

SXCapture は Starlight Xpress 社のカメラを制御するソフトウェアです。撮影したファイルは 16bit 整数の FITS 形式ファイルで保存します。接続したカメラがカラーモデルでも、ベイヤー/RGB 変換は行いません。プログレッシブスキャン方式のモデルのみサポートしています。**フィルターホイールの制御はできません。** OS は Windows をサポートしています。1 台のパソコンに同社製カメラが 2 台以上接続されている場合は、正しく動作しない可能性があります。

ホームページ： <http://exogalaxy.com/>

お問い合わせ： ホームページのお問い合わせフォーム又は e-mail g-log@exogalaxy.com

特長：

- 機能を CCD の冷却と撮影のみに絞った簡単操作
- 冷却温度の徐々上げ、徐々下げができ、急激な温度変化による機器へのストレスを緩和
- 画面全体表示と、ピントやスケアリングが見やすい四隅と中央の 0.5 倍表示をボタンで切り替え

1. SXCapture のインストールとアンインストール

ZIP ファイルを展開すると下記のファイルが展開されます。

 sxcapture.exe
 SXCapture_Manual_JPN.pdf
 sx_Lang_ENG.txt
 sx_Lang_JPN.txt
 hspext.dll
 SXUSB.dll
 SxSdkDll.dll

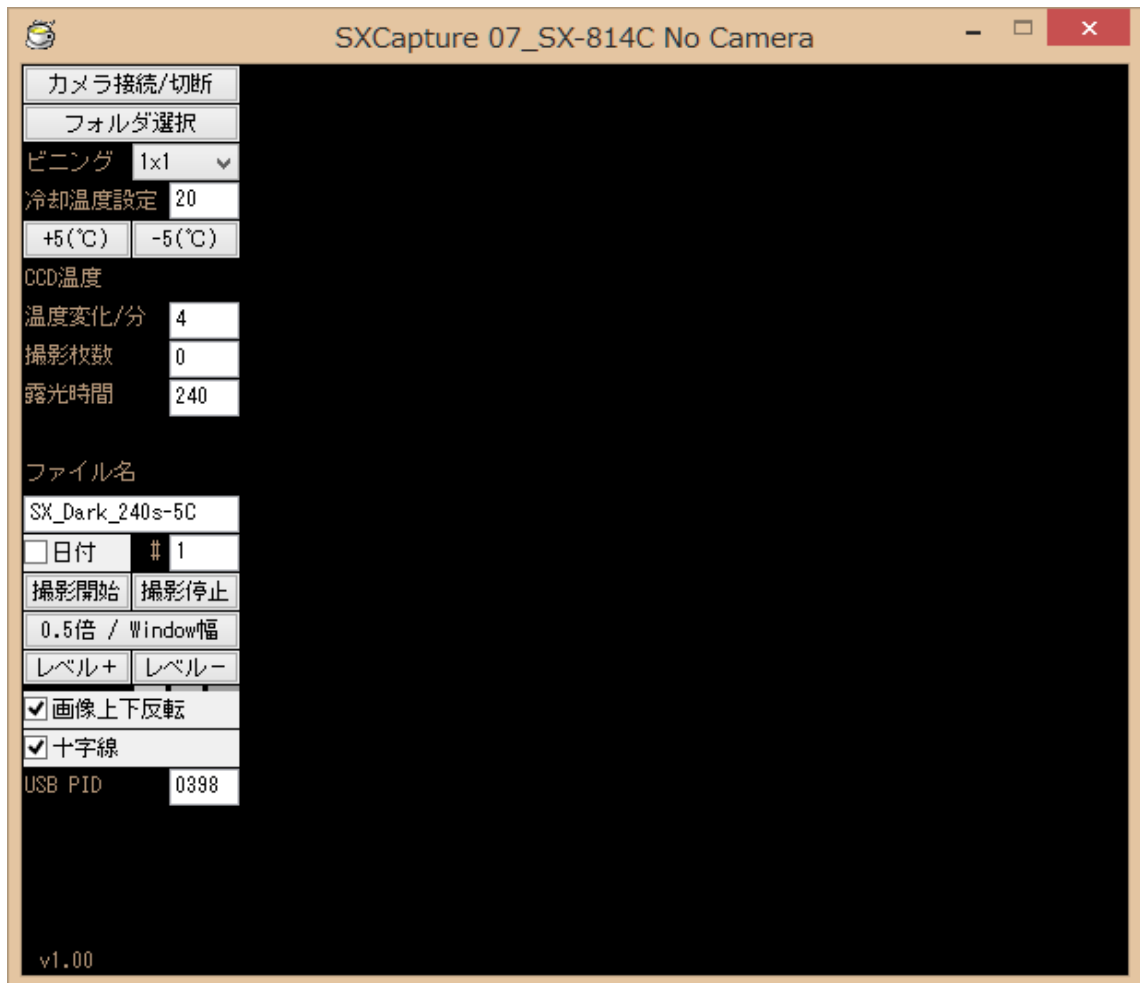
インストーラはありません。レジストリも使用していません。上記のファイルはすべて同じフォルダに格納してください。取扱い説明書は同じフォルダでなくても問題ありません。フォルダの場所は任意ですが、**フォルダ名に半角スペースを含めないようにしてください。** sxcapture.exe をダブルクリックすると実行できます。SXCapture を実行すると、sxcapture.ini という設定ファイルを自動的に作成します。Starlight Xpress 社のカメラのドライバはカメラのマニュアルに従ってインストールしてください。アンインストールするときは上記のファイルを削除してください。

2. カメラの接続

SX カメラは、パソコンの USB ポートに直接接続してください、USB ハブを介して接続すると撮影中にエラーが起きて撮影が中断されることがあります。

3. メインウィンドウの説明

SXCapture を立ち上げると、下図のウィンドウが開きます。



下線が付いた項目は設定値をファイルに保存します。

なお、sxcapture.ini ファイルを削除してからプログラムを起動するとデフォルト値になります。

カメラ接続/切断 カメラ切断状態ではウィンドウタイトルに No Camera と表示されます。ボタンをクリックすると SX カメラを検索し、見つかったら自動的に接続してカメラモデル名を表示します。2 台接続されている場合は選択ウィンドウが表示されるので、どちらかを選んでください。3 台目以降は認識されません。カメラ制御にエラーが起きた場合はカメラを切断し No Camera になります。

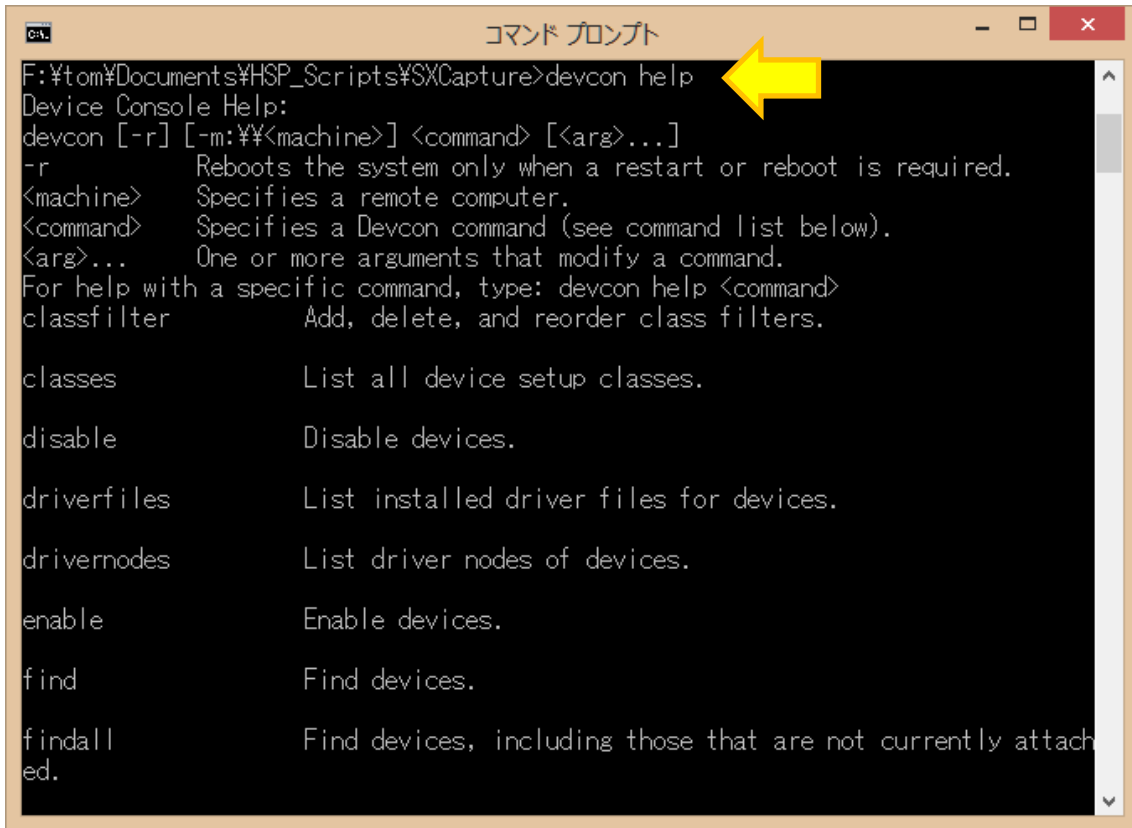
フォルダ選択 撮影した画像ファイルを保存するフォルダを選択します。選択したフォルダ名はウィンドウタイトルに表示されます。

ビニング 1x1 か 2x2 を選択できます。

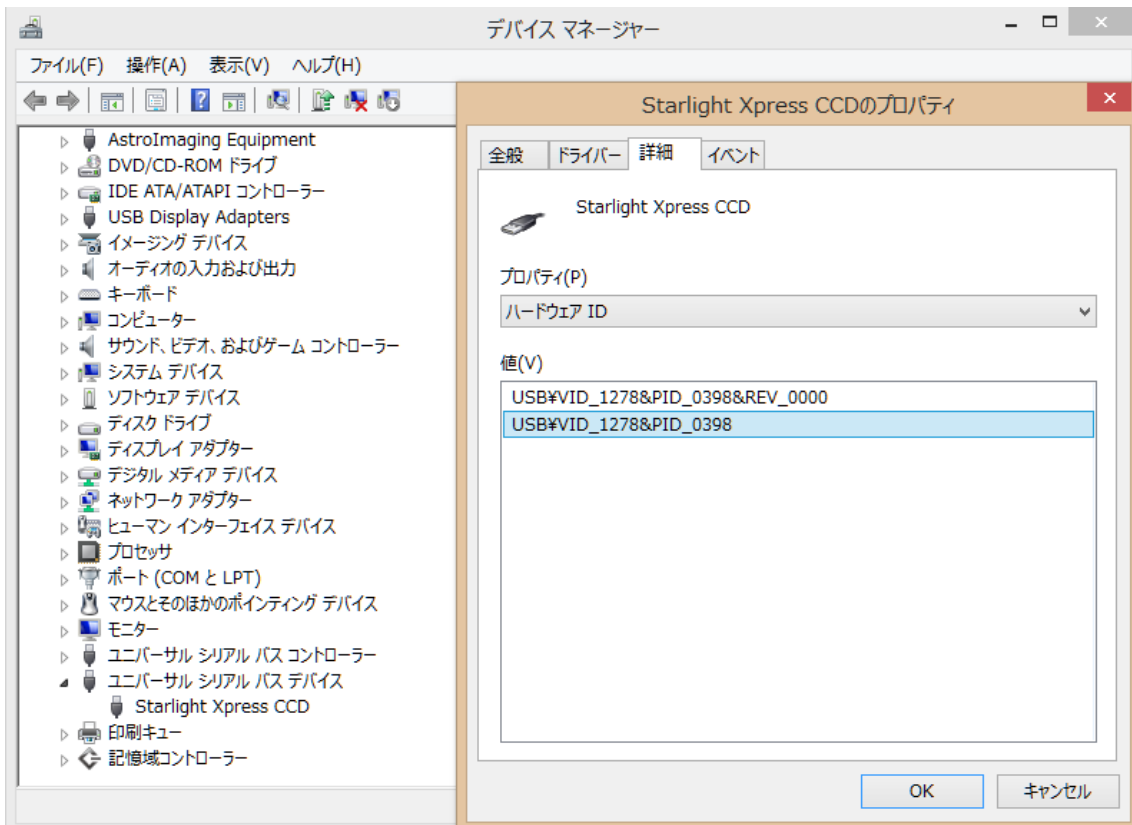
冷却温度設定 1℃単位で設定できます。小数点以下は入力しないでください。ペリチエを完全にオフすることができないため、高めの温度設定をした場合、外気温より少し冷えた状態までしか温度が上がりません。

+5(°C)、-5(°C) 冷却温度設定を 5℃単位に増減するボタンです。

CCD 温度	現在の CCD 温度を表示します。カメラから温度取得に失敗した場合は xx.x と表示します。
<u>温度変化/分</u>	毎分何度温度を上げるか下げるかを設定します。4 と設定すると 1 分間に 4℃の速度で制御します。急激な温度変化を抑制することで、機器へのストレスを軽減したり、CCD チャンバーのくもりを抑制したりできます。
撮影枚数	0 にするとファイルにセーブしません。構図確認やピント調整のときは 0 にします。1 以上の数字を入れると指定のフォルダに FITS ファイルをセーブします。
<u>露光時間</u>	1 枚当たりの露光時間設定で単位は秒です。整数を入れます。Deep Sky Object をターゲットに開発したため、短時間露光は時間が不正確です。3 秒以上を推奨します。
<u>ファイル名</u>	ここに書いた文字がファイル名になります。何も書かれていない場合は、IMG という名前で保存します。
<u>日付</u>	ファイル名に露光完了時の日付を書きます。日付の形式は YYYY-MM-DD です。
#	ファイル名に 4 桁の追番を付けます。今表示されている数字が次に保存するファイルの番号になります。 ファイル名の例：IMG_2015-04-11_0001.fits FITS ヘッダーにカメラのモデル名と本ソフトウェアの名前を書きこみます。
撮影開始	撮影を開始します。撮影制御（露光開始、露光停止、画像ダウンロード）に失敗した場合はエラー表示し、カメラを切断します。
撮影停止	撮影を取りやめたい場合にクリックします。露光中の画像は保存されません。
0.5 倍 / Window 幅	全体表示と 0.5 倍表示をトグルします。初期状態は画面に撮影画像全体を表示します。クリックすると四隅と中央を 0.5 倍で表示します。
レベル+、レベル-	このソフトは画像を読み込んだときに自動レベル調整を行います。このボタンは自動レベル調整の補正を行います。レベル調整は 6 段階です。現状の調整値をボタンの下に表示します。上図の例は 3 です。
<u>画面上下反転</u>	画面表示と共に FITS ファイルへの保存も上下反転します。ボトムアップでセーブしたい場合にチェックをオンにしてください。
<u>十字線</u>	画面に十字線を描きます。ファイルに保存する画像には影響ありません。
<u>USB PID</u>	PC 上級者向け機能です。 USB 接続にエラーが起きたときに、devcon.exe を使用して一旦 SX カメラを無効にし、再度有効にすることで復旧を試みます。PID が Null か devcon.exe が無い場合はデバイスのリセットのみで復旧を試みます。devcon.exe はマイクロソフトにより再配布が禁止されています。そのため、マイクロソフトのホームページから入手して SXCapture と同じフォルダに格納してください。 devcon.exe を格納したら、コマンドプロンプトで devcon help が実行できるかを試してください。64bit マシンで 64bit 版が動かない場合、32bit 版が動く可能性があります。Devcon がエラーになって実行できない場合は devcon.exe を削除してください。



USB PID は、接続した SX カメラの Product ID です。デバイスマネージャー → ユニバーサル シリアル バス デバイス → Starlight Xpress CCD のプロパティの詳細タブのハードウェア ID に表示される PID_xxxx の 4 桁の 16 進数で表示される値です。PID は必ず 4 桁入力してください。

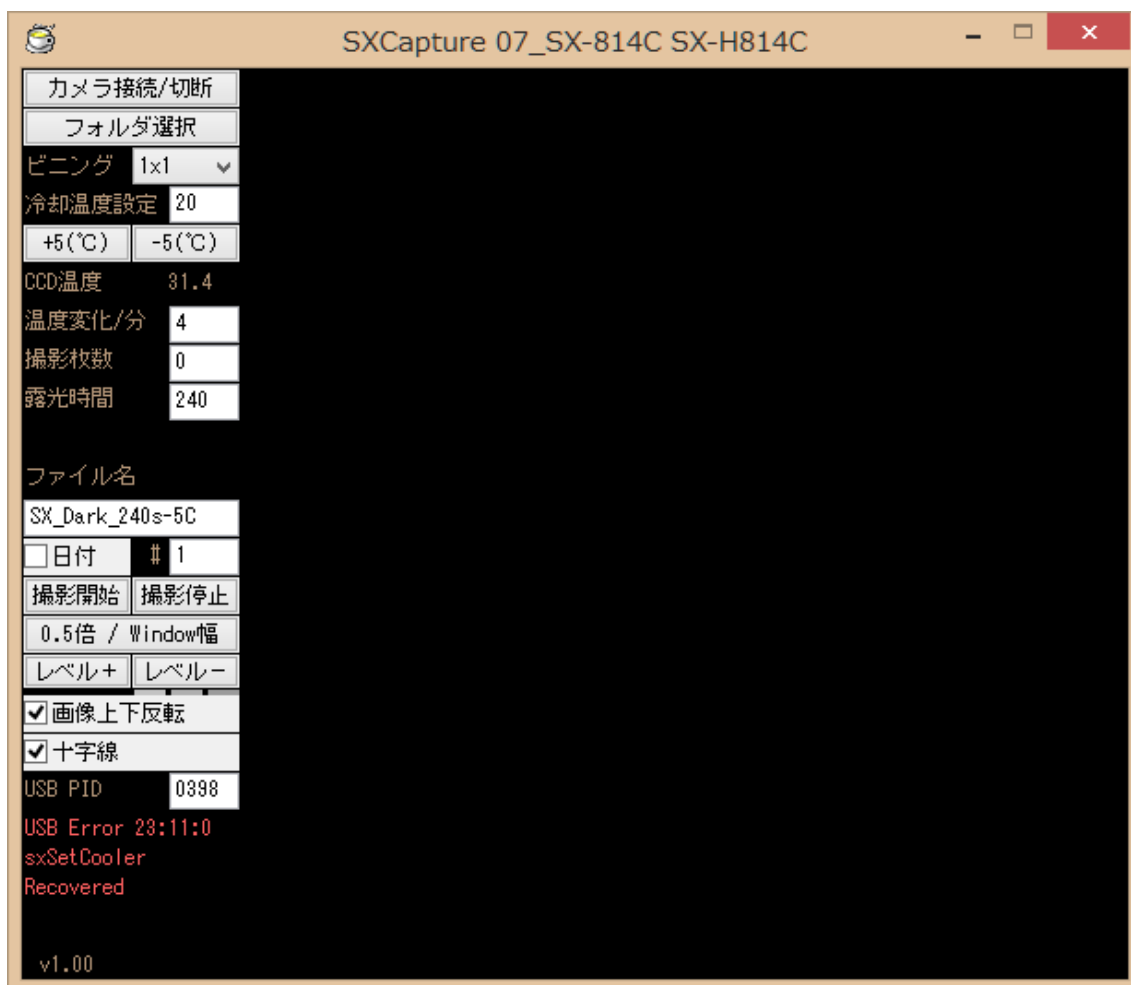


この機能は、下記のコマンドを実行します。下記の PID は SX-814C の例です。

```
devcon disable =USBDevice *VID_1278&PID_0398
```

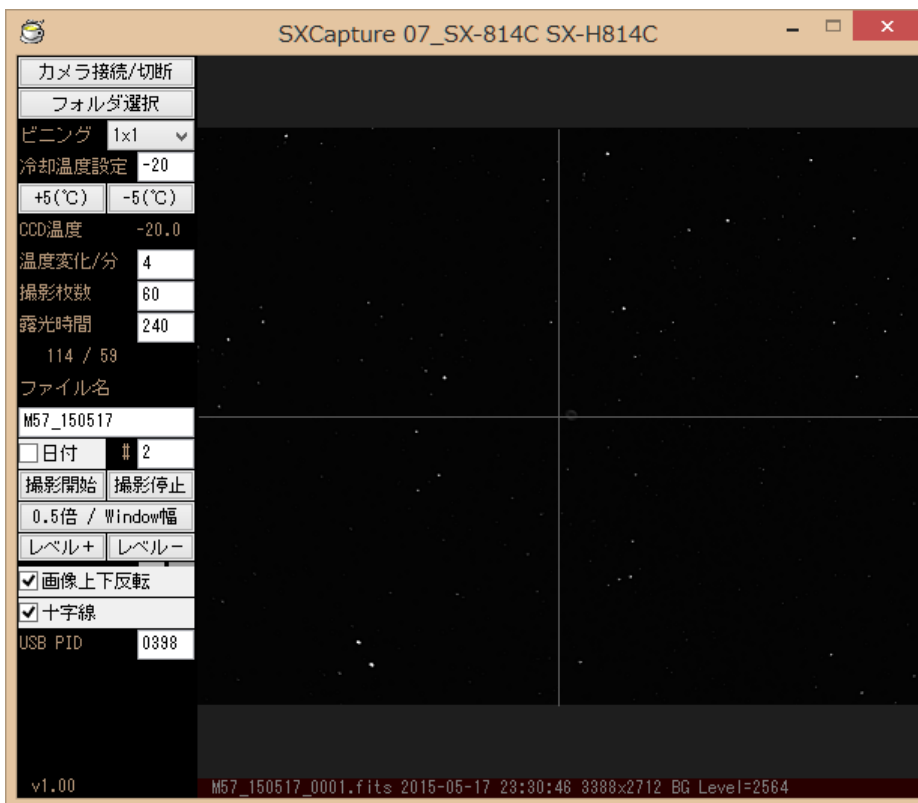
```
devcon enable =USBDevice *VID_1278&PID_0398
```

エラーが起きると下記のように時刻とエラー内容を赤文字で表示します。復旧できた場合は Recovered と表示します。復旧を 3 回試みても復旧しなかった場合はカメラを切断します。なお、応答なしなど、いわゆる固まった状態になった場合は復旧処理そのものが実行できないためプログラムを終了してください。

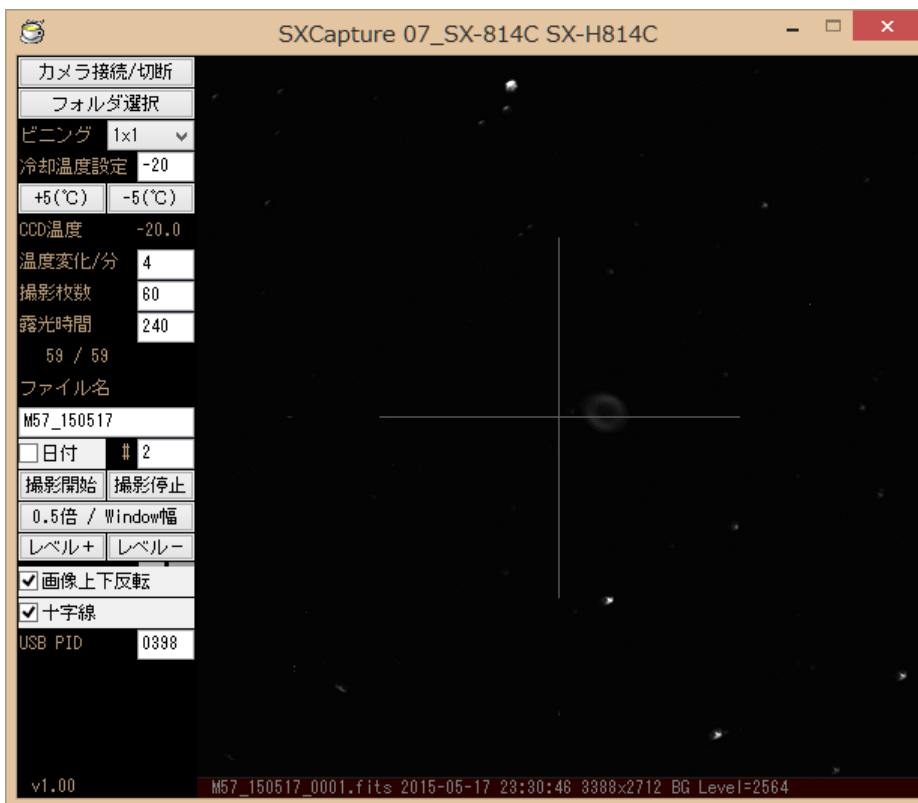


4. 画面表示例

撮影画像全体表示（十字線 ON）



0.5 倍表示（十字線 ON）



5. 多言語対応について

SXCapture のウィンドウに表示される文字のほとんどは言語ファイルを書き換えることで変更できます。標準で日本語表示と英語表示のファイルを添付しています。

 sx_Lang_ENG.txt

 sx_Lang_JPN.txt

SXCapture 起動時に上記のファイルの何れかを読み込みます。読み込むファイルは、sxcapture.ini の 1 行目にある言語ファイル名を書き換えることで変更できます。

SXCapture をはじめて起動したとき、ご使用のパソコンの言語設定が日本語の場合は自動的に日本語を選択します。それ以外の言語の場合は英語表示になります。なお、sxcapture.ini に書かれた言語ファイルが見つからない場合は英語表示になります。sx_Lang_ENG.txt が無くても英語表示になります。

言語ファイルの書き方：

半角イコール記号 = の右側に設定値を書きます。半角イコール記号が無い行はコメント行とみなします。設定値の前後の半角スペースは自動的に取り除かれます。MS ゴシックの場合、MS とゴシックの間は半角スペースですが、これは取り除かれません。以下の例はすべて同じ設定になります。

```
font=MS ゴシック
```

```
font = MS ゴシック
```

```
font = MS ゴシック
```

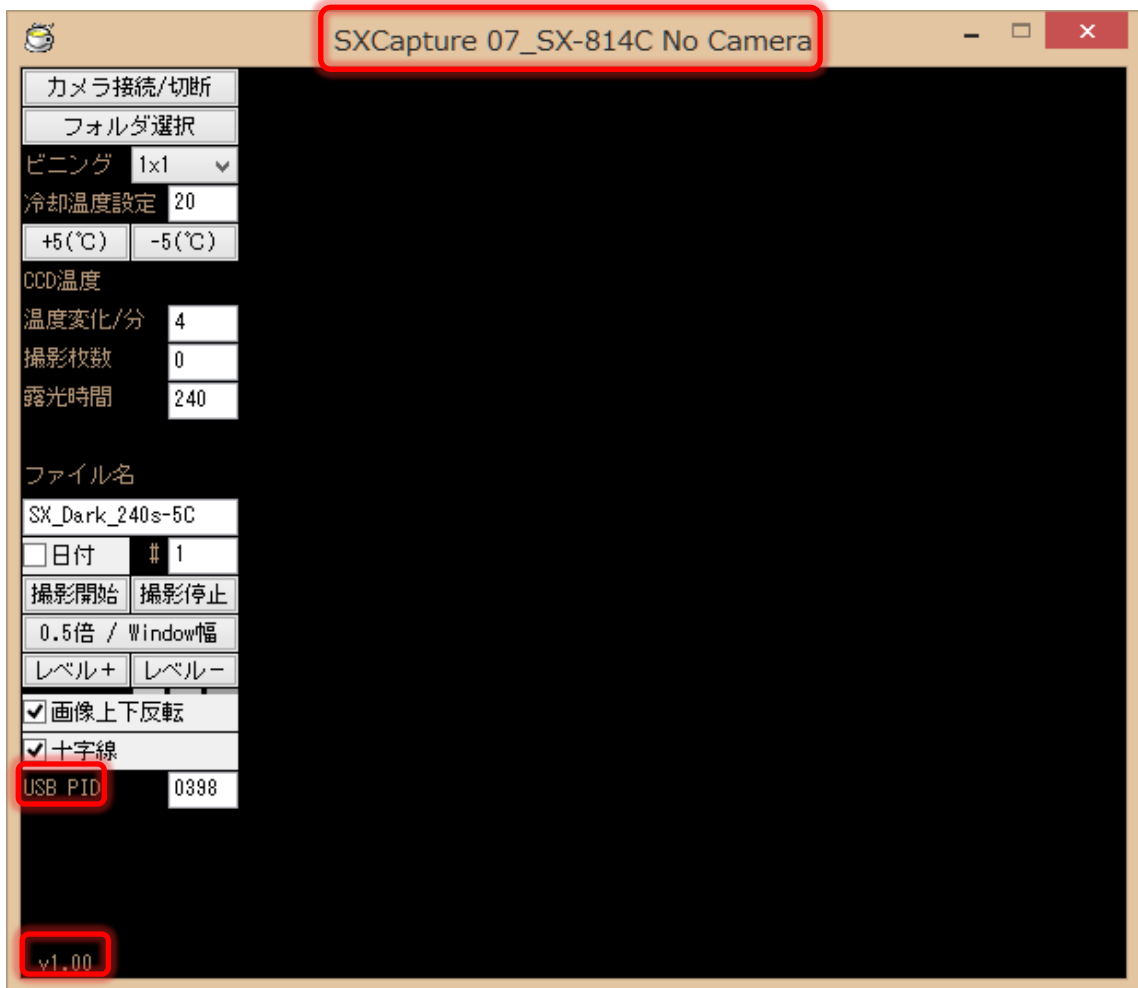
半角イコール記号を複数書くと正常に設定できません。以下の例の設定値は接続になり、=切断は表示されません。

```
b_conn_cam = 接続=切断
```

設定値を書いた行にコメント等は記入できません。以下の例の設定値はMS ゴシック // フォントの設定になります。

```
font=MS ゴシック // フォントの設定
```

文字の大きさは S, M, L, XL の 4 種類があり、言語ファイルの設定で変更できます。現在は M サイズのみを使用しています。フォントの種類や大きさを変えたいときに参考にしてください。なお、赤枠で囲んだ文字列は言語ファイルで変更できません（フォントの種類は変えられます）。ウィンドウタイトルのフォントは Windows の設定に従います。



6. 確認されている問題と対処

- カメラ制御がエラーになったあとでカメラを再検索しても No Camera found となってしまう。
→ SX カメラの USB ケーブルを抜き差ししてからカメラ接続をしてください。

SXCapture のリリース情報：

V1.02	2016 年 1 月 17 日	ウインドウ位置を保存
v1.01	2015 年 8 月 15 日	初版リリース

著作権とライセンスの表示：

SXCapture は g-log の著作物です。

SXCapture は Hot Soup Processor ver3.4 で書かれています。

また、以下の HSP 拡張プラグインを使用しています。

hspext.dll

SXCapture に転載/再配布の制限はありません。