

GTS 取扱説明書

2017 年 7 月 7 日



目次

準備

- ・ パソコン
- ・ スキャナー
- ・ スキャナードライバー
- ・ ドライバー環境設定(※EPSON Scan を利用するときは設定してください)
- ・ 初期設定(※必要に応じて設定してください)

実行と終了

- ・ 実行方法
- ・ 終了方法
- ・ 表示位置再現

スキャン設定

- ・ 解像度と回転と取り込む範囲
- ・ 画像タイプ
- ・ 連番スキャンと保存ファイル
- ・ 連番

スキャンと保存

- ・ 1枚のみスキャン
- ・ 1枚のみ画像ファイル保存
- ・ 連番スキャン&保存
- ・ 2値化しながら連番スキャン&保存

画像確認表示

- ・ 1枚画像ファイル開く

- ・ 連番画像ファイル開く
- ・ 番号選択して表示

設定保存と再現

- ・ 設定保存(作業の再現を可能にします)
- ・ 設定再現(作業を継続再開)
- ・ 部分的再現(プリセット的使い方)

2 値化(RGB 画像)

- ・ 2 値化の準備
- ・ 2 値化の調整
- ・ 連番ファイルを 2 値化する

付録:EPSON Scan 設定

付録:メニュー

付録:ウインドウ

準備

・ パソコン

Windows7 で動作確認しています。

・ スキャナー

TWAIN 仕様で利用可能なスキャナーが必要です。

EPSON DS-50000 で動作確認しています。

スキャナーをパソコンに接続してください。

・ スキャナードライバー

TWAIN 仕様のドライバーを使います。

EPSON Scan Ver. 5.3.1.5 で動作確認しています。

対応サイトからドライバーをダウンロードし、インストールしてください。

他のスキャナー機種用と混在せず、単独でインストールしてください。

既にインストール済みの場合は、アンインストールしてから新たにインストールします。

インストール後、TWAIN ドライバーによってスキャナーが動作することを確認してください。

・ ドライバー環境設定(※EPSON Scan を利用するときは設定してください)

スキャナードライバーに EPSON Scan を利用するときは、

「付録：EPSON Scan 設定」を参考に設定をしてください。

・ 初期設定(※必要に応じて設定してください)

パラメーター値やフォルダーパス等を初期設定する場合、ファイル

“gts_initial_configuration.txt” に記述します。

このファイルは以下の場所のどこかに置きます（上が優先度高くなります）。

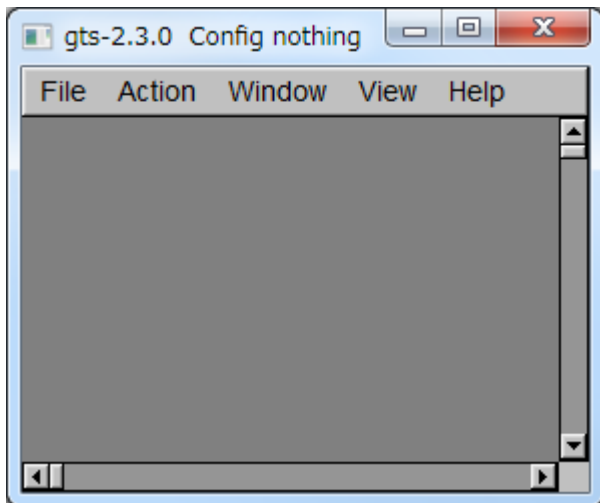
- A 各ユーザーのホーム ※環境変数によるパス位置→“%HOMEDRIVE%%HOMEPATH%”
- B 全ユーザープロファイル ※環境変数によるパス位置→“%ALLUSERSPROFILE%”
- C 共有のホーム ※環境変数によるパス位置→“%PUBLIC%”
- D “gts.exe” の存在するフォルダー

配布のファイル“gts_initial_configuration.txt”は Window 用に仮の設定にしてあります。

実行と終了

・ 実行方法

“gts.exe”を実行します。

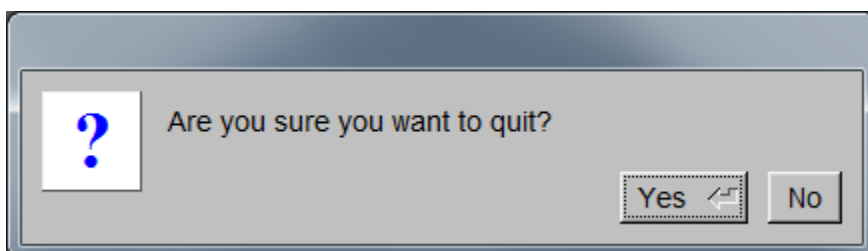


このとき、「スキャナーとの正常な通信ができません、、、」というメッセージを表示したら

- ・ スキャナーが接続されているか、
 - ・ 電源スイッチが入っているか、
 - ・ ドライバーが正しくインストールしてあるか、
- 等を再確認してください。

・ 終了方法

“File”メニューから“Quit”を選択し、確認ダイアログを表示します。



“Yes”をクリックすると終了します。

“No”をクリックすると終了せず継続して作業できます。

・ 表示位置再現

以前実行したときの表示の位置と大きさを再現します。

アプリ終了時自動保存し、ファイル“_gts-desktop.txt”に記憶します。

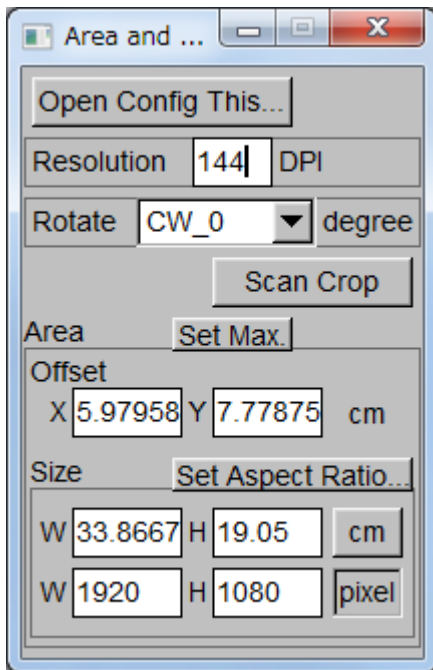
このファイルはログオンアカウントのホームフォルダーにあります。

アプリ実行時に読み込み、位置を再現します。

スキャン設定

・ 解像度と回転と取り込む範囲

“Window” メニューの “Area and Rot90...” を選び “Area and Rot90” ウィンドウを開きます。



[“Open Config This...”]

Area and Rot90 ウィンドウのみ設定を再現する

設定ファイルから “Area and Rot90” ウィンドウの各値のみを再現できます。

“Open Config This...” ボタンに設定ファイルをドラッグアンドドロップするか、ボタンを押してファイルブラウザを開き、設定ファイルを選びます。

[“Resolution”]

解像度を設定する

入力部分をクリックし、キーボードから数値入力します。

単位は Dot Per Inch です。

※ “Scan Crop” ボタンによるスキャンしたあとで、解像度の変更をした場合、

再 “Scan Crop” してください。

[“Rotate”]

90 度単位で回転し絵の方向を決める

プルダウンから 4 方向のどれかを指定します。

[“Scan Crop”]

スキャナー最大範囲をスキャンし、範囲を設定します

“Scan Crop” ボタンを押すと、スキャナーの最大範囲の絵をスキャンし、画面に表示します。

同時に赤枠と四角の操作ハンドルを表示します。

赤枠は、取込範囲を示します。

四角の操作ハンドルは、マウス左ボタンでドラッグすることで範囲や位置が変わります。

この時連動して “Area” 内の、“Offset” , “Size” の項目の数値も変わります。

各項目に数値を直接入力することもできます。

[“Set Max.”]

最大範囲取込に設定する

スキャナーから取り込む範囲を最大にします。

“Set Max.” ボタンをクリックすると最大範囲になります。

[“Set Aspect Ratio...”]

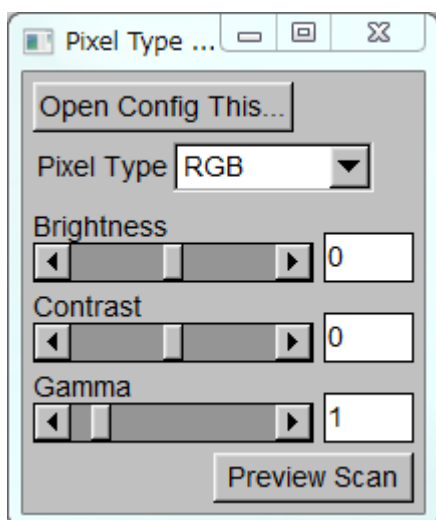
縦横比を設定する

スキャナーから取り込む範囲の縦横比を設定することができます。

“Set Aspect Ratio...” ボタンをクリックすると、縦横比を設定するダイアログを表示するので、その中で設定します。

・ 画像タイプ

“Window” メニューの “Pixel Type and Bright...” を選び “Pixel Type and Bright” ウィンドウを開きます。



[“Open Config This...”]

Pixel Type and Bright ウィンドウのみ設定を再現する

設定ファイルから “Pixel Type and Bright” ウィンドウの各値のみを再現できます。

“Open Config This...” ボタンに設定ファイルをドラッグアンドドロップするか、ボタンを押してファイルブラウザを開き、設定ファイルを選びます。

[“Pixel Type”]

スキャンする画像の Pixel 値サンプリングタイプを設定する

プルダウン項目の 3 種類から選択します。

BW	白黒 2 値画像
Grayscale	白黒諧調画像
RGB	フルカラー画像

画像タイプ毎にスキャン時の画像調整ができます。

“RGB” , “Grayscale” の場合、“Brightness” , “Contrast” , “Gamma” の調整ができます。

白紙の地を均一色にして線画を浮き上がらせたい場合は、例えば“Brightness”を大きい値(400等)にして“Preview”ボタンでスキャンを繰り返し、画像を確認しながら、数値を調整してください。

“BW”の場合、スキャン時に、直接白黒2値化します。

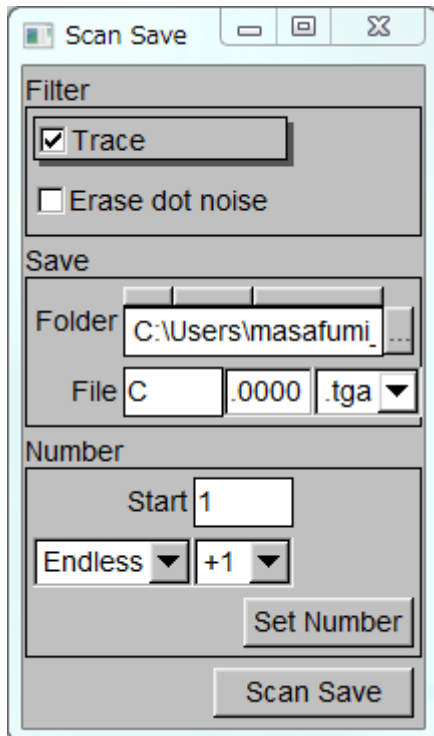
そのため、白と黒の閾(境界)値を決めます。

“B&W Threshold”に0から255の間の値で変化させ、

“Preview”ボタンでスキャンを繰り返し、画像を確認しながら、数値を調整してください。

・ 連番スキャンと保存ファイル

“Window” メニューの “Scan Save...” を選び “Scan Save” ウィンドウを開きます。



[“Filter”]

画像処理フィルターを設定

RGB 画像を 2 値化する場合は “Trace” のチェックを入れてください。

[“Save” → “Folder”]

連番保存場所を設定

“保存場所” は “Folder” の項目で指定します。

Entry 項目にフォルダーパスをカットアンドペーストで持ってくるか、“...” ボタンからブラウザを表示してフォルダーを選択して設定します。

新しいフォルダを作成するのは、ブラウザの中でできます。

同様に、フォルダーの名前の変更も、ブラウザの中でできます。

[“Save” → “File”]

連番保存ファイルを設定

“保存ファイル名” の指定は “File” の項目で指定します。

ファイル名は 3 個のパーツがあります。

左側にある文字入力項目をクリックして、ファイル名の頭部分を文字入力します。
番号部分をクリックすると、番号書式を設定するダイアログを表示するので、設定します。
拡張子部分は “.tga” , “.tif” を選択します。

[“Number”]

保存する時の開始番号と連番の指定をする

“Start” で指定した番号からスキャン保存が始まります。

Endless/End の切替で、番号をどう継続するか指定します。

Endless の場合、“+1” と “-1” を切り替えて、数値の変化方向を決めます。

End の場合、終了する番号を指定します。

[“Set Number”]

“Set Number” ボタンを押すことで、“Number” ウィンドウに動作する番号をセットします。

(注) “Scan Save” ボタンを実行する前に “Set Number” ボタンを押して連番スキャンのモードにする必要があります。

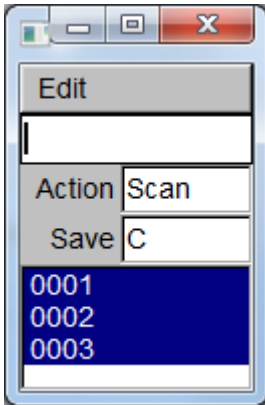
[“Scan Save”]

“Scan Save” ボタンを押すと、連番のスキャンと保存が始まります。

詳細は “連番スキャン&保存” の項目を見てください。

・ 連番

“Window” メニューの “Number...” を選び “Number” ウィンドウを開きます。



[設定方法]

“Scan Save” ウィンドウの “Set Number” ボタン、あるいは、“Trace Files” ウィンドウの “Set Number” ボタンによって、それぞれのモードにおける番号リストを表示し選択状態にします。どちらの設定なのかは、Action の項目に “Scan” あるいは “Trace” の表示でわかります。また、その下の項目には保存するファイルの頭名を表示します。

[選択方法]

マウスクリックあるいはドラッグすることで、任意の番号を選択できます。また選択したときその番号（複数選択なら先頭番号）の画像ファイルを（存在すれば）表示します。Shift, Ctrl キーとの併用で範囲選択、追加選択ができます。Edit メニューの “Select All” で全てを選択します。

選択している番号に対して連番で処理を行います。なので、処理したいフレーム番号のみ、選択状態にします。

[追加方法]

Action の上にあるエントリー項目をクリックして、番号を入力し、Enter キーを押すと新しい番号を追加します。

[削除方法]

Edit メニューの Delete で選択した番号を削除します。

[画像表示切替]

番号をクリックすると画像表示が切り替わります。

“Scan” モードの場合は、保存した画像を表示します。

“Trace” モードでは、Open している対象を表示します。

スキャンと保存

・ 1 枚のみスキャン

“Pixel Type and Bright” ウィンドウの “Preview Scan” ボタンをクリックします。

・ 1 枚のみ画像ファイル保存

“File” メニューの “Save Image As...” を選び “Save Image As” ブラウザーを開きます。
ファイル名を入力して画像を（1 枚）保存します。

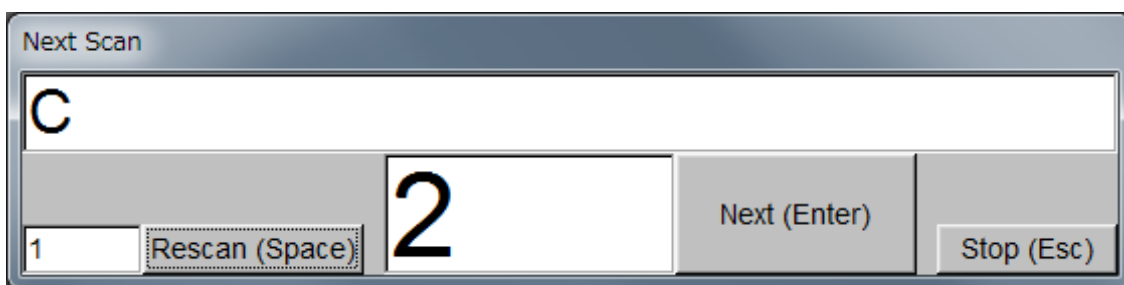
このとき、2 値化処理後の表示 (Target Image) をしていても、処理していない元画像 (Source Image) を保存します。

・連番スキャン&保存

“Scan Save” ウィンドウの、“Scan Save” ボタンを押す、
あるいは、“Action” メニューの “Scan Save” メニューを選ぶと即スキャンが始まります。

“Number” ウィンドウで選択してある番号を上から順に、
スキャン&保存し、保存が済むと”S”マークが付きます。

スキャン&保存が終了するたび、連番継続ダイアログを表示します。



各ボタンで次の動作をします。

“Rescan” --> 今の番号を再スキャンします
“Next” --> 次の番号のスキャンを実行します
“Stop” --> 連続スキャンを中止します

最後の番号をスキャンしたあと“Next”ウインドウは表示しません。

・ 2 値化しながら連番スキャン&保存

RGB 画像のスキャンをしながら、同時に 2 値化し保存するには “Scan Save” ウインドウの、Filter の Trace にチェックを入れてから、実行します。

2 値化の設定については、“2 値化(RGB 画像)” の項目を参照してください。

画像確認表示

・ 1 枚画像ファイル開く

“File”メニューの“Open Image...”を選び“Open Image”ブラウザを開きます。
ファイルを選択して画像を1枚開きます。

ここから開くと1枚の画像として扱い、連番の画像でも連番として設定されません。

ドラッグ・アンド・ドロップも可能です。ファイル名に番号が付いていなければ、1枚画像として開きます。

・ 連番画像ファイル開く

“Trace Files”ウインドウの“Open”の項目の中の“...”ボタンをクリックして、“Open Images”ブラウザを開きます。

連番画像ファイルから、その中の一つを選択し（どの番号でもかまいません）開くと、連番ファイルを開きます。

自動的に “Trace Files...” ウインドウの “Open” の項目がセットされ、“Number” ウインドウに連番ファイルの番号をセットし、始めの番号に当たる画像を表示します。

ドラッグ・アンド・ドロップも可能です。ファイル名に番号が付いていると、連番画像として開きます。

・ 番号選択して表示

Number”ウインドウの番号をクリックすることで、その番号に当たる画像を表示します。

その他の画像表示の変更については、メインメニューの View メニューで行います。「付録：メニュー」の項目を参照してください。

設定保存と再現

・ 設定保存(作業の再現を可能にします)

“File”メニューの“Save Config As...”を選び“Save Config As”ブラウザーを開きます。フォルダーを指定し、名前を入力して保存します。

拡張子は“.txt”が自動的に付きます。

あえて“.txt”指定しても2重に付くことはありません。

連番画像のスキャン作業を再現するなら、

画像を保存した場所に移動し、画像と同じ名前をつけて保存すると分かりやすいでしょう。

例えば“C_0001.tgs”，“C_0001.tga”...で保存したなら、“C.txt”として保存します。

・ 設定再現(作業を継続再開)

“File”メニューの“Open Config...”を選び“Open Config”ブラウザーを開きます。

保存しておいた設定ファイルを選択し、“開く”ボタンをクリックして、設定を再現します。

ドラッグ・アンド・ドロップも可能です。

・ 部分的再現(プリセット的使い方)

作業全体ではなく、ウインドウ毎に(プリセット的に)設定を再現することができます。

スキャン範囲等のみ設定を再現したい場合は、“Area and Rot90”ウインドウの、“Open Config This...”ボタンを押して開くファイルブラウザーから設定ファイルを開くと、“Area and Rot90”ウインドウのみが設定再現します。

同様に、

スキャン画像タイプの設定の再現は“Pixel Type and Bright” ウィンドウで、
2 値化設定の再現は“Trace Parameter” ウィンドウで、行います。

また、“Open Config This...” ボタンに設定ファイルをドラッグアンドドロップすることも
できます。

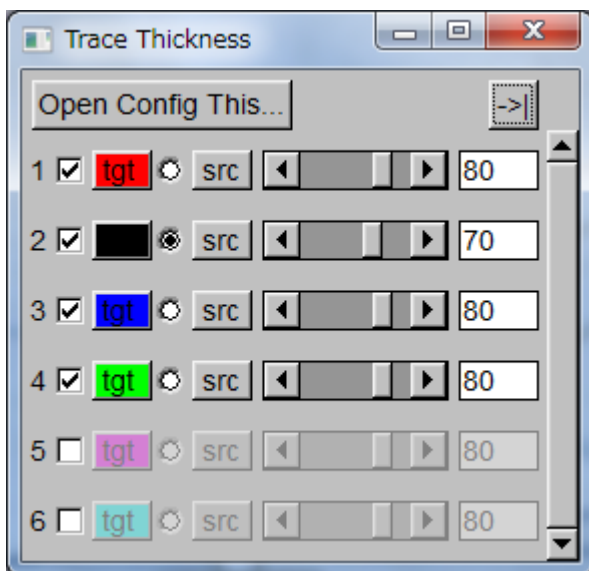
2 値化（RGB 画像）

・ 2 値化の準備

まず、RGB でスキャンする、あるいは RGB ファイルを開いて、画像を表示しておきます。

・ 2 値化の調整

“Window”メニューの“Trace Thickness...”を選び“Trace Thickness”ウインドウを開く。



画像を見ながら調整をします。

値を小さくすると線は太く、大きくすると細くなります。

2 値化する色は、1 から 6 まで 6 つの色まで指定できます。

もっとも出てほしい色から若い番号を使います。

[初期設定]

赤、黒、青、緑を 2 値化するように設定してあります。

これは、

赤 ハイライト等の赤鉛筆

黒 鉛筆

青 影線等の青鉛筆

緑 その他の緑鉛筆

を想定しています。

[2 値化の色調整をするには]

調整する番号の src ボタンをクリックして、元色調整ウインドウ(Trace Source Color)を開きます。

元色調整ウインドウにて、詳細調整をします。

[2 値化色を設定するには]

設定する番号の tgt ボタンをクリックして、目的色設定ウインドウ(Trace Target Color)を開きます。

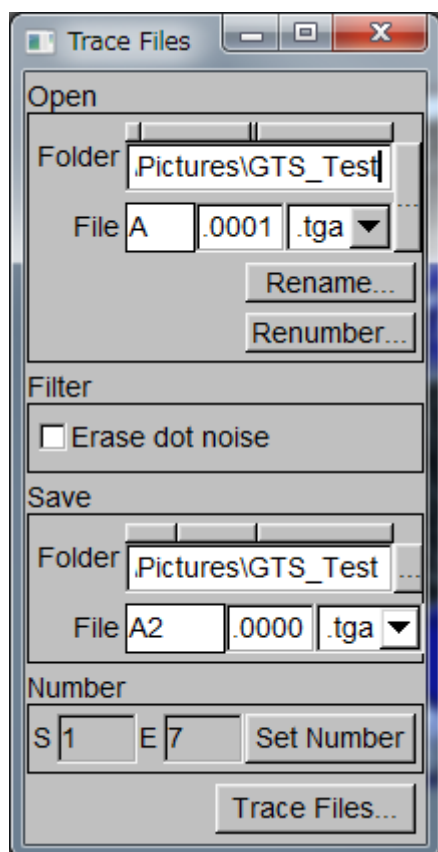
目的色設定ウインドウにて、2 値化線の色設定をします。

[黒（主線）であることを設定する必要があります]

主線である黒線を取り込む場合、その番号に対応する丸ボタンをクリックしてチェックしておきます。

・連番ファイルを 2 値化する

“Window”メニューの“Trace Files...”を選び“Trace Files”ウインドウを開く。



Open の項目から連番ファイルを開きます。

“Set Number” ボタンをクリックします。

Save の項目に保存するファイルの指定をします。

“Trace Files...” ボタンをクリックして、確認したあと、連番 2 値化を実行します。

途中キャンセルはできません。

(注) “Trace Files...” ボタンで連番 2 値化をするときは “Set Number” ボタンを押して “Trace Files”モードにする必要があります。

付録:EPSON Scan 設定

1 “EPSON Scan”実行し、“EPSON Scan”ウインドウを開き、さらに、
“環境設定(O)...”ボタンをクリックし、“環境設定”ウインドウを開きます

2 “プレビュー”タブをクリックし、
“写真／フィルムの自動回転(O)”のチェックを外します

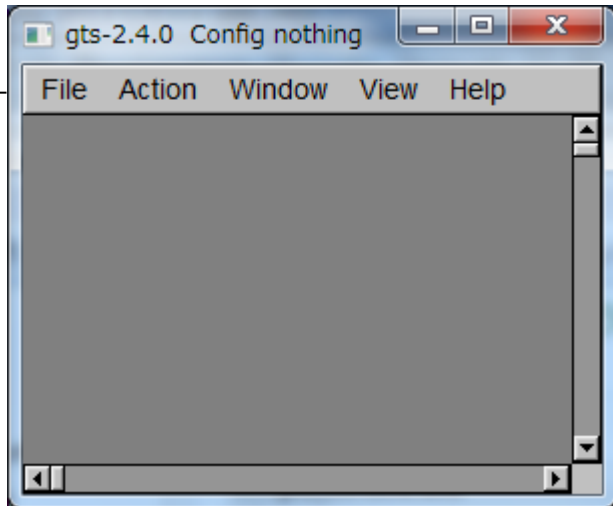
3 “カラー”タブをクリックし、
“常に自動露出を実行”のチェックを外します

4 “書類”タブをクリックし、
“境界補整量”をすべてゼロにします

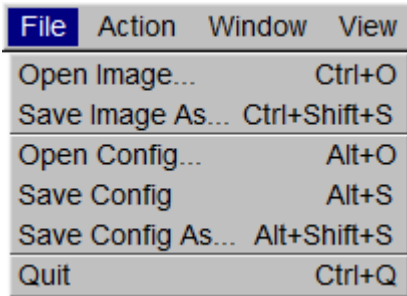
5 “その他”タブをクリックし、
“圧縮転送をする”のチェックを外します

※ EPSON Scan の Ver. 5.3.1.5 で確認しています。

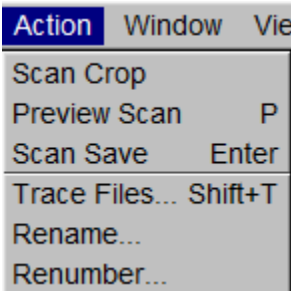
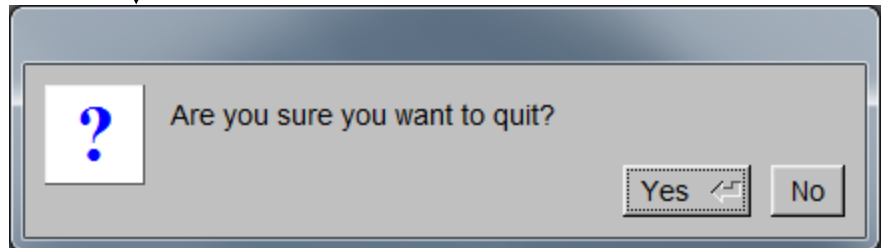
付録:メニュー



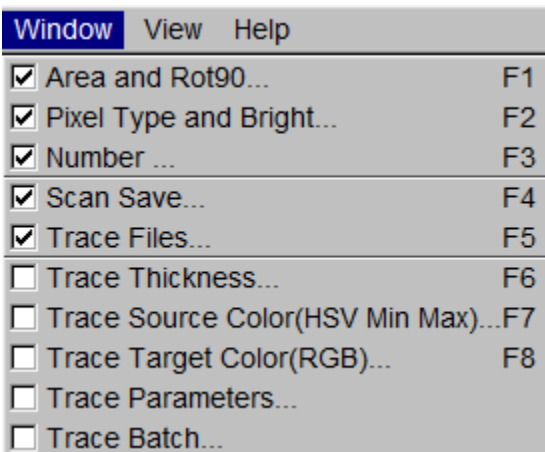
メインメニュー



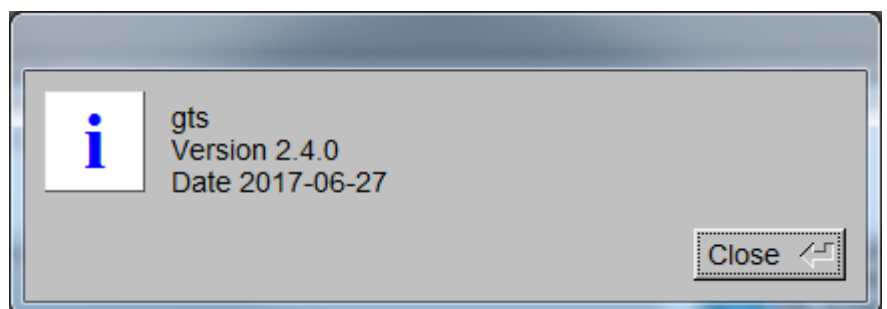
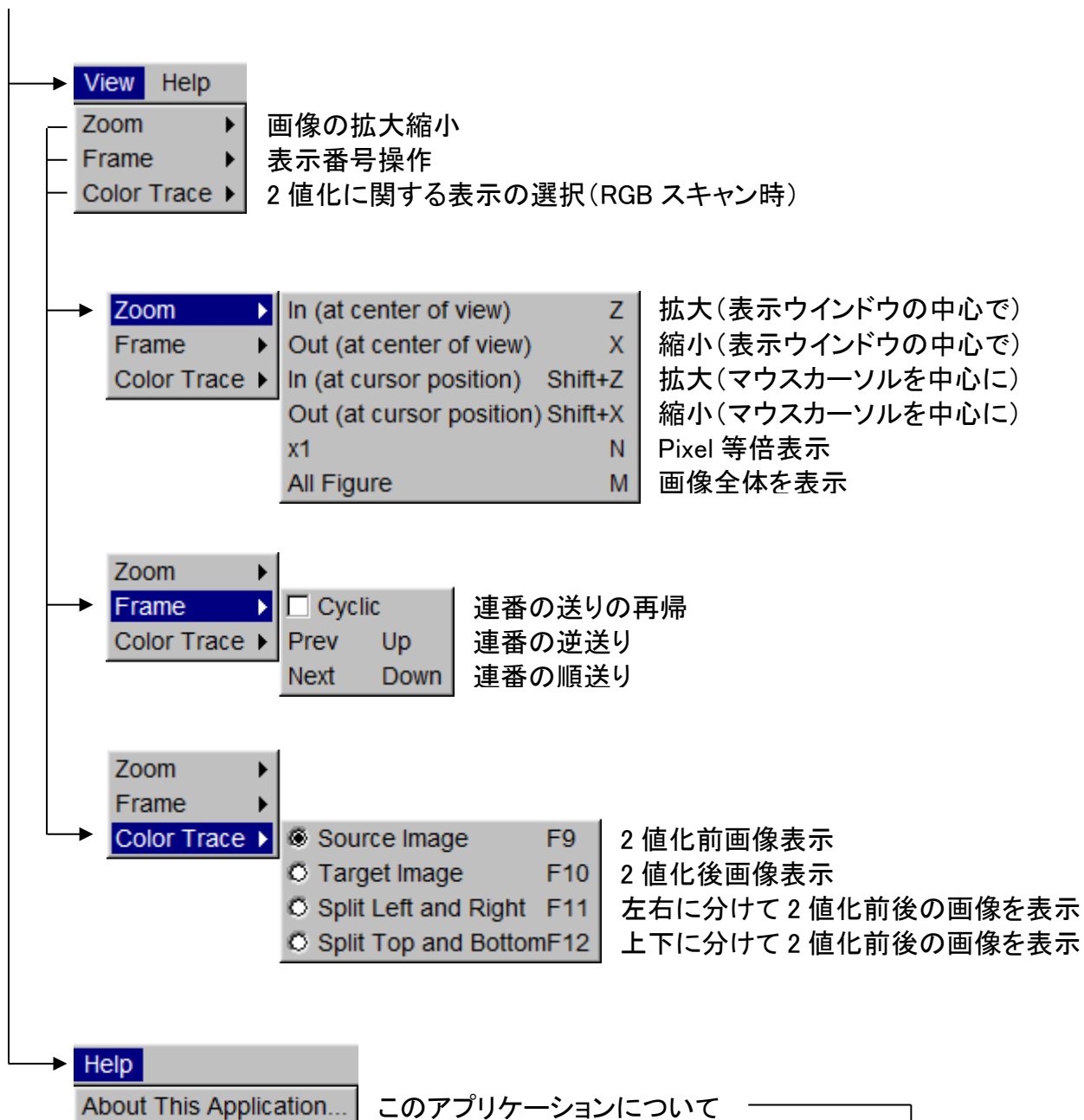
1枚画像ファイルを表示
 1枚画像ファイル(処理なし)を保存
 設定ファイルを読み再現
 設定を即時にファイル保存
 設定をファイル名指定して保存
 終了



スキャナー最大範囲をスキャンしてから範囲設定モードに
 現設定でスキャンをして画像表示
 連番スキャンしファイルに保存
 連番ファイルを2値化処理
 連番ファイルの名前変更
 連番ファイルの番号ずらし



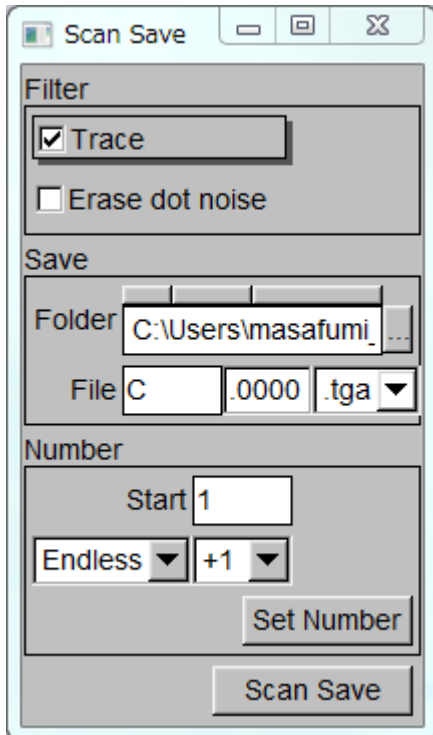
スキャン解像度と範囲の設定
 画像タイプ(BW/Grayscale/RGB)と各処理の設定
 連番設定
 連番のスキャンと(2値化と)保存ファイルを設定
 連番のファイル2値化と保存ファイルを設定
 2値化の太さ設定
 2値化の元色範囲設定
 2値化の結果色設定
 2値化の詳細設定
 2値化のバッチ処理設定



付録: ウィンドウ

Scan Save 設定ウィンドウ

連番でスキャンと(2 値化処理と)保存ファイルを設定



RGB 画像のとき2値化処理を指定

RGB 画像のときドットノイズ消去処理を指定

保存フォルダー名(パス、ブラウザー)

保存ファイル名(ヘッド名、番号書式、拡張子)

開始番号

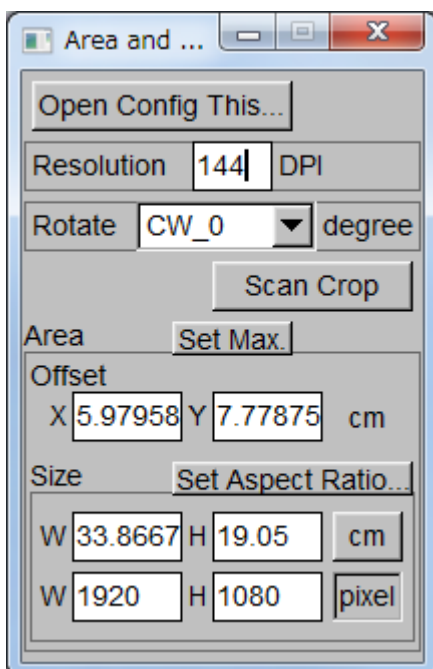
連番指示(継続方法、次番あるいは終了番号)

Scan モードにして、Number ウィンドウに番号設定する

連番スキャンしファイルに保存を実行開始

Area and Rot90 設定ウィンドウ

スキャン解像度と範囲の設定



設定ファイルから Area and Rot90 を再現する

スキャン解像度を設定する

取込画像が正対するように回転を指定

スキャナー最大範囲をスキャンしてから範囲設定モードに

取込範囲をスキャナー最大にする

左上からの取込位置(cm 単位)

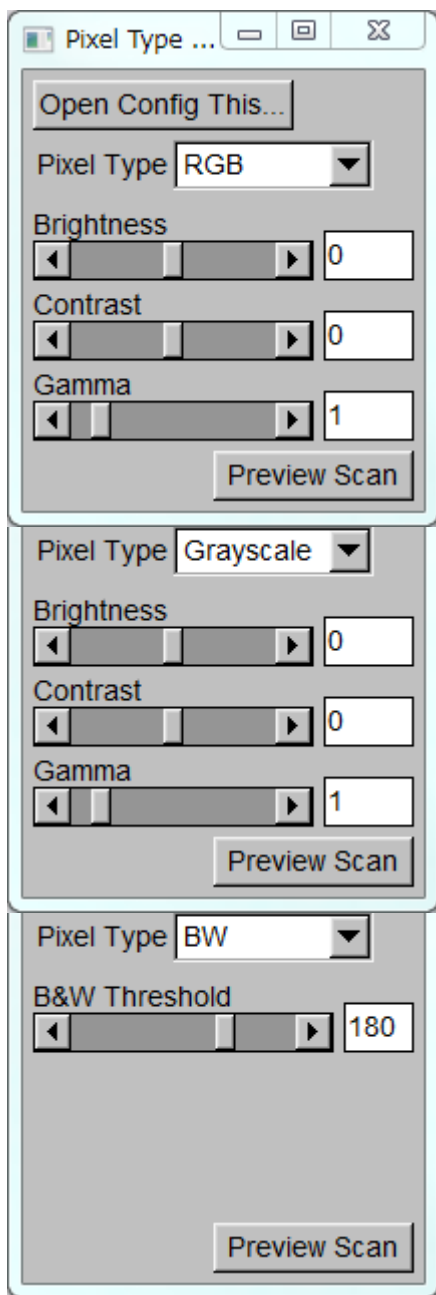
取込範囲の縦横比を設定

取込範囲を指定(cm 単位、DPI 変更時固定ボタン)

取込範囲を指定(pixel 単位、DPI 変更時固定ボタン)

Pixel Type and Bright 設定ウインドウ

画像タイプ (BW/Grayscale/RGB) と補正処理の設定



ファイルから Pixel Type and Bright 設定を再現する

サンプリングタイプ (RGB/Grayscale/BW 切替)

輝度 設定

明暗 設定

ガンマ補正 設定

現設定でスキャンをして画像確認

輝度 設定

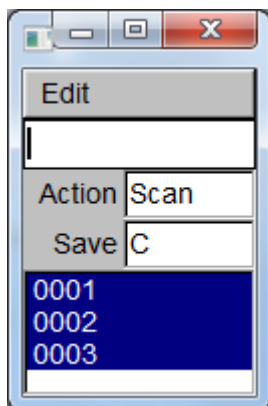
明暗 設定

ガンマ補正 設定

白黒の閾値を設定

Number 設定ウインドウ

連番の設定



連番編集メニュー

番号追加

連番対象

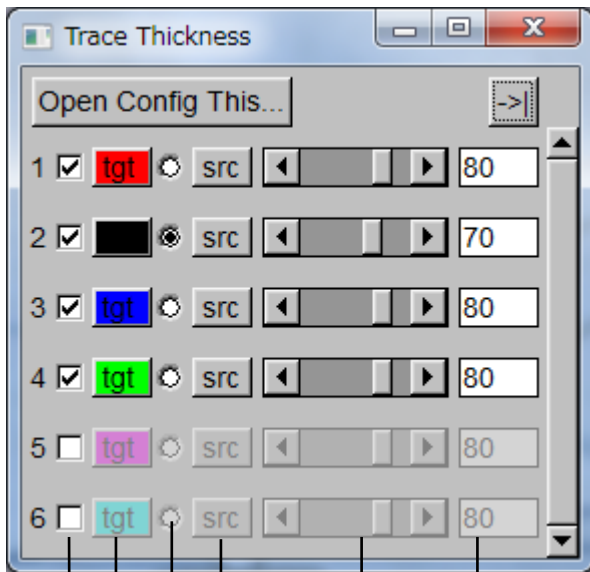
保存ファイルのヘッド名

Numbering リスト

Trace Thickness 設定ウインドウ

2 値化の太さ設定

2 値化の太さ設定



ファイルから Trace Thickness 設定を再現する / 調整バー左右リサイズ

1 番の線 (黒 or 色線)

2 番の線 (黒 or 色線)

3 番の線 (黒 or 色線)

4 番の線 (黒 or 色線)

5 番の線 (黒 or 色線)

6 番の線 (黒 or 色線)

太さ値

太さ値 変更バー

元画像の 2 値化対象色範囲

「Trace Source Color 設定ウインドウ」を開く

黒線である項目にチェックを入れる

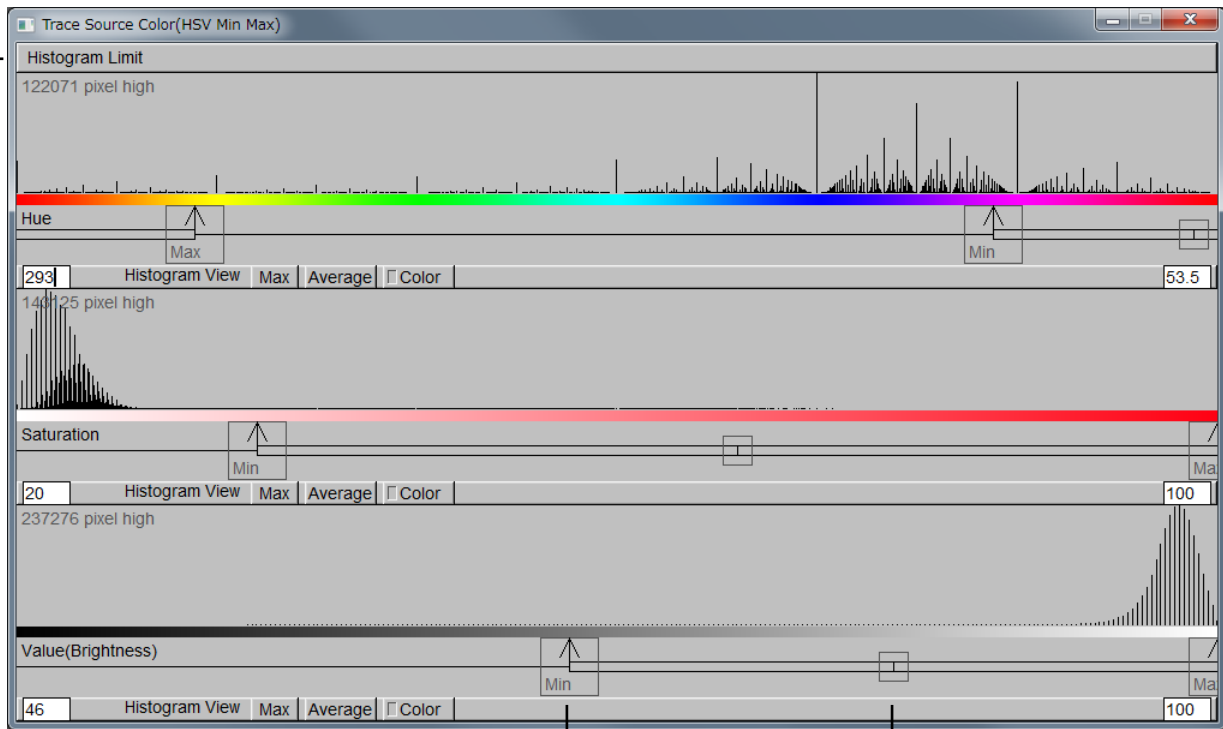
2 値化結果色

「Trace Target Color 設定ウインドウ」を開く

2 値化結果の線を表示するスイッチ

Trace Source Color 設定ウィンドウ

2 値化の元色範囲設定



ヒストグラム表示設定

- 色切替 黒/カラー
- 平均の高さで表示
- 全体表示

- 最大値変更ハンドル
- 最大値
- 最小値&最大値シフトハンドル
- 最小値変更ハンドル
- 最小値

Histogram Limit

- No Limit
- Hue
- Saturation
- Value(Brightness)

ヒストグラムに制約を付ける

色相、彩度、明るさ別々にヒストグラム計算

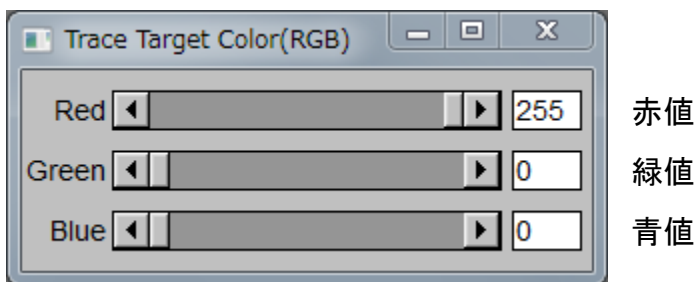
色相の Min,Max 範囲で彩度と明るさのヒストグラム計算

彩度の Min,Max 範囲で色相と明るさのヒストグラム計算

明るさの Min,Max 範囲で色相と彩度のヒストグラム計算

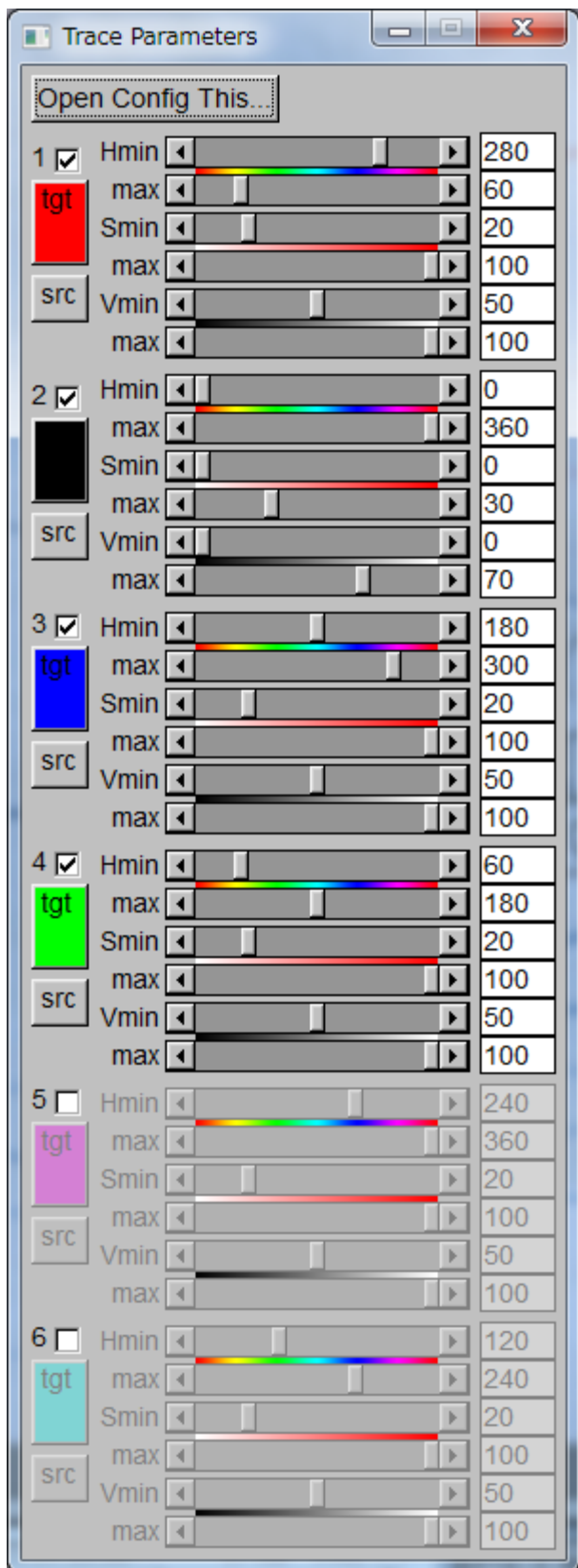
Trace Target Color 設定ウィンドウ

2 値化の結果色設定



Trace Parameters 設定ウィンドウ

2 値化の詳細設定



ファイルから Trace 設定を再現する

1 番の線 (黒 or 色線)

2 番の線 (黒 or 色線)

3 番の線 (黒 or 色線)

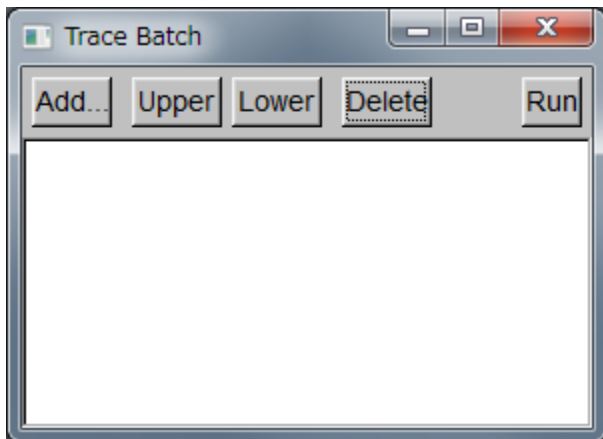
4 番の線 (黒 or 色線)

5 番の線 (黒 or 色線)

6 番の線 (黒 or 色線)

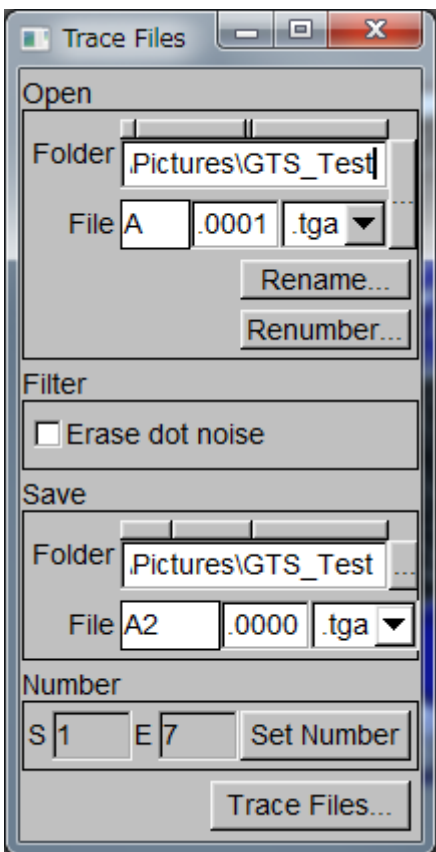
Trace Batch 設定ウィンドウ

2 値化のバッチ処理設定



Trace Files 設定ウインドウ

RGB ファイル2値化処理の設定



The screenshot shows the 'Trace Files' dialog box with the following fields and buttons:

- Open**
 - Folder: Pictures\GTS_Test
 - File: A .0001 .tga
 - Buttons: Rename..., Renumber...
- Filter**
 - Erase dot noise
- Save**
 - Folder: Pictures\GTS_Test
 - File: A2 .0000 .tga
- Number**
 - S: 1, E: 7, Set Number
- Trace Files...

Annotations on the right side of the dialog box:

- 開くフォルダー名(パス、ブラウザー)
- 開くファイル名(ヘッド名、番号書式、拡張子)
- 連番ファイルヘッド名の変更
- 連番ファイル番号ずらし
- ドットノイズの消去処理を指定
- 保存フォルダー名(パス、ブラウザー)
- 保存ファイル名(ヘッド名、番号書式、拡張子)
- 番号設定(開始、終了、Trace モード & Number 設定)
- 連番ファイルを2値化処理して保存