

CNC画像測定機 クイックビジョンシリーズ

レンズキャリブレーション(マニュアル設定) について

概要

正常に測定をしていただくために対物レンズ交換時や測定値に異常が確認された場合、レンズのキャリブレーション作業を行っていただくことがあります。
レンズのキャリブレーションは通常パートプログラムにて自動実行させます。
しかしLED照明の経年劣化による光量不足でプログラムが正常に動作しない場合があります。
ここでは暫定的にご使用いただくためマニュアル測定によるレンズのキャリブレーション方法をご案内いたします。



レンズキャリブレーションとは

レンズキャリブレーションとは画像測定機で測定を行うための基本となる1画素あたりのXY方向の値付けを行う作業です。

また変倍による光軸のズレ(画像に映し出される光学的なズレ)を中倍を基準として数値でオフセットかける作業になります。

※光軸のオフセットは変倍しながら座標位置を測定していく場合には必要な作業になります。

○準備するもの-校正用チャート(各寸法の値付けがわかるもの)



「重要」

・毛羽立ちの少ないシートにアルコールを含ませ校正用チャートの表面を清掃する。
汚れが付着していると誤った値付けがされてしまいます。

レンズキャリブレーションフロー

①清掃された校正用チャートを画像測定機テーブルにセット。
目測で傾いていない程度の通り出しを行う

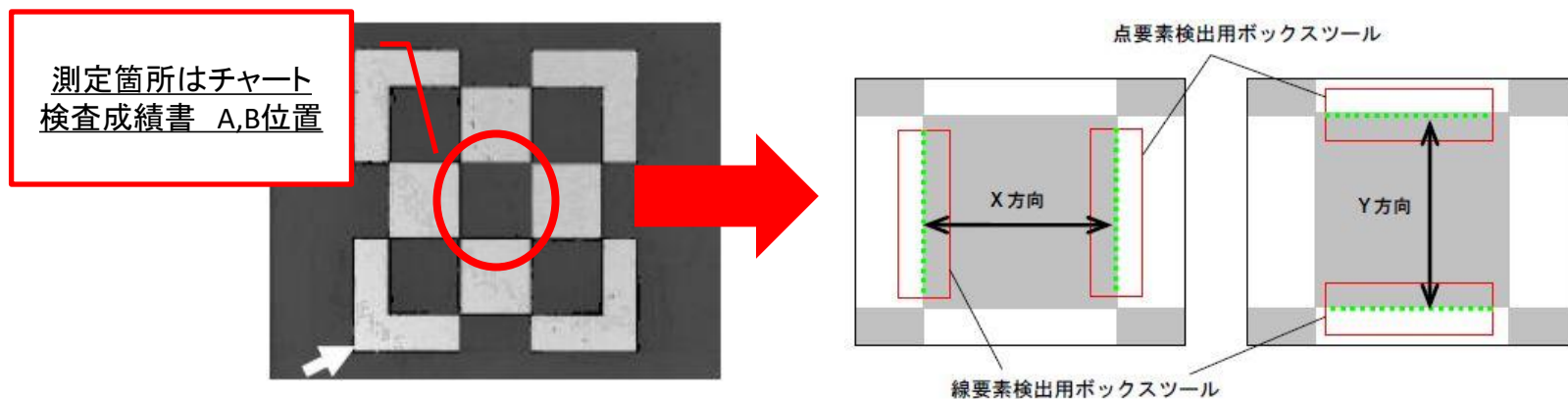
②ピクセルキャリブレーション
(使用レンズの各倍率にて)-P5

③必要に応じ光軸キャリブレーション-
P9

④QVPAKを一度落としソフト再起動

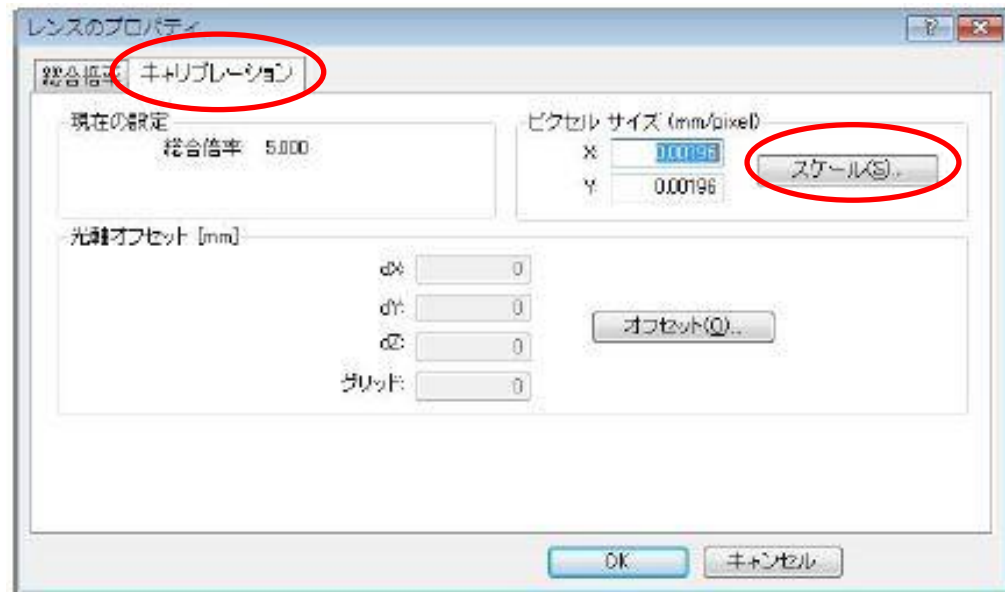
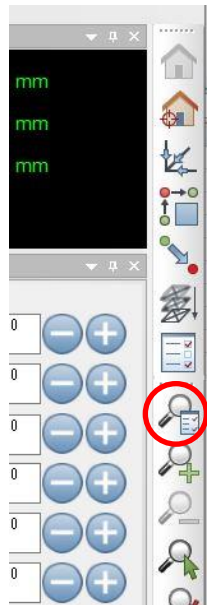
ピクセルキャリブレーションについて～1

- ①キャリブレーションをかけたい倍率にて校正用チャートの測定位置が一画面に一番大きく映るチャートを落射照明を使用し映します。
(例/対物レンズ-2.5倍、変倍機構-低倍の時チャート位置1mm。測定箇所はチャート中央。)
- ②ボックスツールを使用し片方を線要素、もう片方を点要素で測定しそれぞれにラベルを設定します。(例/X_線、X_点、Y_線、Y_点など)



ピクセルキャリブレーションについて～2

- ③メニューバー-[設定][レンズ][プロパティ]または下図
レンズプロパティにて[キャリブレーション]タブを選択
- ④[スケール]ボタンをクリック



ピクセルキャリブレーションについて～3

⑤“標準”を選択し「点X」「線X」「点Y」「線Y」にそれぞれ先に測定した測定要素を選択する

また「真値」(校正値)に付帯の校正用チャート検査成績書に記載されている値(A,B校正値)を入力し、「OK」で終了

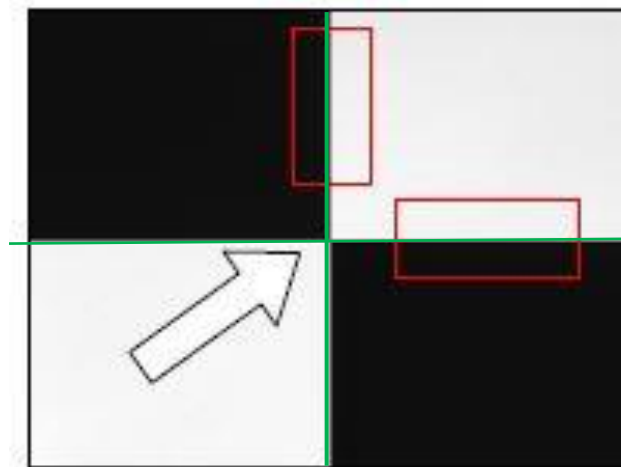


ピクセルキャリブレーションについて～4

- ⑥必要に応じ他の倍率でも同様の作業を行う。
その際、仕様上重複したラベル名は入れられませんので
点、線要素のラベル名は別の名前を登録ください。
- ⑦すべての倍率でピクセルキャリブレーションが終わりましたら
QVPAKは再起動してください。
- ⑧再起動後、校正用チャートを距離測定し測定値に差が
ないことを確認いただき終了となります。

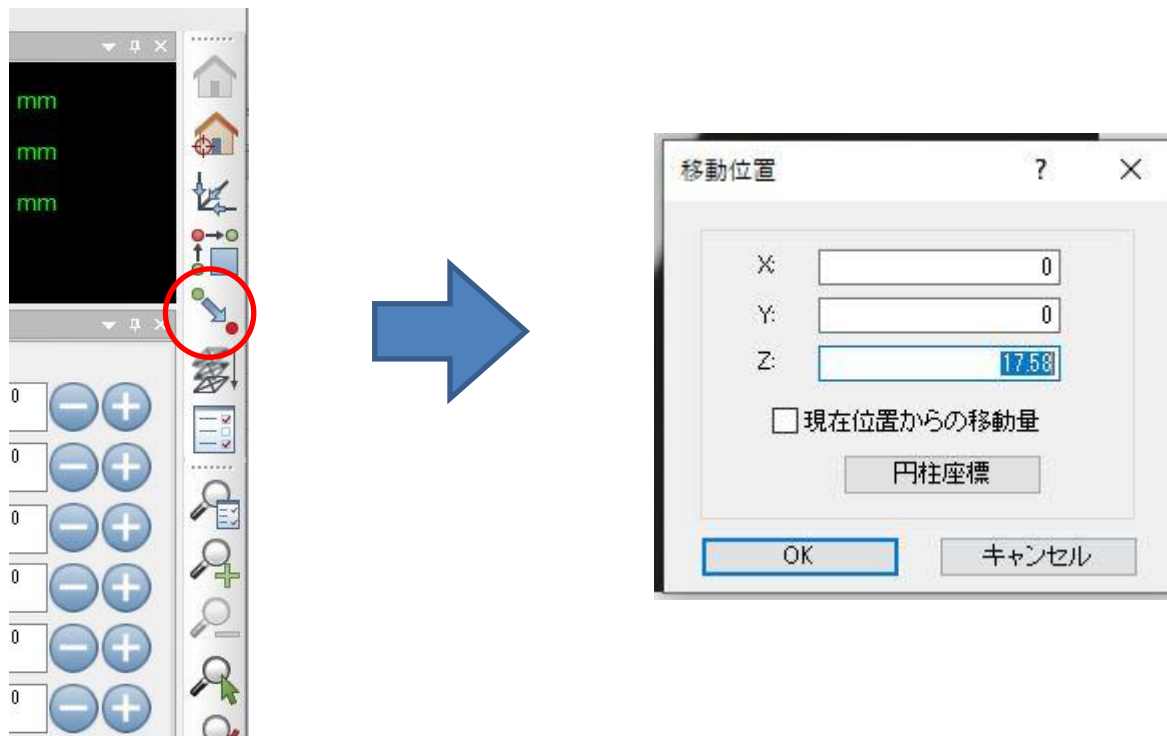
光軸キャリブレーションについて～1

- ①変倍機構を中倍にします。
- ②4mm寸法のチャート部を利用し下図のような位置にカメラを移動させます。
- ③交点付近でオートフォーカスを実行し、2か所の線測定を行いその交点を求め原点(X、Y)設定します。



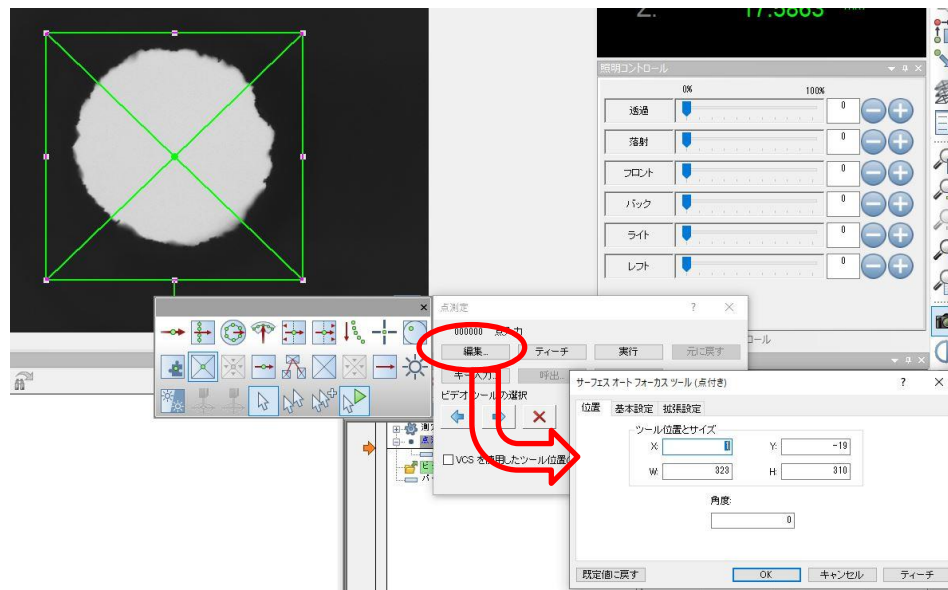
光軸キャリブレーションについて～2

- ④ 下記ボタン「移動位置」をクリックしZ座標を除くX、Y座標に0を入力して作成した交点を画面中心に移動させます。



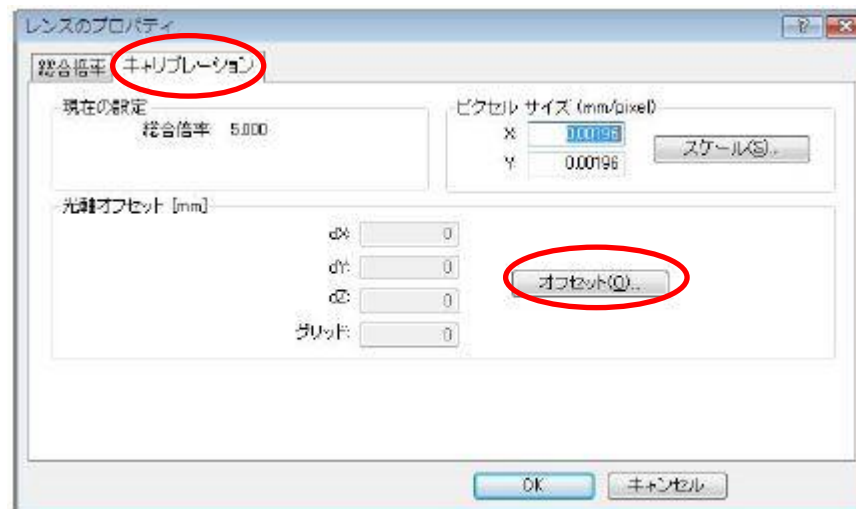
光軸キャリブレーションについて～3

- ⑤点測定を選択し、サーフェスフォーカス(点付き)を画面中心(ツール設定: $X=0$ 、 $Y=0$)で実行します。
測定した結果にはラベルを付けます(低、中、高倍がわかるように)



光軸キャリブレーションについて～4

- ⑥低倍及び高倍でも手順③④⑤を実行します。
- ⑦メニューバー-[設定][レンズ][プロパティ]またはアイコン
レンズプロパティにて[キャリブレーション]タブを選択し
[オフセット]をクリックします。



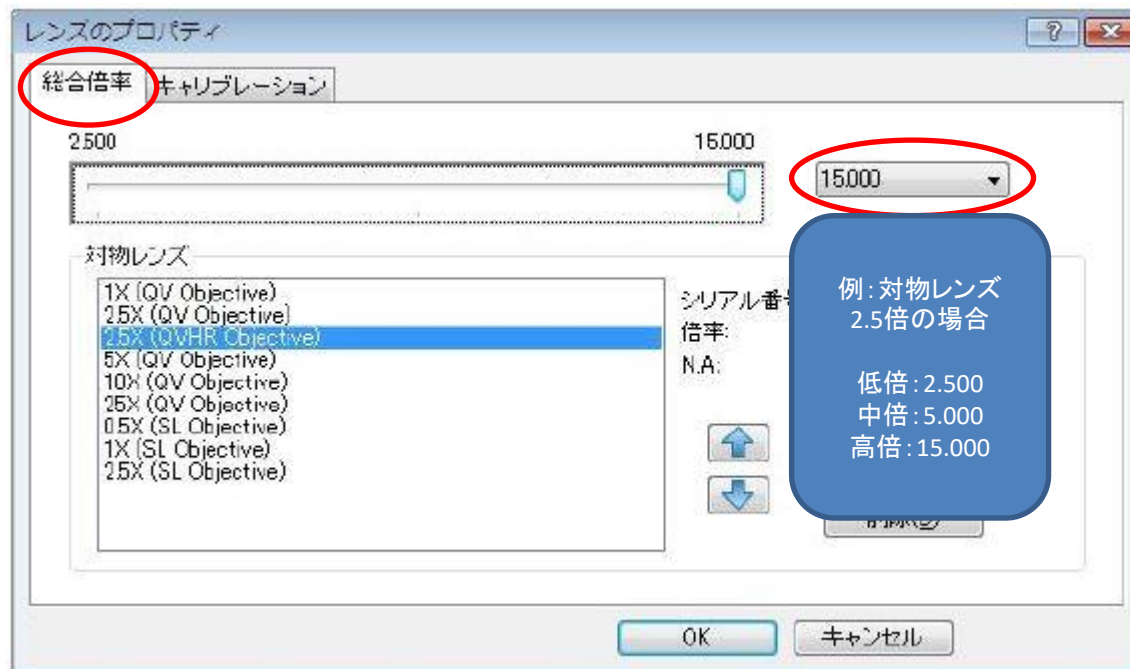
光軸キャリブレーションについて～5

- ⑧光軸オフセットキャリブレーションダイアログの点要素のコンボボックスから現在の変倍倍率に該当する測定要素を選択しOKボタンをクリック。(下図は高倍時の選択)



光軸キャリブレーションについて～6

⑨レンズプロパティダイアログの総合倍率タブから中倍を選択し⑦⑧作業。同様に低倍でも作業。



光軸キャリブレーションについて～7

- ⑨レンズのプロパティダイアログの「OK」ボタンをクリックしダイアログを閉じます。

- ⑩QVPAKを再起動します。

- ⑪中倍にて校正用チャート十字線の中心を原点とします。
高倍に切り替え移動位置(X:0、Y:0)で十字線中心位置が画面中央に移動することを確認。低倍でも同様の確認をいずれの倍率でも中心に移動することでオフセットが正常と判断します。

ご案内

本作業内容で改善しない場合は、恐れ入りますが
弊社カスタマーサポートセンターまでご連絡を
お願いいたします