

# ステレオフォトメーカー (SPM) の使い方 (初級編)



ステレオクラブ東京  
須藤益司  
(むっちゃん)

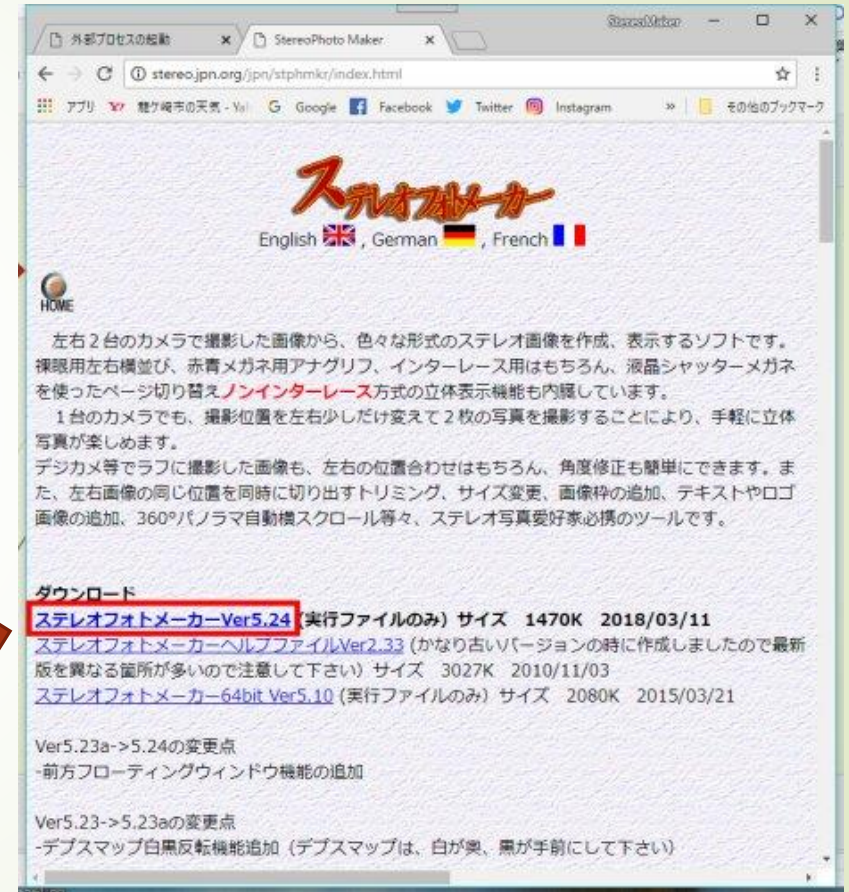
# 実行ファイルのダウンロード

むっちゃんのステレオワールド



<http://stereo.jp.org/jpn/>

ステレオフォトメーカー



<http://stereo.jp.org/jpn/stphmkr/index.html>

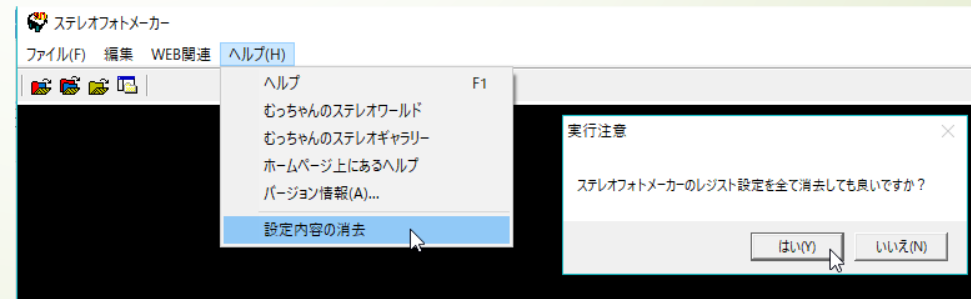
注) ミラーページ (<http://www.stereomaker.net/jpn>) もありますが、情報が古い可能性がありますので、なるべくメインサイト (<http://stereo.jp.org/jpn>) をお使い下さい。

# 実行ファイルのインストール／アンインストール

1. ダウンロードしたZIPファイルを解凍した実行ファイル (stphmkr.exe) を、好きなフォルダに格納して、ショートカットをデスクトップに貼り付けて下さい。もちろん、実行ファイルを直接、実行してもかまいません。



2. アンインストールは、ショートカットや実行ファイルを削除するだけですが、プログラム実行によって保存された設定値を削除するには、ヘルプメニューから「設定内容の消去」を選択し、消去してから、実行ファイルを削除してください。

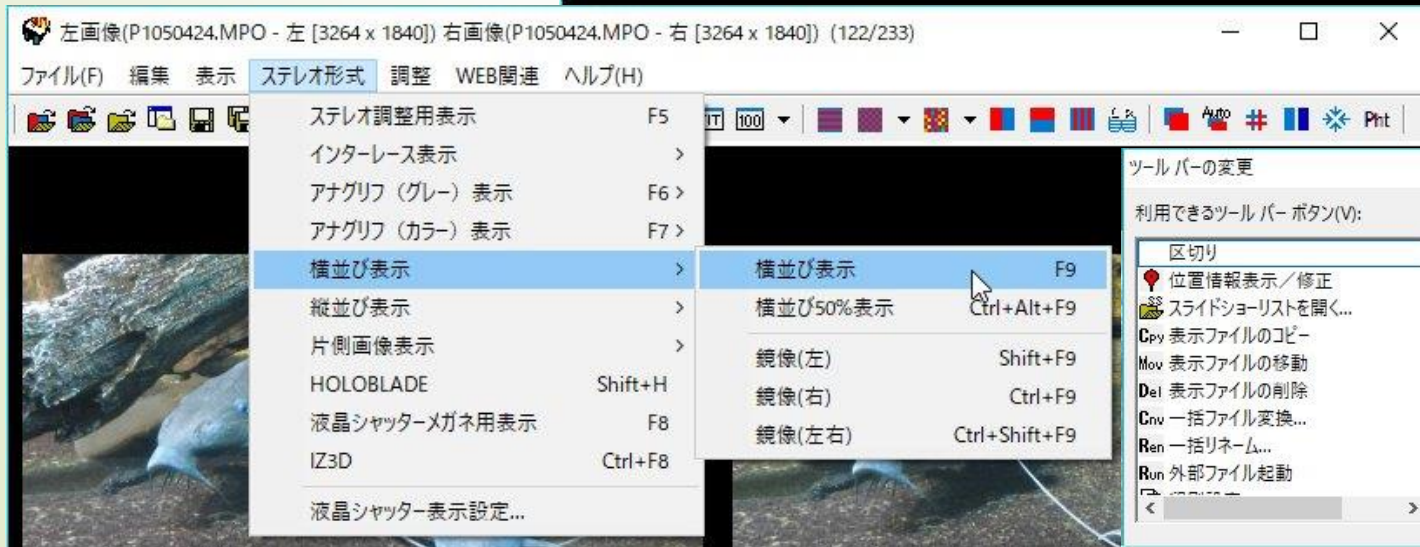


# SPMの基本操作

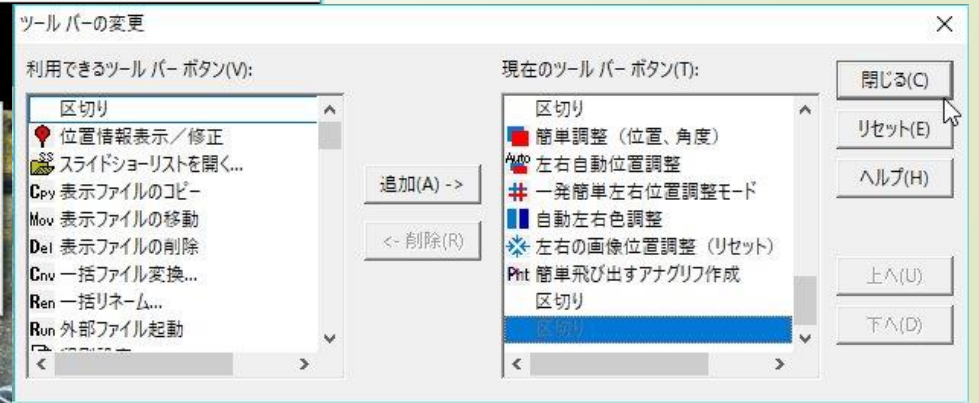
初期画面/2D表示画面/3D表示画面で、メニューとツールボタンが切り替わります。  
多くの操作は、メニュー/ツールボタン/ショートカットキーのどれでも可能となっています。  
ショートカットキーの割り当ては、メニューでご確認下さい。  
ツールボタンも、ボタン右の空白部分をダブルクリックすることで、カスタマイズできます。



メニュー



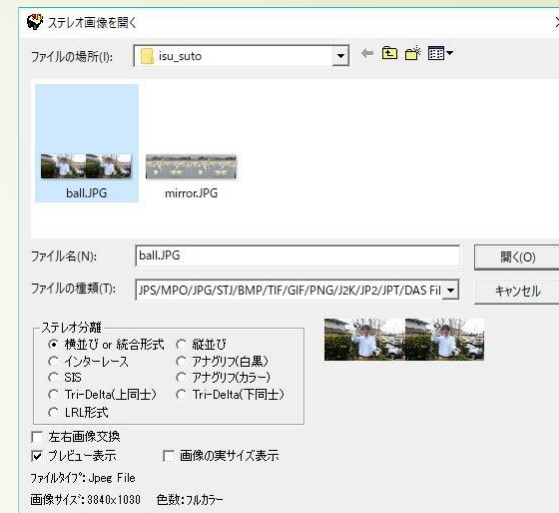
ツールボタンのカスタマイズ



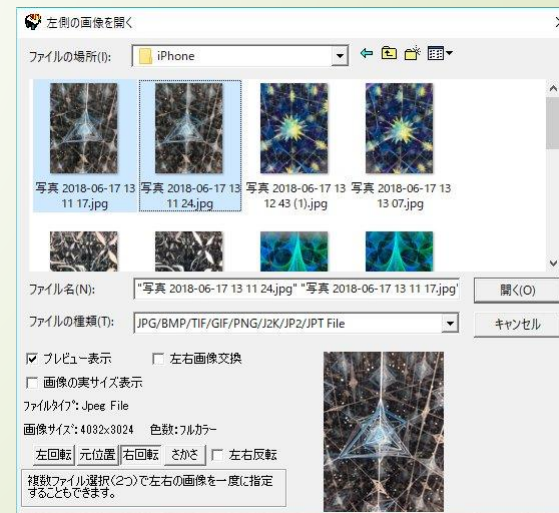
# ステレオ画像を開く 1/2

ステレオ画像は、視点を左右にずらして撮影した2枚の画像から作成します。  
SPMでステレオ画像を開く方法として、

1. 左右の画像ペアが1枚のファイルに格納されている場合  
メニュー⇒ファイル⇒ステレオ画像を開く  
例) 左右横並び画像もしくは、MPOファイルの場合  
⇒横並びor統合形式

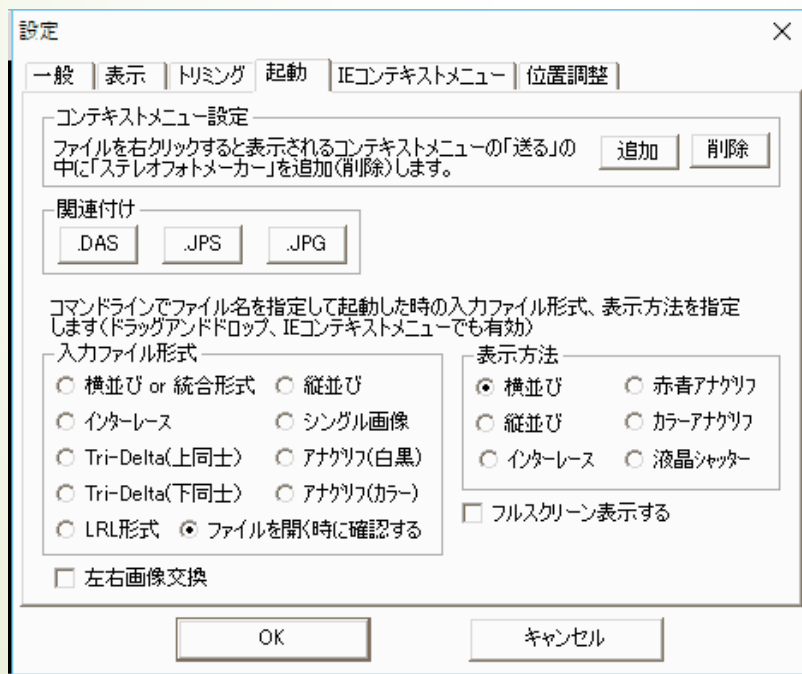


2. 左右別々のファイルの場合  
メニュー⇒ファイル⇒左右の画像を開く  
左画像⇒右画像の順に開く、もしくは、左右画像が、  
同じフォルダの場合は、  
Ctrlキーを押したまま、左画像、右画像の2枚の画像  
を選択して開く



## ステレオ画像を開く 2/2

3. ドラッグアンドドロップで開く  
左右画像の場合は、左画像、右画像の2枚の画像をドロップすると、左右画像が開く。  
1枚の画像をドロップした時は、  
メニュー⇒編集⇒設定⇒起動タグの入力ファイル形式で指定した形式で左右分離して開く。「ファイルを開く時に確認する」を選択すると、ファイルをドロップした時に、「入力ファイル形式」の選択ダイアログが表示されるので、そこで、指定した形式で左右分離して開く



4. 画像貼り付けで開く (Ctrl+V)  
この設定に合わせて、貼り付けた画像を左右分離して表示する

# ステレオ表示

メニュー⇒ステレオ形式もしくは、ツールボタンで、横並びや、アナグリフ表示等、好きな表示形式を選択する。



SBS (横並び)



アナグリフ (赤青メガネ用)

1. フルスクリーン : Enterキー
2. 画像拡大/縮小 : マウスホイール
3. ウィンドウサイズに合わせる : Fキー
4. 実解像度表示 : Jキー
5. 画像スクロール : マウスドラッグ
6. 左右画像の入替 : Xキー

# ステレオ画像保存 1/2

基本的には、表示形式で画像を保存します。（横並びは横並びで保存、アナグリフは表示アナグリフ形式で保存）

## ステレオ画像保存時の注意点

### 1. アナグリフ画像のJpeg保存

「JPEG圧縮によるゴースト除去」をチェックする

Jpeg画像は、ファイル容量の小さく、ほとんどのアプリやSNSでも対応している為、便利な画像ファイル形式です。しかしながら、人間の目に見えないような色情報を間引いて、ファイル容量を小さくする方式の為、画質が劣化します。圧縮率を変えて、ファイル容量を小さくするほど、劣化度合いが大きくなります。

通常の2D写真ですと、圧縮率を70%程度まで圧縮しても、見た目ほとんどわからないと思いますが、アナグリフ画像の場合、圧縮率を95%以上と、ほとんど圧縮しなくても、色の混色により、立体で見た時にゴーストが見えてしまいます。保存時に「JPEG圧縮によるゴースト除去」をチェックすると、色の間引きを小さくなりますので、ゴーストが軽減されます。但し、このオプションをチェックすると、ファイル容量が大きくなりますので、見え方とバランスをとって下さい。

また、折角ゴーストが目立たないように作成したJpeg画像をFacebook等にアップすると、Facebook側で再圧縮されてゴーストが酷くなります。





# ステレオ画像保存 2/2

## 2. Exif情報をコピーする場合の注意

「元画像にEXIF情報があれば、そのままコピーする」をチェックしない

保存するときに、「縮小画像を埋め込む（高速プレビュー）」をチェックすると、SPM独自の表示画像のサムネイル付きのEXIFファイルを付加して保存しますので、SPMの画像一覧表示等が高速になるのでお勧めです。

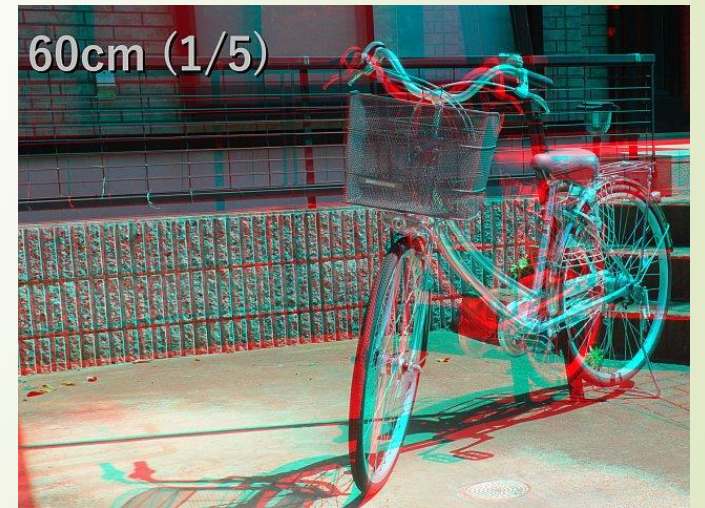
さらに「元画像にEXIF情報があれば、そのままコピーする」をチェックすると、独自EXIFでなく、左画像のEXIFをそのままコピーします。このケースでは、例えば、保存画像が横並びでも、EXIFサムネイルは元の左画像になりますし、撮影方向もコピーされるので、例えば、縦持ちで撮影した画像の場合は、保存した画像を、撮影方向を認識するソフトで読み込むと、逆に正しい向きで表示されなくなります。ということで、基本的には、「元画像にEXIF情報があれば、そのままコピーする」は、チェックしないで下さい。



## ステレオ画像の調整 1/4

ステレオ写真を撮影するときに、左右の撮影ポイントを離すほど、立体感が強調されますが、離しすぎると、目に負担がかかり、あまり離しすぎると、立体に見えなくなります。逆に狭すぎると、立体感が得られなくなります。一般に、被写体までの距離の $1/30 \sim 1/50$ の間隔で撮影すると良いと言われています。これは、撮影時に決まってしまうので、後からソフトで修正できません。

ソフトである程度、調整できるのは、左右画像の縦ずれの修正や、画像全体を画面の奥側に配置したり、手前に配置したりする事はできます。



# ステレオ画像の調整 2/4

## 1. 左右画像の縦ずれの修正

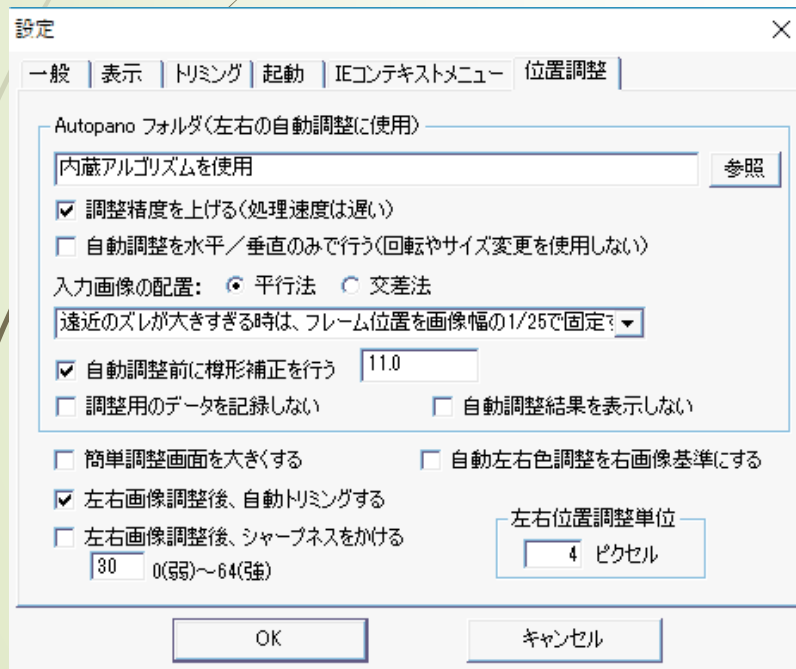
左右の画像の同じポイントが縦にずれていると、人間の目は、それを無理やり合わせようとするので、目の疲れやずれが大きくなると、立体に見えなくなりますので、極力、縦ずれを無くす必要があります。縦ずれが発生する要因としては、画像の位置／画像の大きさ／画像の傾き／撮影角度（台形歪）／レンズの歪み等々があります。

SPMでは、これらを修正する方法として、

マニュアル調整 メニュー⇒調整⇒簡単位置調整（簡単ではありませんw）

自動調整 メニュー⇒調整⇒左右自動位置調整（お勧めですw）

基本的には、自動調整で問題ないと思います。自動調整のパラメータは、事前に、メニュー⇒編集⇒設定⇒位置調整タグで設定しておいて下さい。



a) 「内蔵アルゴリズムを使用」で問題ないです。

b) 調整精度を上げる、ほとんど気休め程度ですが、より精度を求めたい場合はチェックしてください。

c) 「自動調整を水平／垂直のみで行う」基本的には、チェックしないで下さい。

d) 入力画像の配置 平行法画像の場合は、平行法を選択してください。

e) ウィンドウズバイオレーションを起こさないようにするためには、「画像の一番手前をフレーム位置（ステレオ窓）にする」を選んで下さい。

奥行感を統一したい場合は、

「左右のズレ量を画像幅の割合で指定する」で割合を指定してください。

但し、この指定通り仕上がる保証はありませんので、目安くらいに考えて下さい。

f) 「自動調整前に樽型補正を行う」

レンズの樽型歪が気になる場合は、あらかじめ、補正量を障子の枠等で求めてから設定してください。

g) 「左右画像調整後、自動トリミングする」をチェックしてください。調整後、左右画像の重なるエリアを自動でトリミングしてくれます。

# ステレオ画像の調整 3/4

## 2. ウィンドウ調整

ステレオ表示のフレーム（窓）部分が、手前に飛び出す事を「ウィンドウバイオレーション」といい、現実世界ではありえない事で、見る人の目の負担になりますので、「ウィンドウバイオレーション」を起こさないようにウィンドウ調整が必要になります。

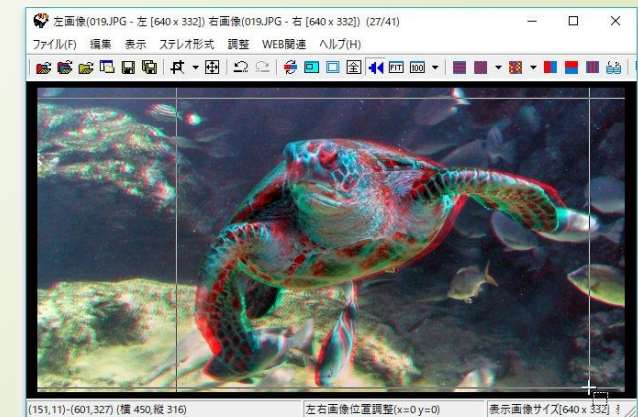
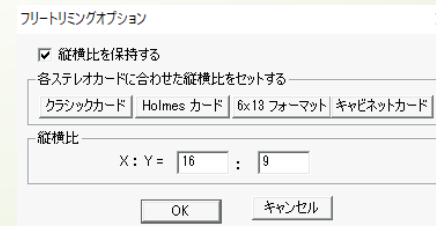
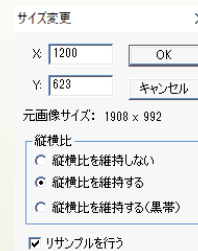
基本的には、**左右のカーソルキー**で上下左右のフレーム部分で、映像が表示面より奥に見えるように調整します。



## 3. トリミング／解像度調整

画像を上映やSNS投稿等、目的に合わせてトリミング、解像度調整します。

SPMの編集のやり直しは、Zキーで元に戻す



# ステレオ画像の調整 4/4

## 4. シャープネス (U)

画像を縮小すると、元画像の対応画素の平均をとるために、縮小率によって、ぼけて見えることがあります。その場合は、シャープネスフィルタ (Uキー) をかけると鮮明にみえるようになります。



960 x 720 ⇒ 320x240 に縮小



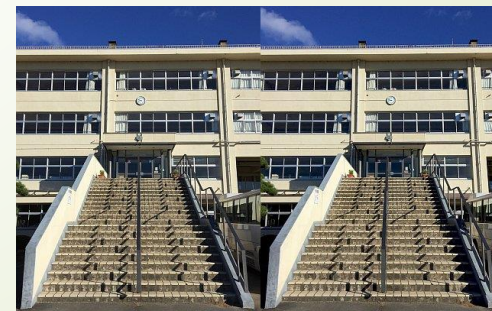
シャープネス度合い : 20

## 5. 自動色調整 (Ctrl+K)

左右の色味の違いを自動で調整します。



Ctrl+K



# 一括自動調整 1/3

SPMでは、複数のステレオ画像ペアをまとめて自動調整することができます。

## 前準備

### 1. カメラからステレオ写真の取り込み

左右2台のカメラから、ステレオ写真を取り込む場合は、カードリーダーを使い、フォルダ毎、パソコンに取り込み、左右どちらのカメラで撮影したかを判るように、左カメラから取り込んだフォルダ名は「Left」または「L」、右は「Right」または「R」等にリネームします。

### 2. ステレオペアの確認

メニュー⇒ファイル⇒ファイルリストを開くで、左フォルダを開きます。

ファイルリスト画面のメニュー⇒複数リスト⇒もう一つのリストを開くで、右側のリストを開きます。

これで、左右2つのフォルダが横に並んで表示されます。

サムネイル表示が小さくて見えづらい場合は、メニュー⇒表示⇒画像サイズまたは、ツールボタンで、大きい画像を選んで下さい。

片側の一覧表示画面で、マウスホイールでスクロールすると、左右同期してスクロールするので、左右のペアが一致していることを確認してください。一致しない画像がある場合は、マウスの右ボタンメニューから「ファイルを削除」もしくは、「ファイルを指定フォルダに移動」を選んで下さい。

一括処理の時に、左右の画像のファイル名が同じ場合は、ペア画像と認識して処理します。同じファイル名が無い場合は、左右フォルダ内のファイルをファイル名でソートして、先頭からペアとして処理します。

ということで、ペアでないのに、同じファイル名が左右の画像で使われていると正しく一括処理されません。

その場合は、メニュー⇒ファイル⇒一括リネームの完全リネームで、左右を全く同じ名前にリネームしてください。



# 一括自動調整 3/3

## 一括自動調整

### メニュー⇒ファイル⇒一括ファイル変換

- 1.ファイルの場所で、左フォルダを開きます。
- 2.入力ファイル形式で、「左右別画像」を選択し、右画像フォルダをチェックし、右画像フォルダを参照ボタンを使って指定します。

ちゃっちゃ撮影のように左右画像が交互に入っている場合は、「右画像フォルダ」のチェックを外すと、同一フォルダ内のファイルを左右左右左右...という認識で一括処理しますので、事前に、そうなっていることを確認してください。

- 3.出力ファイル形式は、お好きな形式を選択し、ステレオ画像保存と同様に、保存オプションを設定します。

- 4.「自動位置調整」をチェックし、詳細設定をします。  
(前述の設定画面での設定が引き継がれます)

- 5.「調整後、自動トリミングする」をチェックする。

- 6.出力先フォルダを指定する

左右画像と同じフォルダ内に、「Adjusted」

「Output」等わかりやすい名前を付ける事をおすすめします。

フォルダ内の全画像を処理するときは、「全画像一括変換開始」、マウス操作で選択した画像のみを処理する場合は、「選択画像一括変換開始」を押す。

