右クリックしたまま → 動く

スクロールボタンを押したままスクロール → 前後

⑧データの保存

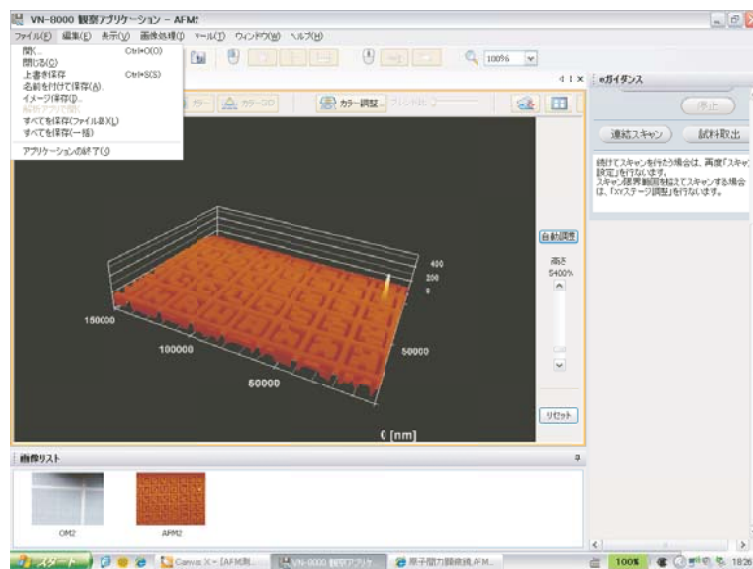
光学顕微鏡写真(.tao)とAFM(.top)は拡張子が違うので別々に保存することになる。

「ファイル」→「名前を付けて保存」でそれぞれを別に保存する。

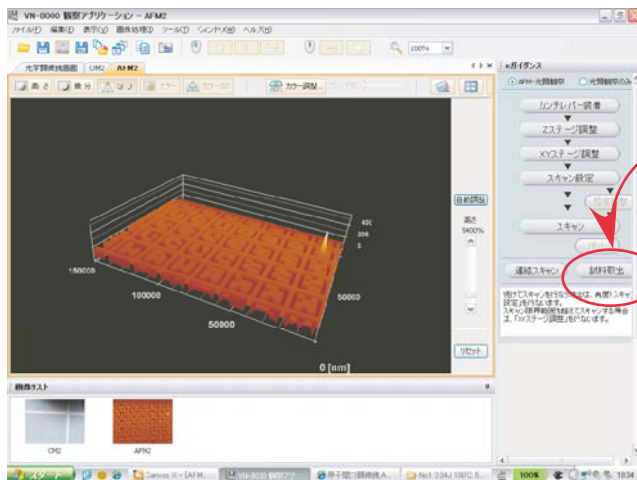
JPEGとして持ち出したい人は「ファイル」→「イメージ保存」でJPEGとして保存する。

ただし、.taoと.topファイルを保存して置かないと後に編集できなくなるので.taoと.topファイルも必ず保存すること！！

外部デバイスに.tao、.topファイルを残すのはお勧めできない。
.tao、.topファイルは結構重い。持ち出すならJPEGがお勧め！

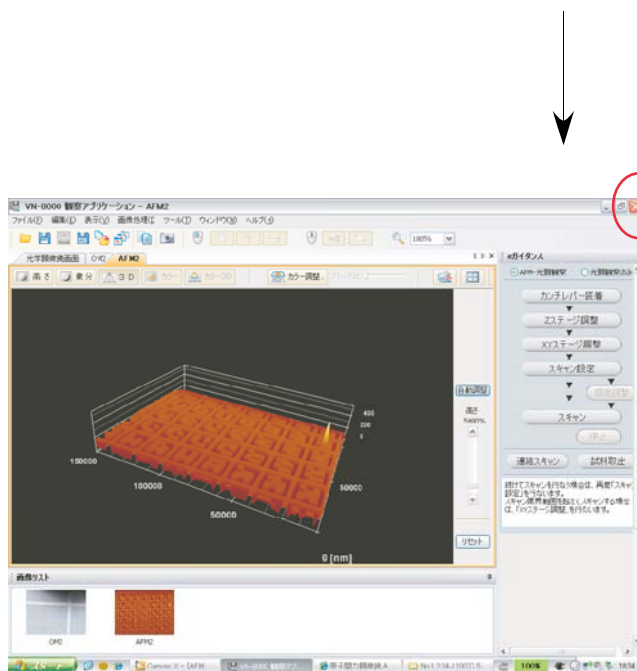


⑨測定終了



『試料取出』を選択

Zステージが最下点まで
降下したのを確認して
から試料を取り出す。



AFMのふたを閉めてから
『×』を選択しソフトを落とす。

PCをシャットダウンし、本体の電源を落とす。

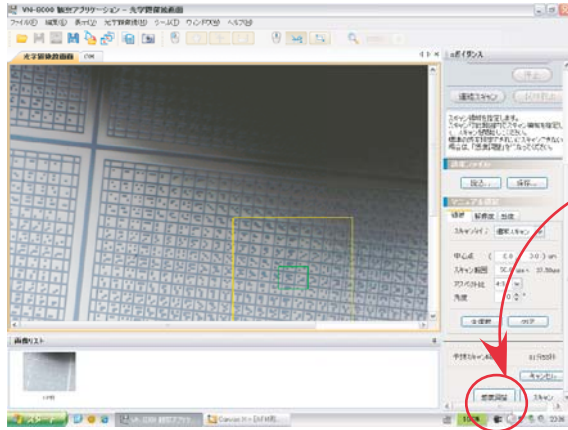
クリーンブースを閉じたら終了。

本体の電源を落とすのは絶対忘れないこと！！
クリーンブース内に熱が溜まって結構高い温度になるのでPCが壊れてしまう。

* 補足

ノイズがひどい時又はPゲイン、Iゲインの調整をしたい時

操作⑦の「スキャン設定」の画面でフォーカスなどを調整した後
にスキャンではなくて『感度調整』を選択する。



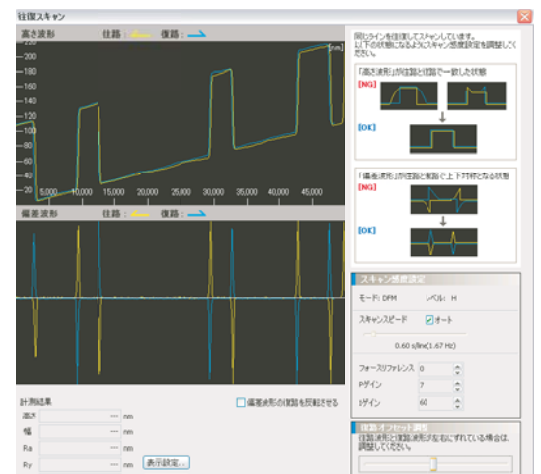
『感度調節』を選択

次の画面で『往復スキャン』を選択

下のような画面が出てくるから、位相がずれてたら
『復路オフセット調整』をいじって位相合わせをする。



位相合わせ後



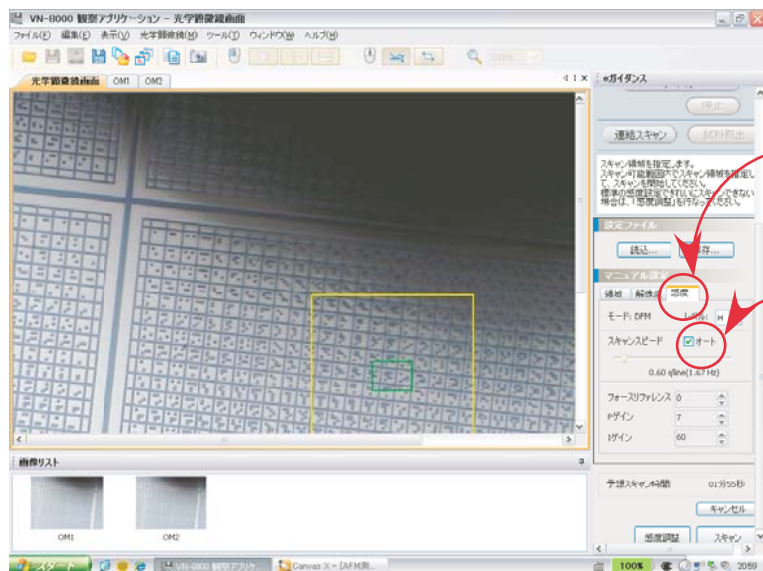
『復路オフセット調整』

『スキャン感度調整』

位相合わせをしてもノイズ等が気になる場合は『スキャン感度調整』
のフォーカスリファレンス、Pゲイン、Iゲインをいじって調整する。
詳しくは、取扱説明書のトラブルシューティング参照

スキャンスピードを遅くしてもっと正確に測定したい時

操作⑦の「スキャン設定」で『感度』のタブを選択



『感度』を選択

スキャンスピードの「オート」
に入ってるチェックを外す

つまみを動かして自分の
好きなスピードに合わせる

当然スキャンスピードを遅くするとそれなりに
測定時間も長くなってしまうので注意！！