

Vision Assistant を使用して、グリッドキャリブレーションを行う方法

Vision Assistantを使用して、グリッドキャリブレーションを行う手順を以下に示します。

グリッドキャリブレーションを行うには、PCに次のソフトをインストールする必要があります。

- ・ NI-IMAQ 2.6以降
- ・ IMAQ Vision 7.0以降
- ・ Vision Assistant 7.0以降

ハードは以下のものを準備します。

- ・ 画像収録ボード
- ・ カメラ
- ・ グリッド・ディストーション図表

下記ディレクトリにサンプルのPDFがあります。

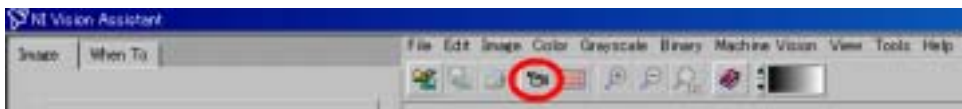
C:\Program Files\National Instruments\Vision\CalibrationGrid.pdf

グリッド・ディストーション図表を収録する。

1. Vision Assistantを開き、**Acquire Image** をクリックします。



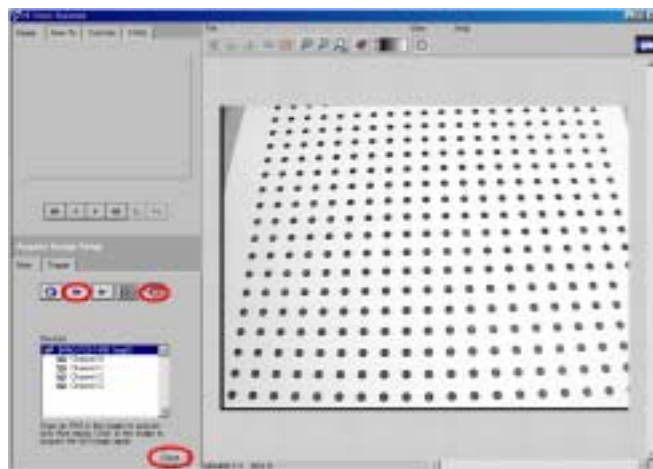
2. ツールバーの**Acquire Image**をクリックする。



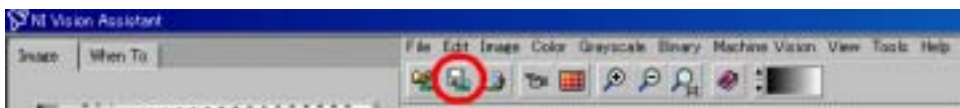
3. 画像収録ボード (PXI-14xx、もしくはPCI-14xx) を使用する場合には、**Acquire Image** をクリックする。



4. **Acquire Single Image** をクリックして図表を収録し、**Store Acquired Image in Browser** をクリックする。
Close をクリックする。



5. **Save Image** をクリックして、任意のディレクトリにテンプレート画像として保存する。

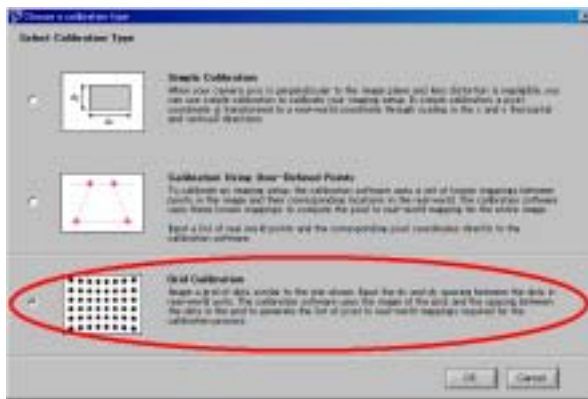


グリッドキャリブレーションを実行する。

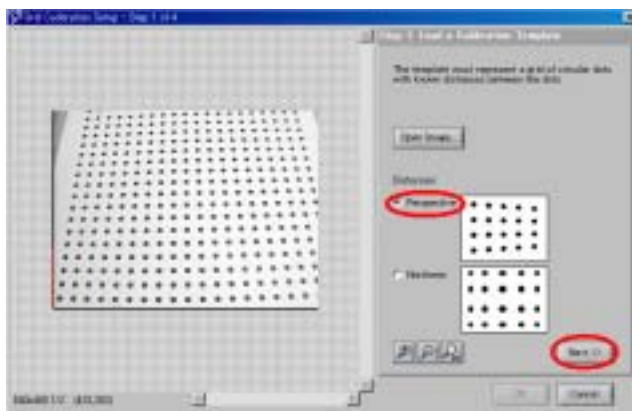
1. Image > Calibration Image をクリックする。



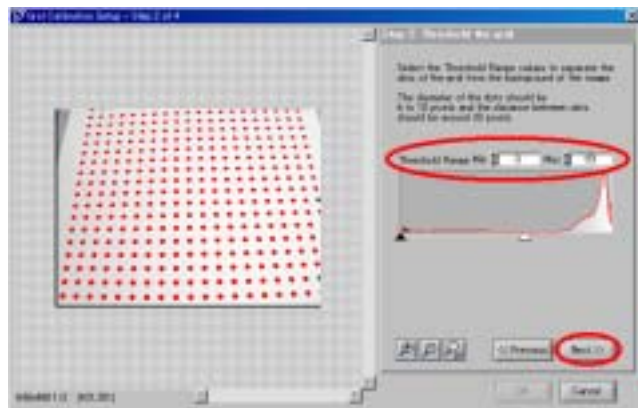
2. キャリブレーションのタイプを選択して、OK をクリックする。



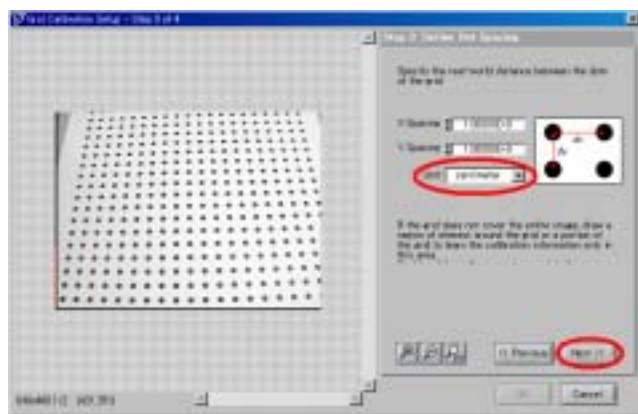
3. Perspective (遠近法) もしくは Nonlinear (非線形) を選択して、Next をクリックする。
今回は Perspective を選択する。



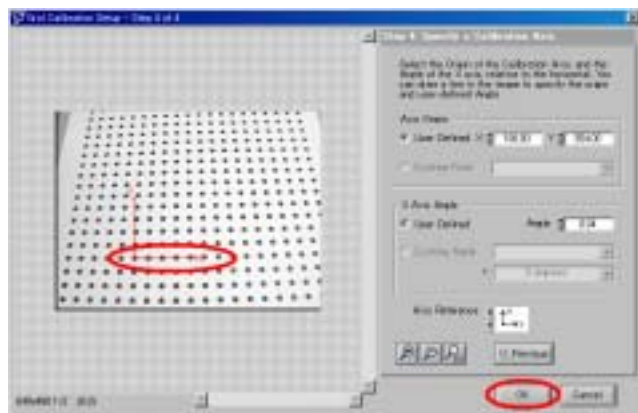
4. しきい値の範囲を調整して、ドットを背景から切り離してから、**Next** をクリックする。



5. ドット間の距離の定義を行う。今回使用しているドットは1cm刻みなので、**centimeter** を選択して、**Next** をクリックする。



6. 左のグリッド画像において、キャリブレーションの原点にあたる位置から X軸方向に線を引き、OK をクリックする。キャリブレーション画像として、任意のディレクトリに保存する。



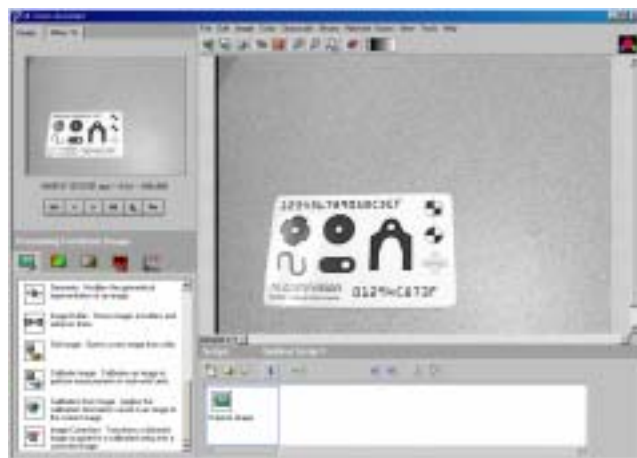
7. **OK** をクリックして、キャリブレーション画像作成を終了する。



8. スクリプトには **Calibrate Image 1** というステップが作成されるが、ここでの処理目的はキャリブレーション画像を作成することだったので、**Calibrate Image 1** を選択して、**Cut Step**をクリックする。



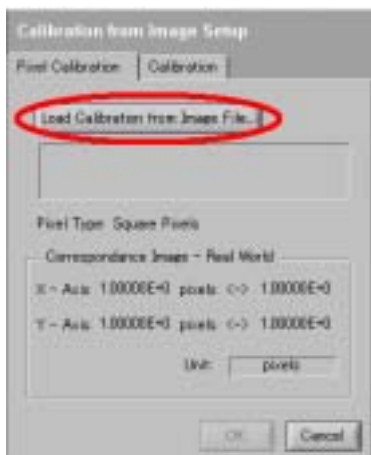
9. - 2, 3, 4, 5 と同様の手順にて、処理・解析を行いたい画像を収録及び保存する。



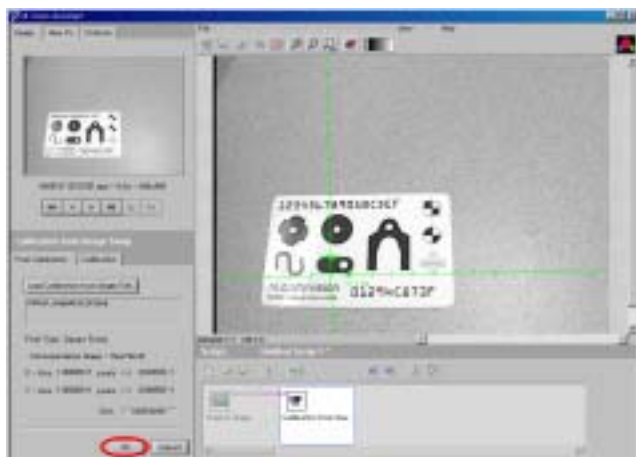
10. **Image > Calibration Image** をクリックして、キャリブレーション画像(情報)を呼び出す。



11. **Load Calibration from Image File** をクリックして、 - 6 で保存した画像を呼び出す。

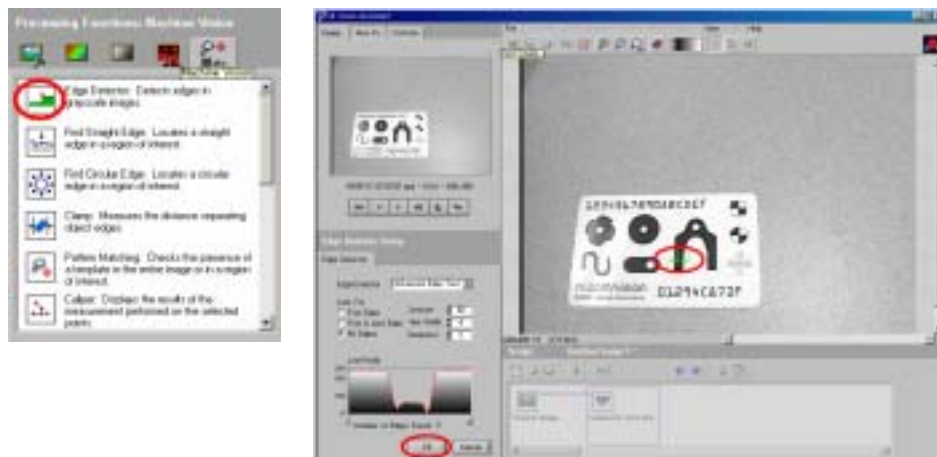


12. 下記の様に表示されるので、**OK** をクリックする。

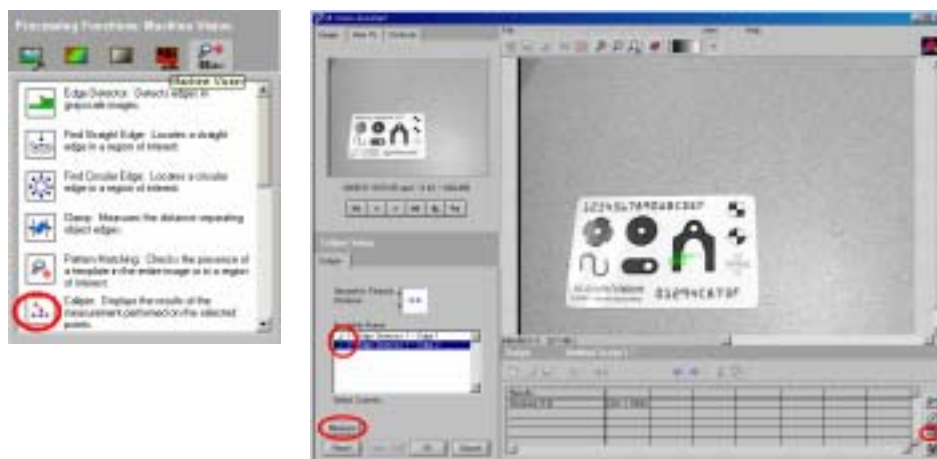


実際に処理・解析を行ってみる。

1. **Machine Vision > Edge Detector** をクリックして、任意の領域において**エッジ検出**を行う。
検出したら **OK** をクリックする。



2. **Machine Vision > Caliper** をクリックして、検出されたドット間の距離を計測する。
Available Points より2点を選択して、**Measure** をクリックする。**Send Data to Excel** をクリックすると、
計測値が Excel にエクスポートされる。単位が「cm」になっていることを確認する。
(と の手順を踏んでいない場合、単位は **Pixel** となっている。)



Microsoft Excel - Book1

	A	B	C
1	040813112103151.apd	2004/8/13	11:53:00
2			
3	Distance (1,2)	Dist. = 0.49cm	
4			
5			

