

デジタルカメラ用
クロスライン発生ソフト
PC クロス PX20-C2

取扱説明書

2016/4/1

V0.98

NEWOPTO

<http://www.newopto.co.jp>

もくじ

1	特徴.....	1
2	動作環境.....	1
3	対応カメラ.....	1
4	インストール方法.....	1
5	起動.....	1
5.1	初期起動（カメラ設定がされていない場合の起動）.....	1
5.2	通常起動（カメラ設定が終わっている場合の起動）.....	1
6	ウィンドウ操作.....	1
7	個別ライン設定.....	2
7.1	ライン設定メニューの出し方.....	2
7.2	ライン設定メニューで設定できる項目.....	2
7.2.1	表示.....	2
7.2.2	ロック.....	2
7.2.3	色設定.....	2
7.2.4	線種.....	2
7.2.5	太さ.....	2
7.2.6	目盛線の長さ.....	2
7.2.7	目盛線幅設定ウィンドウ表示.....	2
8	環境設定.....	3
8.1	環境設定メニューの出し方.....	3
8.2	環境設定メニューで設定できる項目.....	3
8.2.1	ページ切り替え.....	3
8.2.2	アプリケーションの終了.....	3
8.2.2.1	通常終了.....	3
8.2.2.2	次回起動時 DirectX カメラ選択.....	3
8.2.3	画面の保存.....	3
8.2.4	画面保存ボタンの表示.....	3
8.2.5	画面保存範囲の設定.....	3
8.2.6	全ての線と円の表示.....	4
8.2.7	全ての線と円のロック.....	4
8.2.8	全ての線と円の色設定.....	4
8.2.9	2値化.....	4
8.2.10	2値化白黒反転.....	4
8.2.11	2値化の閾値調整ウィンドウの表示.....	4
8.2.12	キャリブレーション.....	4
8.2.13	測長.....	4
8.2.14	測長・キャリブレーション時の線の色.....	4
8.2.15	キャリブレーション値の設定.....	4
8.2.16	単位の設定.....	4
8.2.17	座標ウィンドウ.....	5
8.2.18	最大化&クリッピング位置指定.....	5
8.2.19	クリッピング位置の調整.....	5
8.2.20	画面の拡大／縮小.....	5
8.2.21	このウィンドウを閉じる.....	5
8.2.22	画面保存先の設定.....	5
8.2.23	ウィンドウの整列.....	5
8.2.24	新規ウィンドウの追加.....	5

1 特徴

- DirectShow ドライバ、UVC ドライバに対応したカメラで使用できます。
- 最大で 2 台までの USB カメラの映像を表示できます。
- 各カメラの映像を表示したウィンドウ毎に縦 2 本、横 2 本のライン、それぞれのラインの交点に 2 つのサークルラインを重ねて表示できます。
- 実際の測定値や変換値を基にスケールに合わせて変換した測長ができます。
- 縦横各ライン間のピクセル値と変換後の測定値を表示する座標ウィンドウを表示できます。
- 画面の表示領域を最大限に使えるようにメニュー関係の操作系はほとんどを右クリックで行えるようにしています。

2 動作環境

Microsoft Windows7/8.0/8.1 32bit/64bit

3 対応カメラ

DirectShow ドライバ、UVC ドライバ対応カメラ

4 アプリケーションのインストール方法

- ① USB カメラ及びドライバのインストールを行ってください（お手持ちのカメラ付属のインストールマニュアルをご参照ください。）
- ② 別冊のスタートガイドをご覧になり、本製品のインストールを行ってください。

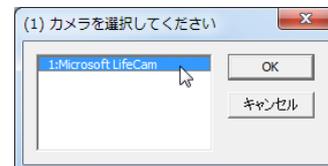
5 起動

5.1 初期起動（カメラ設定がされていない場合の起動）

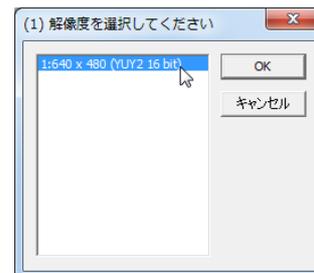
- ① PC を起動します。
- ② カメラ、PC、モニタ、USB トークンが接続され、認識されているのを確認します。
- ③ PC クロスアイコン（右写真）をダブルクリックし起動します。



- ④ カメラ選択画面（右写真）が表示されますので、表示させたいカメラをクリックで選択します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。



- ⑥ 選択したカメラで利用できる表示モードが一覧表示されます（右写真）ので、希望のモードをクリックします。
- ⑦ 「OK」をクリックします。
- ⑧ 選択したカメラが映している映像が表示されアプリケーションが起動します。
- ⑨ カメラが複数台接続されている場合は引き続きカメラ選択画面が表示されますので、カメラを追加する場合は④から同じ手順で追加を行ってください。追加しない場合は「キャンセル」をクリックするとカメラ設定を完了し、アプリケーションが起動します。



5.2 通常起動（カメラ設定が終わっている場合の起動）

カメラ設定が終わっている状態でアプリケーションを起動すると、前回終了時の設定を引き継いで起動します。

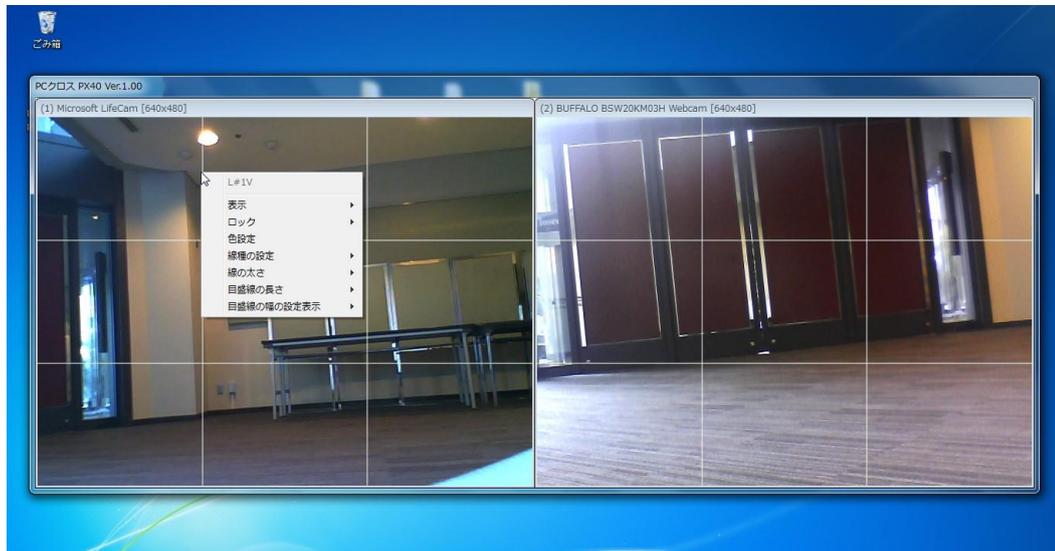
6 ウィンドウ操作

- メインウィンドウの大きさは、端部をドラッグ アンド ドロップする事で調整が出来ます。
- 各カメラのウィンドウは子ウィンドウの上端をドラッグ アンド ドロップすると移動が出来ます。
- ラインの無い所で右クリックすると出てくる「設定ウィンドウ」の「ウィンドウの整列」をクリックするとウィンドウを自動整列した初期状態に戻ります。

7 個別ライン設定

7.1 ライン設定メニューの出し方

設定をしたいラインの上で右クリックをするとライン設定メニュー（下写真）が表示されます。ライン毎に個別に各設定を行う場合はこのメニューから行います。



7.2 ライン設定メニューで設定できる項目

7.2.1 表示

ライン表示の ON/OFF を切り替えます。

7.2.2 ロック

ロックの ON/OFF を切り替えます。ロックを行うことにより意図しないラインの変更や移動などの誤操作を防止する事が出来ます。

7.2.3 色設定

ライン色を指定できます。

7.2.4 線種

ライン種を実線、点線、目盛線の 3 種類から指定できます。また、線上でのダブルクリックでも変更できます。

7.2.5 太さ

ラインの太さを 1 ～ 6 ピクセルの範囲で指定できます。

7.2.6 目盛線の長さ

目盛線の長さを 1 ～ 10 ピクセルの範囲で指定できます。

7.2.7 目盛線幅設定ウィンドウ表示

目盛線幅ウィンドウの表示の ON/OFF を切り替えます。目盛線の間隔を 4 ～ 100 ピクセルの範囲で指定できます。

8 環境設定

8.1 環境設定メニューの出し方

画面上のラインの無いところで右クリックをすると環境設定メニュー（下写真）が表示されます。



8.2 環境設定メニューで設定できる項目

8.2.1 ページ切り替え

- 画面及びラインの設定はページとしてセーブ（保存）やロード（読み込み）ができます。
- ページのデータは標準インストールを行った場合、「C:¥ProgramData¥newopto」フォルダ内に txt 形式で保存されます。
- 1～5までのページデータはそれぞれプリセットとしてセーブやロードをワンタッチで行う事ができます。「1」のページデータは「Page1.txt」という名前で保存されます。
- 「ファイル」をクリックする事で独自のファイル名でもセーブやロードが可能です。

8.2.2 アプリケーションの終了

8.2.2.1 通常終了

アプリケーションを終了します。現在の設定を記憶して終了します。通常はこちらを選択して終了して下さい。キーボードの Esc キーでも終了できます。

8.2.2.2 次回起動時カメラ選択

この項目を選んで終了すると、これまでのカメラ設定がクリアされ、次回起動時にカメラ選択を最初からやり直す事が出来ます。

8.2.3 画面の保存

ここをクリックすると画面のスクリーンショットが保存されます。保存先は初期設定では「C:¥Users¥Public¥Documents」です。

8.2.4 画面保存ボタンの表示

画面保存ボタンウィンドウの表示の ON/OFF を切り替える事ができます。ウィンドウを表示させておくと一回のマウス操作でスクリーンショットを撮ることができます。

8.2.5 画面保存範囲の設定

保存範囲は次の3つから選ぶ事ができます。

- ① 「表示ウィンドウのみ」……………アクティブになっているカメラウィンドウのみ撮影されます。
- ② 「表示ウィンドウ＋ダイアログ」……………アクティブになっているカメラウィンドウとそのウィンドウの範囲内にある座標ウィンドウなどのダイアログウィンドウが撮影されます。
- ③ 「画面全体」……………ウィンドウ画面全体が撮影されます。

- 8.2.6 全ての線と円の表示
全ての線と円の表示の ON/OFF を一括で切り替えます。
- 8.2.7 全ての線と円のロック
全ての線と円のロックの ON/OFF を一括で切り替えます。ロックを行うことにより意図しないラインの変更や移動などの誤操作を防止する事が出来ます。
- 8.2.8 全ての線と円の色設定
全ての線と円の色を一括して変更する事が出来ます。
- 8.2.9 2 値化
ON にする事でカメラ映像の 2 値化ができます。
- 8.2.10 2 値化白黒反転
2 値化した映像の白と黒の領域を反転させて表示します。
- 8.2.11 2 値化の閾値調整ウィンドウの表示
閾値調整ウィンドウの表示を ON/OFF します。スライダーで 2 値化を行う際の閾値を調整できます。
- 8.2.12 キャリブレーション
定規などのスケールをカメラで映し、2 箇所をマウスで指定した後、その 2 点間の距離を入力する事によってキャリブレーション値を計算します。この値を基に、測長、座標ウィンドウの変換表示の値が計算されます。
- 8.2.13 測長
測長モードを起動します。測長モードウィンドウが表示され、2 点間の測長を行う事が出来るようになります。
- ① クリックで 1 点目を指定します。また、測長モードウィンドウ右上の×をクリックすると測長モードを終了します。
 - ② クリックで 2 点目を指定するとラインが表示され、そのラインの長さのピクセル値、変換値がそれぞれ表示されます。また、2 点目を指定しないでウィンドウ上で右クリックすると 1 点目の指定が解除され、1 点目の再指定ができます。
 - ③ 次の場所をクリックすると新たに 1 点目が指定され、連続測定が出来ます。また、2 点目を指定した後ウィンドウ上で右クリックをすると 2 点目の指定が解除され、2 点目を再指定する事ができ、1 点目を固定した連続測定をする事が出来ます。
 - ④ 測長モードウィンドウ右上の×をクリックすると測長モードを終了します。
- 8.2.14 測長・キャリブレーション時の線の色
測長やキャリブレーション時に表示線が見にくい場合など、ここで表示線の色を変更する事が出来ます。
- 8.2.15 キャリブレーション値の設定
キャリブレーション値を数値として指定できます。
- 8.2.16 単位の設定
測長と変換表示の際に計算される値の単位を全角で 4 文字、半角で 8 文字以内で指定できます。初期値は「単位」になっています。

8.2.17 座標ウィンドウ

座標ウィンドウの表示を次の4つから選ぶ事ができます。

- ① ピクセル表示 ON……………各ライン及び縦横ライン間の距離、対角線距離、マウス位置のピクセル値が表示されます。(左上を原点とし、右下をプラス方向とした座標)
- ② ピクセル表示 & 変換表示 ON…ピクセル表示、及びその値を元としてキャリブレーション値で変換した変換値を表示します。
- ③ 変換表示 ON……………変換値のみ表示します。
- ④ OFF……………表示を OFF にします。

8.2.18 最大化 & クリッピング位置指定

8.2.19 クリッピング位置の調整

各ウィンドウのクリッピング (切り出し) 位置を指定するクリッピングウィンドウが表示されます。

不要な部分を表示させなくする事でディスプレイ画面の有効利用を図る事ができます。

上右下左の表示しないピクセル数を三角のボタンで増減し調整します。

8.2.20 画面の拡大 / 縮小

映像の表示倍率を距離比率で3種類から選択できます。

- ① 200%…カメラから送られてくる1ピクセルの値を縦横それぞれ2倍にし、4ピクセルに表示する拡大表示になります。(画質劣化はありません)
- ② 100%…カメラからの映像をそのままの倍率で表示します。(画質劣化はありません)
- ③ 50%…カメラからの映像の縦横2ピクセルの計4ピクセルを1ピクセルに割愛して表示します。(画質は劣化します)

8.2.21 このウィンドウを閉じる

カメラの登録を消去し、選択されたウィンドウを閉じます。

8.2.22 画面保存先の設定

画面保存をした時に保存される場所 (フォルダ) を指定します。

8.2.23 ウィンドウの整列

ここをクリックすると、現在登録されているカメラが最も有効に表示されるように各ウィンドウが自動調整されます。ディスプレイ画素数が足りない場合は自動的に映像をクリッピングします。

8.2.24 新規ウィンドウの追加

クリックするとカメラの追加を行う事が出来ます。追加方法は「2.1 初期起動」の手順と同じです。追加するカメラが存在しない場合グレーアウト表示になり選択する事ができません。