

Photomatix Pro

Version 5.0

ユーザーマニュアル

はじめに	2
1 HDR合成用の写真撮影	4
1.1 カメラの設定	5
1.2 露出値の選択	5
1.3 フィルムカメラでHDR用の写真撮影	6
2 画像の読み込みと前処理	7
2.1 ブラケット画像の合成	7
2.1.1 ブラケット画像の読み込み	7
2.1.2 前処理オプション設定	9
2.1.3 ゴースト処理用画面	12
2.1.4 [手動ゴースト除去]ツール	13
2.1.5 [自動ゴースト除去]ツール	14
2.1.6 RAWファイル用前処理オプション	14
2.2 単一画像での処理	16
2.2.1 単一RAW画像のオプション	17
3 [トーンマッピング]と[露出合成]	18
3.1 イメージ調整のワークフロー	18
3.1.1 イメージ調整のやり直しと再処理	19
3.2 イメージ調整ウィンドウ	20
3.2.1 イメージ調整インターフェースの概要	20
3.2.2 「プレビュー」画面	20
3.2.3 「プリセット」サムネイルパネル	21
3.3 [トーンマッピング - 細部強調]	24
3.4 [トーンマッピング - コントラスト最適化]	27
3.5 [トーンマッピング - トーン圧縮]	28
3.6 [露出合成]	29
3.6.1 [露出合成 - 基本]	29
3.6.2 [露出合成 - インテリア]	30
3.6.3 [露出合成 - 強さ]	31
3.6.4 [露出合成 - 標準]/- 自動]/- 2画像]	31
3.7 選択範囲のソース画像置き換え	32
3.7.1 置き換え範囲の選択	32
3.7.2 選択範囲を境界線に合わせる	33
3.7.3 選択範囲の置き換え	34
4 バッチ処理	35
4.1 ブラケット画像のバッチ処理	35
4.1.1 バッチ処理の使用	35
4.1.2 カスタム設定orマルチプリセットの選択	36
4.1.3 他の前処理オプション設定	38
4.1.4 32-bit HDRファイル作成の詳細設定	38
4.1.5 サブフォルダのバッチ処理	38
4.1.6 高度な設定 - オプション選択	39
4.2 単一画像のバッチ処理	40
5 ヒントとコツ	41
5.1 Photomatix ProとLightroomを統合	41
5.2 他社製RAW現像ソフトにおける処理	41
5.3 ノイズ処理	42
5.4 Photomatix Proとカラーマネージメント	42
用語集	43
参考資料	45

はじめに

Photomatix Proは、同一のシーンにて複数の露出設定で撮影した複数の画像を、ハイライトとシャドウの両方の細部を含む1枚のイメージにHDR合成するソフトウェアです。

同一のシーンにて異なる露出設定で撮影した複数の画像は”**ブラケット画像**”と言い、一眼レフカメラや高級コンパクトデジカメには**[オートブラケット機能](AEB)**が搭載され、ブラケット画像を撮影することができます。



もし、お持ちのカメラでブラケット撮影機能を使用したことが無い場合は、このマニュアルの**セクション 1**をお読みいただき、ご自分で撮影したブラケット画像を使って Photomatix ProでHDR合成を試してみてください。

このマニュアルは、Photomatix Proの使用方法だけでなく、HDR処理に必要な画像の撮影法(ブラケット撮影)撮影の仕方、Photomatix Proの特徴的な機能の**[トーンマッピング]**機能や**[露出合成]**を使って撮影した画像をHDRイメージに仕上げていく方法を説明しています。

Photomatix Proの全ての機能は、ワークフローショートカットやイメージ調整ウィンドウからアクセスすることが可能なために、様々な設定を簡単にテストしながらお望みの合成結果を直感的に作成することができます。

セクション 1では、**[[HDR合成用の写真撮影]**の詳細を記述します。撮影された素材画像の品質がHDR合成には処理結果に大きな影響を及ぼすので、ブラケット撮影に慣れていない方は十分にこのセクションをお読みください。

セクション 2では、**[画像の読み込み]**、前処理の仕方についてを説明をします。ブラケット撮影した画像を読み込み、Photomatix ProのHDR合成処理に前段階で必要な前処理オプションを説明します。

セクション 3では、HDRイメージの作成方法、**[トーンマッピング]**や**[露出合成]**を使っての調整方法や、それ以外の合成結果の品質をより高めるための様々な設定法の詳細について説明します。

セクション 4では、大量の画像を一度にHDR処理する為の**[バッチ処理]**ツールについて説明します。

セクション 5では、Photomatix Proでイメージを使用して作業する為の**ヒント**や**手法**について説明します。

セクション1：HDR合成用の写真撮影

Photomatix Proでの良質なHDR合成結果を得るためには、撮影の段階から意識しなくてはなりません。撮影シーンのハイライトとシャドウを十分に情報として取り込むために、露出を変えて複数枚数撮影する必要があります。特にそのシーンにおいてのシャドウに気を配りながら、ダイナミックレンジをカバーできるように適切な露出を測って撮影してください。

HDR合成に対して必要な撮影枚数は、撮影シーンによって、また”露出値”(EV)によっても異なります。

Photomatix Proでは露出値(EV)を2-EVステップ(例：-2、0、+2EV)で設定しての撮影をお勧めしていますが、1-EVステップ(-1、0、+1EV)での設定ではダイナミックレンジをカバーするには不十分なケースがほとんどですので、より多くの撮影枚数が必要となります。

ダイナミックレンジによってはコントラストの高いシーンは、大まかに2種類に分別できます。

- **ミディアムダイナミックレンジシーン**：大半の風景、その他の野外でのシーンはこのカテゴリに分類されます。2-EVステップ(-2、0、+2EV)の3枚の露出撮影、または1-EV(-2、-1、0、+1、+2)の5枚の露出撮影が基本的に望ましい方法です。
- **ハイダイナミックレンジシーン**：代表的な例として、晴れた日に室内のインテリアと窓から見える風景の組み合わせの様な撮影状況です。この場合には少なくとも2-EVステップの露出で5枚(または1-EVで9枚)撮影しなければ十分なハイコントラストなシーンの情報を得ることはできません。この様なケースでは露出設定し、マニュアルでの撮影をおすすめします。

HDR合成をおこなうための画像は、デジタルカメラで撮影されることが主ですが、フィルムカメラでもHDR合成は可能です。Photomatix Proは異なる露出の画像の調整をするソフトですので、HDR用に撮影した画像を処理せずにそのままPCにスキャンしてPhotomatix Proを利用すれば、フィルムカメラでもHDR合成することができます。(セクション1.3に記載します)



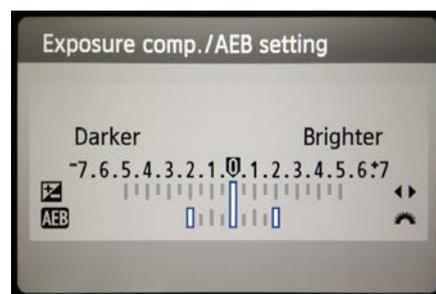
1.1 カメラの設定

- カメラの撮影設定を「絞り優先」モード(Aの表示)にします。これでシャッター速度だけが露出間で変化する設定となります。
- [ISO100]の様なできるだけ低いISO感度の値に設定します。
- フラッシュをオフにします。フラッシュ撮影すると、機械が意図的に露出幅の設定を適正にしてあわせようとするため、異なった露出画像を正確に撮影することができません。
- 可能な限り、三脚を使用しての撮影を心がけてください。Photomatix Proには手持ち撮影時の画像のズレを自動調整する機能がありますが、三脚の使用はほとんどの撮影状況でより良い結果を生み出します。
- デジタル一眼レフカメラやコンパクトカメラでも**オートブラケット設定(AEB)**が内蔵しています。この設定により、1つのシーンで複数枚数の露出の異なった画像の自動撮影が可能になります。(1枚は適正露出、1枚は露出アンダー、1枚は露出オーバーの画像)AEBモード搭載のカメラの場合は下記にしたがって撮影を始めてください：
- カメラのドライブ設定で**[連続撮影]モード**を選択します。※お持ちのカメラの説明書で設定法をご確認ください。
- カメラを**[オートブラケット設定](AEB)**に設定します。
- 可能であれば、セルフタイマーの設定での撮影や、ケーブルやリモコンを使って極力撮影時のブレが起きないように心がけます。
- 最適な露出幅として、露出値の増加幅を ± 2 になるように設定します。

もしお持ちのカメラが ± 2 値での設定ができない機種の場合は、マニュアルモード(Mの表示)で対応することも可能です。※お持ちのカメラの説明書で設定法をご確認ください。

1.2 露出値の選択

HDR合成において良い結果を得るためには、正確なハイライトとシャドウの情報をブラケット撮影画像に収めなくてはなりません。シャドウは特にHDRイメージの処理の際のノイズ処理の際に大きく影響しますので、正確な露出が重要です。



Canon EOS 550D / Rebel T2i
でAEB設定した際のLCD表示 (± 2 EV)



Nikon D7000のAEB設定 (± 2 EVで3ショット)

注意

「連続撮影」モードを選択すると、手ぶれが発生する場合がありますため、このモードを選択することが必ずしも最適な選択肢とは限りません。撮影毎に、手ぶれを最小限にさせる方法として、三脚を使用して「ミラーアップ」機能を利用して撮影することを推奨します。

撮影後のレビュー時にヒストグラムを表示させます。ブラケット撮影の中で最も明るい画像内には、ヒストグラム上で最も暗いシャドウが最低でも中間トーンに存在しているかを確認してください。(全体の左側1/3分のヒストグラムが空になっている状態を目安にしてください)連続撮影でうまくこの形を取れなかった場合には、露出時間をより長くしてもう数枚の追加撮影しても構いません。

最もアンダーに撮影したブラケットが暗すぎる(全体の右半分が完全に消失している様なヒストグラムの場合)ならば、通常の露出設定を+1、またはそれより高いEVでブラケット撮影を再度おこないます。

露出撮影の枚数と露出の増加幅は撮影する撮影するシーンのダイナミックレンジに依存します。ほとんどの野外での撮影シーンは、 ± 2 で露出の増加幅に3枚の撮影でダイナミックレンジの情報を取り込む事ができます。(太陽を入り込む様な撮影は例外です)もし、前述した部屋の内部のインテリアと窓から見える明るい風景を撮影する様なケースでは、最低でも ± 2 の露出増加幅で5枚の撮影、 ± 1 の場合は9枚の撮影が必要となります。

明暗のディテール差が極端に出るシーンでは、そのシーンの全域のダイナミックレンジをカバーできる様に、ブラケット撮影だけでなく露出を手動で露出補正、マニュアルモードにて撮影することをお試しく下さい。

1.3 フィルムカメラでHDR用の写真撮影

- **セクション 1.1 : カメラの設定とセクション 1.2 : 露出値の選択**を参照にしてください。※フィルムカメラの場合は、撮影シーンの露出幅をデジタルカメラの様に、リアルタイムにヒストグラムを使って確認することができませんのでご注意ください。
- ネガフィルムやスライドフィルム(ポジフィルム)をスキャンします。(プリントではなく)暗室で作業する事で、元画像から最も良い現像結果を得られます。
- スキャナの自動露出オプションをオフにすることで、露出を手動にて設定することができます。
- Photomatix Proに画像を読み込む際には必ず**[画像のズレを調整]**のオプションにチェックを入れてください。

セクション2： 画像の読み込みと前処理

このセクションでは、異なる露出で撮影した複数枚の画像の読み込みでのイメージ生成の説明、そして一枚の画像をPhotomatix Proに読み込む場合の説明をします。

「ワークフローショートカット」パネル

Photomatix Proの機能は上部メニューからアクセスできますが、起動後に表示される画面左のメニュー「ワークフローショートカット」パネルからPhotomatix Proの主要な機能は実行可能です。

2.1 ブラケット画像の合成

Photomatix Proでの画像の生成は8-bitおよび16-bitのチャンネルモード、いくつかのRAWファイルにも対応しています。

サポートしているファイル形式はJPEG, TIFF, PSD, DNG、そして様々な最新カメラ機種のRAWファイルにも順次対応しています。対応最新機種に関してはFAQページ <http://www.hdrsoft.com/jp/faq.html> にてご確認ください。

2.1.1 ブラケット画像の読み込み

撮影した画像をPhotomatix Proに読み込むには幾つかの方法があります。

- 画像自体をPhotomatix Proのアイコンにドラッグ&ドロップします。
- Photomatix Proを立ち上げてから左メニューの「ワークフローショートカット」、または[ファイル]メニューより画像を読み込みます。

ブラケット画像をドラッグ&ドロップする

- **Windows**の場合：Windows Explorerから画像をドラッグして、立ち上げてあるPhotomatix Proにドロップして読み込みます。
- **Macintosh**の場合：Finderから画像ファイルをドラッグして、Dock上にあるPhotomatix Proのアイコンにドロップします。

注意

「ブラケット画像」という用語は、同一シーンを複数の露出設定で撮影した写真という意味です。このマニュアルでは、これらの画像群を略して表現する為に、「ブラケット画像」という用語を使用します。カメラのオートブラケット(AEB)機能を使わずに露出を合わせた場合にもこの表現を用います。

注意

合成によってファイルを適切に処理するには、処理対象となる複数の画像ファイルを選択し反転させ、同時にドラッグしてください。

注意

Photomatix Proの旧バージョンをお使いの場合は、ご使用の最新カメラをサポートしていない場合があります。最新のPhotomatix Proにアップグレードをしておくことをお勧めいたします。

注意

Lightroomをご使用の場合は、Lightroomプラグインを使用してPhotomatix Proに画像を読み込む事もできます。詳しくはセクション 5をご参照ください。

「ワークフローショートカット」、[ファイル]メニューからの読み込み

画像を読み込むには「ワークフローショートカット」か[ファイル]メニューを使用します：

1. Photomatix Proを立ち上げ、左にある「ワークフローショートカット」パネル内の[ブラケット画像の読み込み]をクリックします。

または

[ファイル]メニューから[ブラケット画像の読み込み..]をクリックします。

ブラケット画像の選択「ブラケット撮影した画像の読み込み」ダイアログが表示されます。

2. ダイアログに画像をドラッグ&ドロップします。



ブラケット画像の読み込みダイアログ

または

[参照...]をクリック後、「異なる露出で撮影した画像の読み込み」ダイアログで指定ファイルから読み込む画像を確認します。

3. 読み込む画像を選ぶには下記の方法のいずれかを選びます：

- 最初の画像をクリック、[ctrl]キー(Windowsの場合)、[command]キー(Macの場合)を押しながら同時に読み込みをする画像をクリックします。※選択した画像のみ反転します。
- 最初の画像をクリックして、[shift]キーを押しながら同時に読み込みたい画像をクリックします。※選択した範囲の画像が全て反転します。

4. [開く](Windows)、[選択](Mac)をクリックします。
5. [OK]をクリックして、次に「前処理オプション」に進みます。

注意

[32-bitの未処理のイメージを表示]ボックスをオンにした場合、RadianceやOpenEXRなどのHDR画像ファイル形式で予め処理された32-bit画像は、ブラケット画像を再合成処理することなく、あとで他の[トーンマッピング]処理設定で画像を処理したい場合に便利です。ただし、[露出合成]を使って合成をしたい場合は、画像を事前に処理して合成する必要があります。

注意

ブラケット撮影した一連のファイルの「順序」を気にする必要はありません。画像の読み込み時に、Photomatix ProがEXIFデータから取得した露出情報を元に画像ファイルを並べ替えます。EXIFデータから露出情報が取得できない場合には、相対的な輝度レベルを自動的に診断して並べ替えをおこないます。

露出値の設定

撮影した画像のメタデータに露出情報が確認できない場合は、前処理オプションの前に別のダイアログが表示されます。「露出値の設定」のダイアログにて手動で適切な露出値を入力してください。※同じ露出値の画像を複数枚読み込んだ場合にも、このダイアログが表示されます。

2.1.2 前処理オプション設定

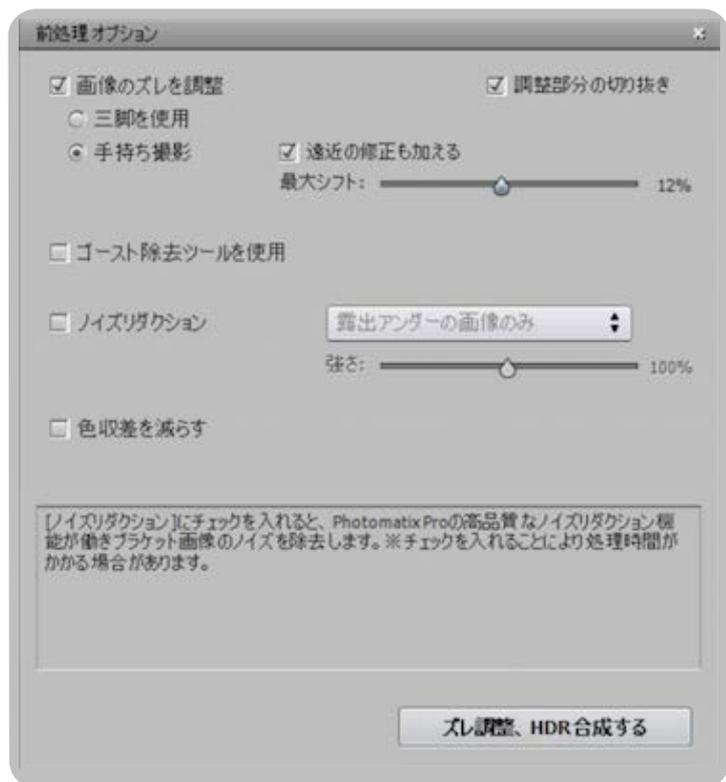
ブラケット画像の選択後、撮影時の手ぶれによる構図のズレの調整や、動体が写り込んだ画像にゴースト処理、画像の品質を上げるためのノイズリダクション等をこのダイアログでイメージの生成前に前処理をかけることができます。

それぞれのオプションの記述にしたがってカスタマイズをおこなってください：

[画像のズレを調整]オプション

[画像のズレを調整]のオプションはデフォルトでチェックされています。ブラケット撮影時のわずかなブレが起こるズレを修正します。手持ちで撮影した画像はブレが起きやすいですが、三脚を使用しても風などの影響で必ずしも完璧とは言えません。Photomatix Proはあらゆる場面での撮影時に起こる各画像のズレを修正します。

- **[三脚を使用]**：三脚を使用してオートブラケット撮影をおこなった場合は、このズレの調整法を選択してください。この方法は処理速度が速いですが、上下左右の平行移動のズレに対してのみの処理となります。※回転(傾き)ズレやその他の動きにおけるズレには対処できません。(注意：この方法はバージョン4までは[縦横のズレのみを修正]と言う名前でした)
- **[手持ち撮影]**：三脚を使用しないでの撮影、撮影中に構図がズレやすいシーンだった場合にこちらを選択してください。**[手持ち撮影]**は上下左右の平行移動方向のズレ、回転ズレや上下左右の平行移動方向のズレ、前方後方ズレ、スケーリングの違いなど、様々な撮影時のブレに対応します。**[遠近の修正も加える]**オプションを選択した場合は、上記以外の撮影時のブレに対応しています。



「前処理オプション」のダイアログ

(バージョン4までは[画像マッチングでズレを修正]という名前でした)

- **[遠近の修正も加える]**：このオプションは回転ズレや上下左右の平行移動方向のズレ、前方後方ズレ、スクエリングの違い以外にも遠近の修正が可能です。“手持ち撮影”時のブレ全般に対して修正をします。
- **[調整部分の切り抜き]**：このオプションにチェックを入れると、各画像の構図を一致させ、合成処理には必要なくなった画像の切れ端の部分を切り取ることができます。チェックを外しておくと元画像とは同等の幅と高さでサイズが保たれますが、作成されたイメージの端には白いエリアが残ります。
- **[最大シフト]**：ズレの補正をどこまでシフトして確認するかを画像幅に対する割合で指定します。この設定は普段はあまり有効ではありませんが、ブラケット撮影においての軸のブレがあった場合にこの調整が役立つことがあります。最大シフトを12%以下に設定で検索される補正数を制限し、それによって不要な調整の補正リスクが減少します。



注意

ソース画像が繋ぎ合わされたパノラマ画像、またはそれらのファイルが単一RAWファイルから成る「後処理によって作られた露出」の場合、[画像のズレを調整]は使用しないでください。

[ゴーストの除去]オプション

「ゴースト」とは、動いている被写体を含めたシーンでの複数枚の画像を合成する際に生じる問題です。例えば、ブラケット撮影で移動している人や動物、車などの動きが画像内に入り込むと、合成されたイメージにあたかもゴースト(亡霊)の様に何度も現れたり、流れた像が現れている結果を作り出します。ブラケット撮影時には「動きのあるもの」が含まれるシーンが頻繁にありますので、その場合にはこの**[ゴーストの除去]**機能が必要となります。



注意

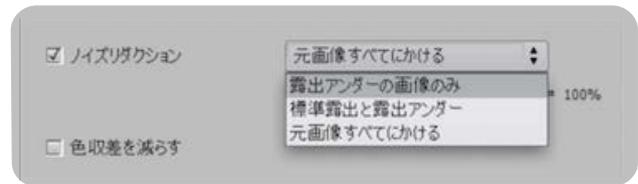
[ゴーストの除去]オプションは、[トーンマッピング(細部強調、コントラスト最適化、トーン圧縮)]、または[露出合成]露出合成-基本で処理をした画像に有効です。※[露出合成]の他の方法には有効ではありません。

[ゴーストの除去]オプションをクリックすると、**[ゴースト除去ツールを使用]**オプションの表示を作動させます。**[ゴースト処理用画面]**では、ゴースト除去ツールを使って手動でゴースト除去の具合を調整することができます。詳しくは**セクション2.1.3**をご覧ください。

[ノイズリダクション]

[ノイズリダクション]の選択でPhotomatix Proの高品質なノイズリダクションを使用してイメージのノイズ除去する事ができます。

この機能は、RAW画像ファイルを直接Photomatix Proで処理する場合に使用をおすすめしています。露出アンダー撮影、時には通常の露出で撮影した画像でも現れてしまう画像の暗部ノイズ除去に対して有効です。



ノイズリダクションオプション

このオプションではブラケット撮影時の一番暗い画像にだけノイズ除去を指定して[ノイズリダクション]を機能させたり、全ての画像にノイズ除去を効かせることも可能です。

- ・ **強さ**： 画像のノイズの量に応じて自動的にデフォルトの値が変化します。デフォルト値からスライダをずらしてノイズ除去の強さを増減させることができます。値の幅は50%から150%です。

[色収差を減らす]

[色収差を減らす]オプションでは、レンズの色収差によるカラーフリッジを自動的に修正することが可能です。HDR合成後の問題として色収差がハイコントラストのエッジ付近に現れる傾向があれば、このオプションは基本的にはチェックを入れることをおすすめしています。

2.1.3 ゴースト処理用画面

「前処理オプション」画面で[ゴースト除去ツールを使用]にチェックすると、次に[ゴースト処理用画面]のオプション画面に進みます。



ゴースト処理用画面

[ゴースト処理用画面]では2種類のゴースト除去方法があります：

- 手動ゴースト除去ツール
- 自動ゴースト除去ツール(調整可能)

撮影時のシーンに写り込んでしまった動きのある人やものなどは、ゴーストとしてHDR合成の結果に大きく影響します。Photomatix Proはゴースト処理の際に、最適な露出である一枚の画像を判断材料としてデフォルトで利用します。処理結果に満足いかなければ、自動選択されたゴースト処理画像は自分で選んだ1枚に変更することも可能です。

[自動ゴースト除去]ツールは、ゴースト除去を自動処理する機能です。多くの小さな変化が撮影した各画像に入り込んでいるシーンの場合にこの設定が有効です。※細かい作業になるので手動での処理は向いていません。このゴースト除去機能は風景撮影のシーン、ゴーストの種類、元画像の枚数やそれ以外の撮影条件が要因となり、合成イメージの品質を可能性として下げてもあります。[自動ゴースト除去]機能は弱めに設定することにより、除去後の仕上がりがスムーズです。



2種類のゴースト処理用パネル

2.1.4 [手動ゴースト除去]ツール

[手動ゴースト除去]では、マウスをクリックしながらドラッグで移動して対象となる範囲を線で囲むと、指定の場所のゴーストを取り除くことができます。※指定範囲が点線の輪で完全に囲まれる様に選択してください。

範囲指定した枠の内側で**右クリック**(Windows)、**control+クリック**(Mac)をし、ポップアップメニューの**[ゴースト範囲として選択する]**を選びます。選択した範囲は、ゴースト除去の選択領域として点線から実線となり、隙間無く囲まれた状態になります。同様の方法を繰り返して除去する対象を加えていくこともできます。

除去イメージの明るさを**[明るさ]**の値をスライダで増減したり、**[ズーム]**スライダを使って除去範囲の拡大縮小をすることができます。

また、必要に応じてゴースト除去の選択領域を解除することもできます。既にマークした範囲内で**右クリック**(Windows)、**control+クリック**(Mac)しポップアップメニューの**[選択範囲を除去]**を選んでください。



点線の範囲がゴースト除去されます

ゴースト除去の対象画像を変更したい場合は、マークした部分の内側で**右クリック**、**control+クリック**しポップアップメニューの**[他の画像から選択する]**をクリックします。Photomatix Proに読み込んだ各露出ごとの元画像がポップアップ表示されますので、その中から切り替えたい画像を選んでください。自動的に選ばれた画像は、撮影状況によってはイメージ作成の為にゴースト除去に必ずしも最適な画像とは限りません。色々と別の露出画像も確認して除去をおこなえばより良い結果に結びつきます。



右クリックで選択範囲を決定、対象画像を選択します

ゴースト除去後のイメージのプレビューは[ゴースト除去のプレビュー]をクリックしてください。選択範囲の修正の場合には、[除去範囲選択に戻る]をクリックします。納得のいく除去結果になるまで何度もこの行程を繰り返すことができます。

[クイック選択モード]は、範囲選択した全ての箇所を手動で個々に[範囲指定する]ことなく、自動的にゴースト除去選択を反映させることができます。

2.1.5 [自動ゴースト除去]ツール

[自動ゴースト処理]は自動的にイメージ内のゴーストが現れている部分を検出するオプションです。スライダを設定すると強烈にゴースト処理をします。

この機能を利用するとゴーストの人工物を取り除きますが、反作用により新たな人工物が増加する可能性もあります。最初はできるだけこの機能を弱めに使い、HDR合成の為にイメージの品質を残しておく方が無難です。もし高めに設定をして完全なゴースト除去を狙う場合は、[手動ゴースト除去]ツールを使用した方が綺麗に仕上がります。

[自動ゴースト除去]を使う場合、元画像の中の一枚が**ベース画像**として選ばれ、ゴースト検出に使われます。デフォルトでは中間の露出の画像ですが、下に表示のサムネイルを選択しゴースト除去の為にベース画像を変更することが可能です。

[手動ゴースト除去]、または[自動ゴースト除去]を使用後、ゴースト除去の調整を[OK]をクリックして適用させます。もしゴースト除去はせず、現在のブラケット設定でそのまま処理を続けたい場合は、[自動ゴースト除去ツール]の除去量を"0"に設定するか、[手動ゴースト除去]を選択せずにそのまま[OK]をクリックしてください。※[キャンセル]で「HDRイメージの生成」自体を中止します。

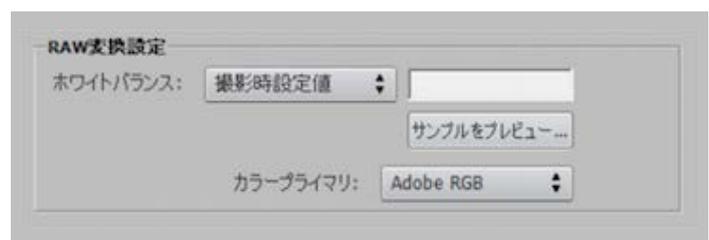


自動ゴースト除去ツール

2.1.6 RAWファイル用前処理オプション

Photomatix Proは、RAWファイルでも「前処理オプション」に対応しています。この機能を使うとJPEGでなくても、RAWファイルを読み込む際にHDR合成までの処理が可能となります。※別途RAWファイル用の現像処理ソフトを用意する必要がありません。

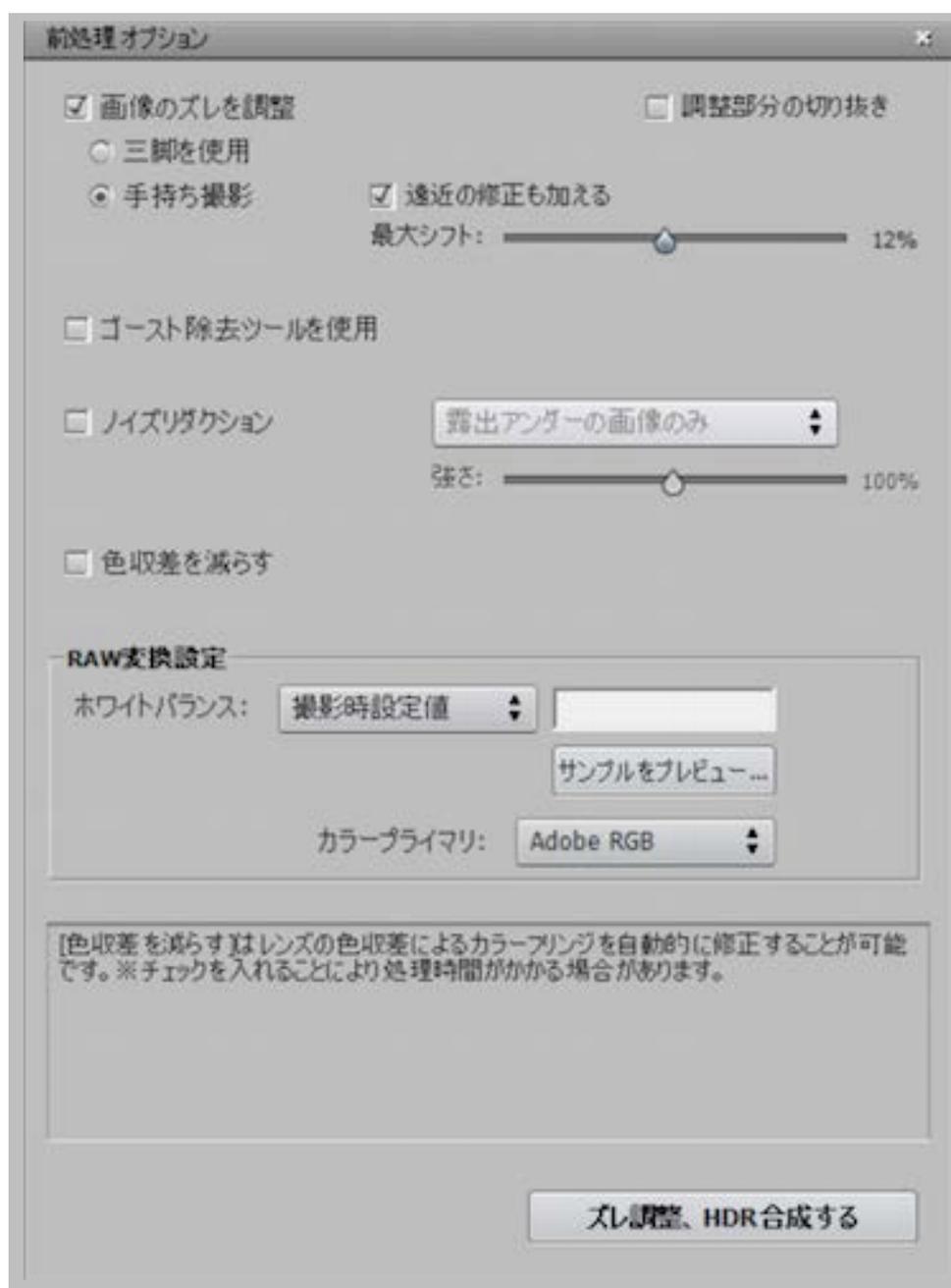
[ホワイトバランス]オプションでは、カメラ側で設定したホワイトバランスを必要に応じて変更し、プレビューで確認をするこ



前処理オプション時のRAW変換設定

とができます。デフォルト値ではEXIFのメタデータによるホワイトバランスを読み込む”撮影時設定値”となります。**[ホワイトバランス]**からドロップダウンリストで設定を変更したり、**[色温度]**(Kelvin)をテキストボックスに入力指定してホワイトバランス調整します。**[サンプルをプレビュー]**をクリックして、元画像に加えたホワイトバランスの変更を確認します。

[色空間]ドロップダウンリストは、カメラ側で設定した色空間をHDRイメージ用のプロファイル値にRAWデータを変換するオプションです。AdobeRGBはデフォルト値になっていますが、この設定はプリント結果に適した色空間です。もしプリント目的ではなくウェブ上での表現だけにとどめる場合は、イメージ表示の際にAdobeRGBからsRGBに変換されるロスを防ぐ為に最初からsRGBを選択してください。



RAW画像用前処理オプション

2.2 単一画像での処理

Photomatix Proは単一画像のトーンマッピングにもサポートしています。

単一画像を読み込む方法は以下の手順です：

1. 画像をPhotomatix Proのプログラムにドラッグ(Windows)、Dock上のPhotomatix Proのアイコンにドラッグ(Mac)してください。

または、

ファイルメニューから**[開く..]**を選択します。「開く」の画面が開きますので、ファイルを指定して**[開く]**をクリックしてください。

または、

「ワークフローショートカット」の**[単一画像の読み込み]**をクリックします。

2. トーンマッピングでの画像を処理するには、「ワークフローショートカット」パネルの**[トーンマッピング]**をクリックします。

ファイルがJPEGの場合は、トーンマッピング前にノイズを消すかどうかを選択するダイアログが表示されます。※このダイアログが必要でなければ、**[次回からこのメッセージを表示しない]**にチェックしてスキップができます。トーンマッピングの処理をする各JPEGに**[はい]**、**[いいえ]**のノイズ除去処理の選択をします。もう一度表示したい場合は、Photomatix Proの「環境設定」メニューより変更が可能です。「環境設定」へは**[表示]**メニュー(Windows)、**[Photomatix Pro]**メニュー(Mac)から入ることができます。



単一JPEG画像のノイズ除去



注意

[細部強調]をおこなったトーンマッピングでは、ノイズがさらに目立ってしまう可能性があるため、**[トーンマッピング]**の前に**[ノイズリダクション]**をおこなうのもテクニックのひとつです。

2.2.1 単一RAW画像のオプション

単一のRAW画像の場合には、最初に Photomatix ProでRAWデータの変換作業をおこないます。下記のオプションが単一RAWデータ画像変換の前処理として有効となります。

[ノイズリダクション]オプションは、**カラーノイズ**と**輝度ノイズ**を減らす高品質なノイズリダクションでHDR用に変換済みRAWファイル进行处理します。このオプションはデフォルトでチェックが入っていますが、RAWファイル変換の場合にはいつもチェックを入れておいてください。**[強さ]**スライダを動かすと、対象画像の自動測定されたノイズレベルの値を手動で強さの増減を調整できます。値の幅は50%から150%です。

[色収差を減らす]オプションは、レンズの色収差におけるカラーフリッジを自動的に補正します。

[ホワイトバランス]オプションでは、カメラ側で設定したホワイトバランスを必要に応じて変更し、「**ホワイトバランスのプレビュー**」で確認をすることができます。デフォルト値ではEXIFのメタデータによる「撮影時設定値」のホワイトバランスを読み込みます。ドロップダウンリストから**[ホワイトバランス]**を選択したり、**[色温度]**(Kelvin)をテキストボックスに入力指定してホワイトバランス調整します。

[ホワイトバランスのプレビュー]をクリックして、元画像からのホワイトバランスの変更を確認します。

[色空間]ドロップダウンリストは、カメラ側の色空間から選択されたプロファイル値にRAWデータが変換するオプションがあります。AdobeRGBはデフォルト値になっていますが、この設定はプリント結果に適した色空間です。もしプリント目的ではなくウェブ上での表現だけにとどめる場合は、イメージ表示の際にAdobeRGBからsRGBに変換されるロスを防ぐ為に最初からsRGBを選択してください。

[露出合成を作動させる]は、画像のHDR合成に**[露出合成]**を利用する場合に使用します。通常、**[露出合成]**は複数の画像の読み込みの場合に適用するHDR処理方法ですが、このオプションでは一枚のRAWファイルを暗いイメージと明るいイメージの2つに分割させて疑似ブラケット画像を合成して**[露出合成]**を作動させます。例として、自然な仕上がりを目的とする**[露出合成-基本]**等の**[露出合成]**のプリセットがこのオプションで利用できます。



RAW画像処理オプションダイアログ

セクション3： [トーンマッピング]と[露出合成]

Photomatix Proは、ひとつの作業ウィンドウ内でHDR処理の”キモ”となる[トーンマッピング]と[露出合成]と言う合成法を使って処理することができます。HDR合成処理をおこなう際には、「プレビュー」画面を使って各設定や調整の変更がオンタイムで確認しながら処理を続けることができます。作業ウィンドウはデフォルトでは、モニターの左に「調整」パネル、真ん中に「プレビュー」画面、右に「プリセット」サムネイルパネルの表示で構成されています。

このセクションでは調整の仕方、プレビュー、イメージの合成法、そしてトーンマッピングと露出合成の各設定法のワークフローを詳しく説明します。



注意

[露出合成]は、ブラケット撮影された複数の画像のみに使用可能です。単一画像の場合はトーンマッピングを利用してください。

3.1 イメージ調整のワークフロー

イメージの生成後(または単一画像を開いた後)の次のステップは以下の手順となります：

1. **好みのイメージに調整する**：「プリセット」画面にある「サムネイルリスト」から好みのイメージに近いものを選びます。[設定]画面で各調整値を変更して、その途中イメージを確認することができます。詳細の記述はセクション3.3からセクション3.6までを参照してください。プリセット使用法のより詳しい情報はセクション3.2.3に記載してあります。
2. **イメージの処理**：調整が満足いく様な結果になったら、「調整」パネルの下部にある[調整を適用]をボタンをクリックします。イメージ調整で選択した設定にて元画像の解像度で処理します。
3. **最後の仕上げ**：[調整を適用]をクリック後、「最後の仕上げ」パレットにてコントラストやシャープネスを強くしたり、個々の色の彩度を調整し、より美しく仕上げる事ができます。
4. **イメージの保存**：一連の処理が終わりましたら、[ファイル] > [保存]でイメージを保存してください。自動的に画面が開き指定されたフォルダに保存されます。デフォルトで指定されたファイル名、または「ファイル名」のテキストボックス欄に名前を入力して保存前に**ファイル種類**を選択します：
 - **TIFF-16-bit**：保存後の追加加工、他社製ソフト等の処理の為の最適な保存方法です。



イメージ「調整」パネル

- **TIFF-8-bit** : 16-bitで処理ができないソフトに対して、ファイルサイズの大きさを回避します。
- **JPEG** : その後の編集はせずウェブに使用する場合などに使用します。

ファイル保存後に自動的にPC内の画像閲覧用ソフトでイメージを表示させたい場合は、**[保存]**ダイアログにある**[保存したイメージを開く]**にチェックを入れててください。デフォルトで指定されたプログラムを利用するか、ドロップダウンリストから閲覧用プログラム選択をします。希望のプログラムがリストに無い場合は、**[アプリケーション(ソフト)を追加...]**をクリックしてプログラムの格納しているフォルダまで進み、プログラムを選択して**[追加]**をクリックしてください。

これで保存されたイメージは全て自動で選択したソフトで合成イメージを確認できるようになります。また、このオプションを止めたい時には、**[保存したイメージを開く]**をチェックはせずにそのまま**[保存]**をクリックしてください。

3.1.1 イメージ調整のやり直しと再処理

調整結果に満足しない場合は、イメージの処理後でも**[トーンマッピング]**、**[露出合成]**に戻って処理をやり直すことができます。ワークフローショートカットパネルから**[再調整]**、または**[ダブルトーンマップ]**の2つの方法でイメージのやりなおしが可能です。

- **[再調整]**では現在調整したイメージから完全にやりなおしをします。
- **[ダブルトーンマップ]**では現在調整した設定に別の調整を加えたい場合に使用します。

※**[再調整]**は、調整後のイメージをした後でも使用可能です。

注意

設定は保存した処理済みの画像に自動的に埋め込まれます。設定を表示するには、「ワークフローショートカット」パネルから**[設定を参照]**をクリックします。

注意



-調整処理中におこなった変更を元に戻すには、調整パネルの下部にある**[取り消す]**矢印をクリックします。



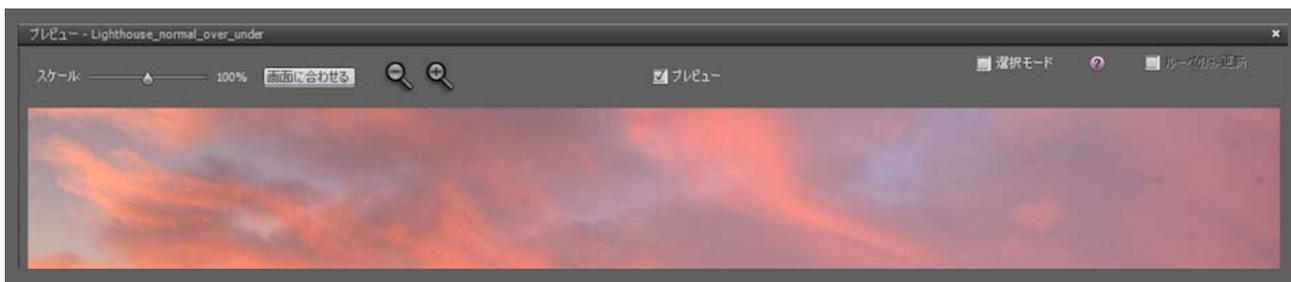
-調整を再びやり直すには、**[やり直す]**→をクリックしてその変更を再度適用します。

3.2 イメージ調整ウィンドウ

3.2.1 イメージ調整インターフェースの概要

イメージ調整ウィンドウは[調整]パネル、イメージ[プレビュー]画面、そして[プリセット]サムネイルパネルの3つのセクションから成り立っています。Photomatix Proで最も重要なインターフェースのそれぞれの特徴は下記に説明しています。

3.2.2 「プレビュー」画面



画像調整の際のプレビューパネル

イメージ「プレビュー」画面では[トーンマッピング]、および[露出合成]のいずれかを使用した現時点での調整結果のプレビューが表示されます。

「プレビュー」では、各種設定の変更の結果が瞬時に表示されます。「プレビュー」では以下を管理しています。

- **スケール**：スライダを使ってプレビューのサイズを50%から150%にまで変更することができます。プレビューはオンタイムでイメージを伸縮させますが、[画面に合わせる]、または[ルーペ]のアイコンをクリックすると、再算出されて[スケール]スライダが100%にリセットされます。
- **画面に合わせる**：プログラムのメインウィンドウが扱いやすい様にプレビュー画面を適切な大きさにリサイズします。
- **ルーペアイコン+/-**：「プレビュー」画面の上にマウスを移動すると、正方形が表示されます。その正方形イメージ内の一部分をクリックすると、選択した部分が別パネルで100%解像度で表示されます。
- **プレビュー**：[プレビュー]をチェックすると、調整したイメージと読み込んだ露出画像(OEV)の表示を交互に素早く切り替えます。調整したイメージが元画像にどのように影響したのかを比較する場合に役立ちます。

注意

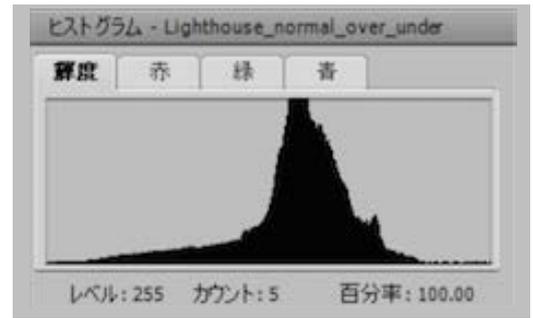
[トーンマッピング-細部強調]、[コントラスト最適化]では、表示されるプレビューがトーンマッピング後の最終イメージと異なる場合があります。

注意

環境設定ではプレビューをスライダの動きごとに連続して更新させるオプションがあります。このオプションはプレビュー内のイメージの大きさをコントロールするものですが、PCのパワーが不十分ですとスムーズに更新しない場合があります。※32-bit OSの場合は対応していません。

環境設定はビューメニュー (Windows)、Photomatix Proメニュー (Mac) でアクセスします。

- **選択モード**：[**選択モード**]をチェックすると、プレビューの一部の範囲を囲み、読み込んだ別の元画像の一部の範囲と置き換えることができます。※3.7に詳細記載します。
- **ヒストグラム**：画面上に表示しているこのヒストグラムの画面は、**輝度**、**レッド**、**グリーン**、**ブルー**を分析表示をしています。ヒストグラム上でマウスを移動すると**レベル**、**カウント**、**百分率**の情報が表示されます。ヒストグラム表示を閉じて、再度[**表示**]メニューから[**8-bitヒストグラムの表示**]で選択が可能です。



8-bitヒストグラム

3.2.3 「プリセット」サムネイルパネル

「プリセット」サムネイルパネルでは、プリセットの効果を確認、利用可能なサムネイルがプリセットパネル内に表示されます。サムネイルをクリックすると、「プレビュー」画面がリフレッシュされ、サムネイルで選択したプリセットイメージを表示します。

デフォルトでは、サムネイルの表示は1列のカラム表示ですが、パネルの上部にある[+]をクリックすることでサムネイルを大きく表示することができます。[+]の右のアイコンをクリックすると、2列のカラム表示が可能です。2列のカラムの際に[-]をクリックすると、1列のカラム表示となります。

デフォルトでプリセットパネルを表示させたくない場合は、「環境設定」オプションから変更も可能です。

[メニュー](Windows)、[Photomatix Pro](Mac)から[環境設定] > [プリセットを表示する]で選択してください。

※「ワークフローショートカット」パネル下の「ワークスペース」で[フローティング]モードを選択している時のみ適用します。

プリセットは[ビルトイン]と[マイプリセット]の2種類があります。



プリセットパネル1列 サムネイル大

ビルトイン

[ビルトイン]とは予め用意された”デフォルト”プリセットの事を指しています。プリセットは単一画像での合成処理用に27種類、ブラケット画像合成処理用で全36種類のPhotomatix Pro内に予め用意されています。

[プリセット]パネルの上部左にあるポップアップメニューは**[ビルトイン]**プリセットをカテゴリ別に表示します。**[ショートリスト]**の項目から様々な種類のカテゴリのプリセットを選ぶことができます。

[ビルトイン]プリセットは4つのカテゴリがあり、画像のスタイル、または種別のいずれかに対応しています。

[アーティスティック]、**[リアリスティック]**、**[モノクロ]**の3つプリセットの設定時は元画像からの変化が著しいです。**[露出合成]**のカテゴリでは、**[露出合成]**で処理されたプリセットが一覧表示されます。※ブラケット撮影した画像にのみ使用できます。

[細部強調]、**[コントラスト最適化]**、**[トーン圧縮]**、**[露出合成]**の4つカテゴリのビルトインプリセットが合成処理に対応しています。

マイプリセット

マイプリセットとは、イメージの調整で利用したお気に入り設定を自らが保存した場合、または他のPhotomatix Proのユーザーが作成したものを保存したプリセットを指します。

マイプリセットにアクセスするには、**[プリセット]**サムネイルパネルの下部の**[マイプリセット]**をクリックします。※ご自分のプリセットを作る場合は下記の**[マイプリセットの保存]**を説明をご覧ください。他のPhotomatix Proユーザーの作成したカスタムプリセットを使用してHDR合成をしたい場合は、XMPファイル形式でご使用のPCにダウンロードしてください。

デフォルト以外の場所に保存したカスタムプリセットのインポートは**[マイプリセット]**をクリックした後、プリセットサムネイルパネルの上部左にあるポップアップメニューの**[プリセットをインポート..]**を選択してダウンロードしたXMPのプリセットファイルの格納された場所を選択します。



絵画風-ビルトイン 2列 サムネイル小

マイプリセットの保存

XMPファイルのカスタムプリセットは、トーンマッピング、露出合成でのイメージ調整時でも、最後の仕上げの調整が完了の場合でも保存が可能です。

イメージ調整時のカスタムプリセットの保存：

1. 調整パネル下部の**[プリセット]**ドロップダウンリストをクリックします。
2. **「プリセットを保存」**を選びます。
3. **「現在の設定をプリセットとして保存」**のダイアログでファイル名入力ボックスにプリセット名を入力して**[保存]**します。

[トーンマッピング]、**[露出合成]**の処理後にプリセットの調整設定を保存：

1. **「ワークフローショートカット」**パネル、または**[ファイル]**メニューから**[設定を保存]**をクリックします。ファイル名の入力を求めるダイアログが表示されます。
2. ファイル名を入力して**[OK]**クリックをします。



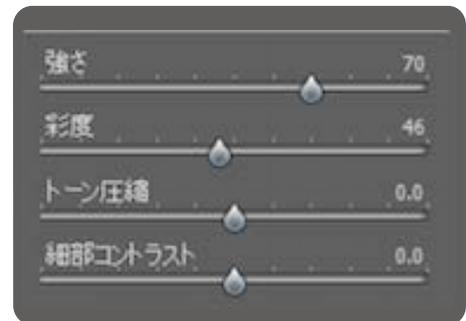
注意

デフォルトの保存場所(Photomatix Proのプリセット用のフォルダ)にプリセットを保存した場合、そのプリセットは「プリセット」サムネイルリストに自動追加されます。プリセットパネル下部のボタン**[マイプリセット]**をクリックして選択してください。

3.3 [トーンマッピング - 細部強調]

一般設定

- **強さ**：イメージのコントラストとディテール強調の加減をします。100の値は強調の度合いを最大限に増加させます。スライダを左に動かすとより自然な感じになります。デフォルト値は70です。
- **彩度**：イメージのRGBカラー彩度の制御をします。彩度の値を大きくすると、色の強さが増します。スライダを左に動かして0値にするとグレースケールのイメージになります。この値は各カラーチャンネルの品質に影響します。デフォルト値は46です。
- **トーン圧縮**：全体的な明るさのレベルを調整する効果のあるトーン領域の圧縮を制御、ダイナミックレンジを調整をします。スライダを右に動かすとダイナミックレンジ、ハイライトの黒ずみが減少、シャドウのディテールが増し全体的に明るくなります。スライダを左に動かすと、より自然な印象になります。(この設定は以前のバージョンでは光度と言う名前でした)
- **細部コントラスト**：イメージの細部のコントラストの強さをコントロールします。スライダを右に動かすことで細部のコントラストが強調され、イメージがよりシャープな見栄えになりますが、全体的にイメージが暗くなる影響もあります。左に動かすとコントラストが弱まり明るいイメージに変化します。



細部強調 - 一般設定

- **照明の調整(パン)**：照明モード(パン)の調整は、全体の[自然]～[超現実的]な見栄えの範囲を調整するモードです。超現実的に見える度合いが強くなり、イメージ全体のコントラストの差をスムーズにするため全体的な見た目に大きく影響します。※このモードでの細かい調整はできません。
- **照明の調整(スライダ)**：自然な風合い～超現実的な見た目の範囲で全体の見栄えをスライダを使って調整します。スライダを右に動かすとより自然な仕上がりになります。左に動かすとより[絵画的]、[超現実的]な見栄えになります。
- **照明モードチェックボックス**：[証明効果モード]は、(スライダ)と(パン)の2つの証明モードを切り替えて大きな光の影響を加えることができます。ボックスをチェックすると、(パン)効果で「マジックライト」エフェクトのような効果が得られます。



細部強調 - 照明の調整



細部強調 - 照明効果モード

その他のオプション

- **ハイライトの色調**：ハイライトのコントラストの強調を抑え、どの程度ハイライト領域が影響されるかを調整します。例として、ハイライトがグレー色になることを防いだり、明るい均一の青空がくすんだ青色になることを回避します。背景が逆光シーンのハ口の除去にも役立ちます。デフォルト値は0です。
- **ホワイトポイント**：トーンマッピングされたイメージの最小および最大値の設定方法を制御します。スライダを右に動かすと、グローバルコントラストが増加し明るくなります。左に動かすとグローバルコントラストを縮小させ、極端なハイライトクリッピングを減少させます。デフォルト値は0.25%です。
- **ブラックポイント**：トーンマッピングされたイメージの最小および最大値の設定方法を制御します。スライダを右に動かすとグローバルコントラストが増加し、左に最大値まで動かすとグローバルコントラストを縮小させ、極端なシャドウクリッピングを減少させます。デフォルト値は0%です。
- **ガンマ**：中間トーンの明るさを調整します。このオプションは全体のコントラストに大きな影響を与えます。スライダを右に動かすと中間トーンが明るく、コントラストが減少します。左に動かすと中間トーンは暗くなり、コントラストが増加します。デフォルト値は1.0です。
- **色温度**：トーンマッピングしたイメージの色温度を、HDRソース画像の色温度に合わせて調整します。スライダを右に動かすとイエロー/オレンジトーンの「暖かな」雰囲気が現れ、左に動かすと寒色系の青みがかかった「冷たい」雰囲気になります。デフォルト値の0はオリジナルの元画像の色温度となります。



細部強調—その他のオプション

詳細オプション

- **マイクロスムージング**：細かなディテールの強調をなめらかにします。例として、空に出るノイズを除去する場合、調整をすることで「澄んだ」印象になります。このオプションは空のノイズを除去する様なケースで効果を発揮します。
- **ハイライトの彩度**：スライダを使ってハイライトの彩度の調整をおこないます。0より高い値でハイライトの彩度の増加、0より低い値で彩度の減少となります。デフォルト値は0です。
- **シャドウの彩度**：スライダを使ってシャドウの彩度の調整をおこないます。0より高い値でシャドウの色飽和の増加、0より低い値で減少となります。デフォルト値は0です。



注意

拡大された領域のトーンが均一の場合、マイクロスムージングの設定ではルベがうまく表示されない場合があります。空などでローンが均一なイメージで、マイクロスムージングの設定効果を100%の解像度で確認する場合は、空だけではなく他の被写体も含んだ領域を選択してください。

- **シャドウのなめらかさ**：シャドウのコントラスト強調を下げます。スライダの値で、どの程度のハイライト領域が影響される様にするかを設定します。デフォルト値は0です。
- **シャドウクリッピング**：シャドウ領域がどれだけクリッピングするかをスライダで設定します。この機能は光源の少ない状況で撮影された暗い部分のノイズの削除に有効です。デフォルト値は0です。
- **360°イメージ**：このオプションは、360°パノラマビューワーにて2つの端に現れる繋ぎ目を消去する際にチェックします。まだスティッチしていない個々のパノラマ用フレームには使えず、繋いだ後のパノラマイメージをスティッチする為のオプションです。



細部強調－詳細オプション

3.4 [トーンマッピング - コントラスト最適化]

- **強さ**：イメージのコントラストやディテールの強調する量に影響します。100の値で最大の強調度合いとなります。スライダを左にするとより自然な雰囲気になります。デフォルト値は50です。
- **トーン圧縮**：全体的な明るさのレベルを調整する効果のあるトーン領域の圧縮を制御、ダイナミックレンジを調整をします。スライダを右に動かすとシャドウが明るくハイライトの黒ずみが減少し、ダイナミックレンジが狭くなります。スライダを左に動かすと、より自然な印象になります。(この設定は以前のバージョンでは光度と言う名前でした)
- **光の効果**：シャドウの突出、全体の見栄えをコントロールします。スライダを右に動かすとシャドウが明るくなり活気に満ちた絵作りになります。値を0にすると効果を消すことができ、変化の無いシャドウが残ります。デフォルト値は20です。
- **ホワイトクリップ**：ハイライトクリッピングの量を調整します。スライダを右に動かすことでグローバルコントラストを増加させ明るいイメージに、左に動かすとグローバルコントラストが減少、ハイライトクリッピングを減少させます。
- **ブラッククリップ**：シャドウクリッピングの量を調整します。スライダを右に動かすことでグローバルコントラストを増加させ暗いイメージに、左に動かすとグローバルコントラストが減少、シャドウクリッピングを減少させます。
- **中間トーン**：中間トーンの明るさを調整します。全体のコントラストに大きな影響を与えます。スライダを右に動かせば中間トーンの明るさが現れ、コントラストが減少します。左に動かすと中間トーンの暗さが引き立ちコントラストが増加します。
- **彩度**：イメージのRGBカラー彩度の制御をします。彩度の値を大きくすると、色の強さが増します。スライダを左に最低値(-10)にするとグレースケールのイメージになります。この値は各カラーチャンネルの品質に影響します。デフォルト値は0です。
- **色温度**：トーンマッピングしたイメージの色温度を、HDRソース画像の色温度に合わせて調整します。スライダを右に動かすとイエロー/オレンジトーンの「暖かな」雰囲気が現れ、左に動かすと寒色系の青みがかった「冷たい」雰囲気になります。デフォルト値の0はオリジナルの元画像の色温度となります。
- **360°イメージ**：このオプションは、360°パノラマビューワーにて2つの端に現れる繋ぎ目を消去する際にチェックします。まだスティッチしていない個々のパノラマ用フレームには使えず、繋いだ後のパノラマイメージをスティッチする為のオプションです。



トーンマッピング-コントラスト最適化

3.5 [トーンマッピング - トーン圧縮]

- **輝度**：トーンマッピングされたイメージ全体の明るさを調整します。デフォルト値は0です。
- **階調範囲の圧縮**：階調範囲の圧縮をコントロールします。スライダを右に動かすとハイライトとシャドウの両方が中間トーンに対して流動的な変化をしていきます。
- **コントラスト適応**：処理されたピクセルの強さに合わせて、平均的な輝度に関してのコントラストを調整します。スライダを右に動かすとコントラストが減少し、よりはっきりとした色が現れる傾向があります。左に動かすとより自然な色調に仕上がります。
- **ホワイトクリップ**：ハイライトクリッピングの量を調整します。スライダを右に動かすことでグローバルコントラストを増加させ明るいイメージに、左に動かすとグローバルコントラストが減少しハイライトクリッピングを減少させます。
- **ブラッククリップ**：シャドウクリッピングの量を調整します。スライダを右に動かすことでグローバルコントラストを増加させ暗いイメージに、左に動かすとグローバルコントラストとシャドウクリッピングを減少させます。
- **彩度**：イメージのRGBカラー彩度の制御をします。彩度の値を大きくすると、色の強さが増します。スライダを左に最低値(-10)にするとグレースケールのイメージになります。この値は各カラーチャンネルの品質に影響します。デフォルト値は0です。
- **色温度**：トーンマッピングしたイメージの色温度を、HDRソース画像の色温度に合わせて調整します。スライダを右に動かすとイエロー/オレンジトーンの「暖かな」雰囲気が現れ、左に動かすと寒色系の青みがかかった「冷たい」雰囲気になります。デフォルト値の0はオリジナルの元画像の色温度となります。



トーンマッピング - トーン圧縮

3.6 露出合成

3.6.1 [露出合成 - 基本]

- **強さ**：ローカルコントラスト強調の加減を調整します。スライダを右に動かすとシャドウが明るくなり、ハイライトのディテールがより顕著になります。左に動かすとより自然な効果が得られます。
- **輝度**：露出オーバーと露出アンダーの画像の重みを調整します。スライダを右に動かすと画像をより露出オーバーにさせ、画像の輝度を引き上げます。左に動かすと逆の効果になります。デフォルト値は0です。
- **ローカルコントラスト**：イメージのコントラストとシャープネスのディテールを増加させます。ローカルコントラストの増加は副作用として、ノイズと光の強い物体の縁にハロを生じる場合があります。最大値に近くなれば、超現実的な見た目のイメージになります。デフォルト値は2です。
- **シャドウコントラスト**：シャドウの深い部分の強調と中間トーンをはっきりさせることによりシャドウのコントラストを増加させる効果があります。より現実的なイメージを生み出します。
- **ホワイトクリップ**：ハイライトクリッピングの量を調整します。スライダを右に動かすことでグローバルコントラストを増加させ明るいイメージに、左に動かすとグローバルコントラストが減少、ハイライトクリッピングを減少させます。
- **ブラッククリップ**：シャドウクリッピングの量を調整します。スライダを右に動かすことでグローバルコントラストを増加させ暗いイメージに、左に動かすとグローバルコントラストが減少、シャドウクリッピングを減少させます。
- **中間トーン**：中間トーンの明るさを調整します。全体のコントラストに大きな影響を与えます。スライダを右に動かせば中間トーンの明るさが現れ、コントラストが減少します。左に動かすと中間トーンの暗さが引き立ちコントラストが増加します。
- **彩度**：イメージのRGBカラー彩度の制御をします。彩度の値を大きくすると、色の強さが増します。スライダを左に最低値(-10)にするとグレースケールのイメージになります。この値は各カラーチャンネルの品質に影響します。デフォルト値は0です。
- **360°イメージ**：このオプションは、360°パノラマビューワーにて2つの端に現れる繋ぎ目を消去する際にチェックします。まだスティッチしていない個々のパノラマ用フレームには使えず、繋いだ後のパノラマイメージをスティッチする為のオプションです。



露出合成-基本

3.6.2 [露出合成 - インテリア]

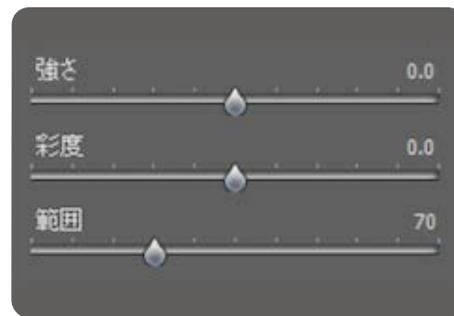
- **ハイライト**：イメージの明るい領域を調整します。スライダを右に動かすとハイライトがより明るめに、左に動かすとハイライトが暗くなり、ハイライトの詳細をより取り戻すことができます。
- **シャドウ**：イメージの暗い領域を調整します。スライダを右に動かすとシャドウが明るくなり、シャドウの詳細も回復します。左に動かすとシャドウが暗くなります。
- **ローカルコントラスト**：イメージのコントラストとシャープネスの詳細を増加させます。ローカルコントラストの増加は副作用として、ノイズと光の強い物体の縁にハロを生じる場合があります。最大値に近くなれば、超現実的な見た目のイメージになります。デフォルト値は2です。
- **彩度**：イメージのRGBカラー彩度の制御をします。彩度の値を大きくすると、色の強さが増します。スライダを左に最低値(-10)にするとグレースケールのイメージになります。この値は各カラーチャンネルの品質に影響します。デフォルト値は0です。
- **ハイライトの深度**：イメージのハイライトの色に影響します。スライダを右に動かすと、ハイライトに深みとハイライトの暗さが増し、よりカラフルな感覚になります。
- **360°イメージ**：このオプションは360°パノラマビューワーにて2つの端に現れる繋ぎ目を消去する際にチェックします。まだスティッチしていない個々のパノラマ用フレームには使えず、繋いだ後のパノラマイメージをスティッチする為のオプションです。



露出合成-インテリア

3.6.3 [露出合成 - 強さ]

- **強さ**：ローカルコントラスト強調の加減を調整します。スライダを右に動かすとシャドウが明るくなり、ハイライトのディテールがより顕著になります。左に動かすとより自然な効果が得られます。
- **彩度**：イメージのRGBカラー彩度の制御をします。彩度の値を大きくすると、色の強さが増します。スライダを左に最低値(-10)にするとグレースケールのイメージになります。この値は各カラーチャンネルの品質に影響します。デフォルト値は0です。
- **範囲**：ソース画像の占める重みの影響の範囲を計算します。高い値ではハロ(後光)を軽減しますが、かなりの処理時間を要します。デフォルト値は70です。



露出合成-強さ

3.6.4 [露出合成-平均化]/ -自動]/ -2画像]

[露出合成 - 平均化]と[露出合成-自動]にはオプション設定がありません。

2枚の画像を合成する[露出合成-2画像]の調整法は、読み込んだブラケット画像の中から2枚をどの組み合わせでも選ぶことができます。



露出合成-平均化

3.7 選択範囲のソース画像置き換え

HDR合成されたイメージは、例えば空のコントラストや暗さは強めに設定されてしまったりして、部分によっては思い通りの調整ができない場合があります。**[選択範囲のソース画像置き換え]**は、元画像のひとつから置き換えたい領域を当てはめることができ、**[トーンマッピング]**や**[露出合成]**を利用しながら理想に近いイメージを作成していく方法です。



選択モードチェックボックス

3.7.1 置き換え範囲の選択

[選択モード]のチェックボックスをクリックしてください。デフォルトツールでは**[多角形選択ツール]**になっています。

[多角形選択ツール]は有効ですが、**[ノーマル選択ツール]**や**[マグネット選択ツール]**もお好みにあわせてお使いください。ツールによって選択は異なる結果を生み出します。

• 多角形選択ツール

- クリックして範囲線の始点を決めます。
- マウスを動かし、クリックして指定した始点と繋がる様に範囲線を描画します。さらに範囲線を描画する場合には、これを繰り返します。
- 選択した範囲線を終了するには、**ダブルクリック**か始点を**クリック**してください。

• ノーマル選択ツール

- 始点を**クリック**し、フリーハンドで選択範囲を**ドラッグ**しながら描画します。
- マウスボタンを離して選択範囲を閉じます。

• マグネット選択ツール

- 始点を**クリック**し、ノーマル選択ツール同様にフリーハンドで描きます。エッジが設定範囲以内にある場合、選択した軌道がエッジの方へ引っ張られます。

範囲選択ツールの選び方



多角形選択ツールの範囲線の描画

- **[多角形選択ツール]**は、直線の辺を持つ領域に向いているツールです。(マウスボタンを押し続ける必要がないため)
- **[ノーマル選択ツール]**はカーブの辺を持つ領域に適しています。マウスボタンを押し続ける為に広い領域の選択には向いていません。

3.7.2 選択範囲を境界線に合わせる

範囲指定する領域の境界線は、真っ直ぐなものよりも、下の山のサンプル画像の様なイメージに合わせた乱れた境界線の例がほとんどです。手動で細かい領域の選択を試みるのは手間の掛かる作業ですが、このオプションではその作業をする必要がありません。対象の領域に対して大体の境界線を選択ツールで描けば、Photomatix Proの**[エッジの検出]**機能を使って隙間無く境界線の選択をすることができます。

エッジの検出

置き換えたい領域の境界はほとんどと言っていい程、エッジ(端やへり)が関わり、隣接したピクセル間の明るさにも大きな変化が見られます。サンプルイメージでは明るい空と暗い山の間の変わり目がエッジとなっています。

チェックボックスの**[エッジに吸着]**を選択すると、Photomatix Proは範囲選択で描かれた周辺のエッジを探し、選択線は適切なエッジ(サンプル画像で言うところの山脈沿い)に沿って再度描かれます。

エッジとして検出される輝度差は、コントラストの設定(高、中、低)によって変わります。イメージの輝度差が大きければ、設定値が高く設定していきます。



エッジの検出チェックボックス



エッジに吸着を選択後の範囲線の状態

横長のボックス(**[エッジに吸着]**の隣)では、Photomatix Proがエッジを自動で検索するための選択ツールの最大距離(ピクセル単位)を設定します。Photomatix Proがこのオプションでエッジを検出した場合、エッジに吸着するように再度描かれます。Photomatix Proがイメージの境界線を見つけた場合は、選択範囲が境界線に沿って描かれます。

[ピクセル設定(px)]や**[コントラスト設定]**の変更は、選択線が新しい値を再描写します。エッジの設定のやり直しには**[エッジに吸着する]**ボックスのチェックを外してください。

3.7.3 選択範囲の置き換え

選択範囲内での**右クリック**(Windows)、**control+クリック**(Mac)で「**コンテキストメニュー**」が現れます。

- ブラケット画像の読み込みの場合、表示されるメニューは"通常"露出の画像を基準として各画像の露出を表す**[置き換え - 撮影画像のEV]**オプションを表示します。希望のEV値のオプションをクリックします。
- 単一画像の読み込みの場合、**[元画像の置き換え]**をクリックしてください。



選択した領域を別の画像に置き換えることができます

選択した領域のマークしたラインは、**[選択モード]**のチェックを外すと消去されます。

置き換えをキャンセルして最初のプレビューに戻るには、選択範囲内で**右クリック**(Window)、**control+クリック**(Mac)して、チェックマークが入った項目を**クリック**してチェックを外してください。



選択を解除すると元のプレビューに戻ります

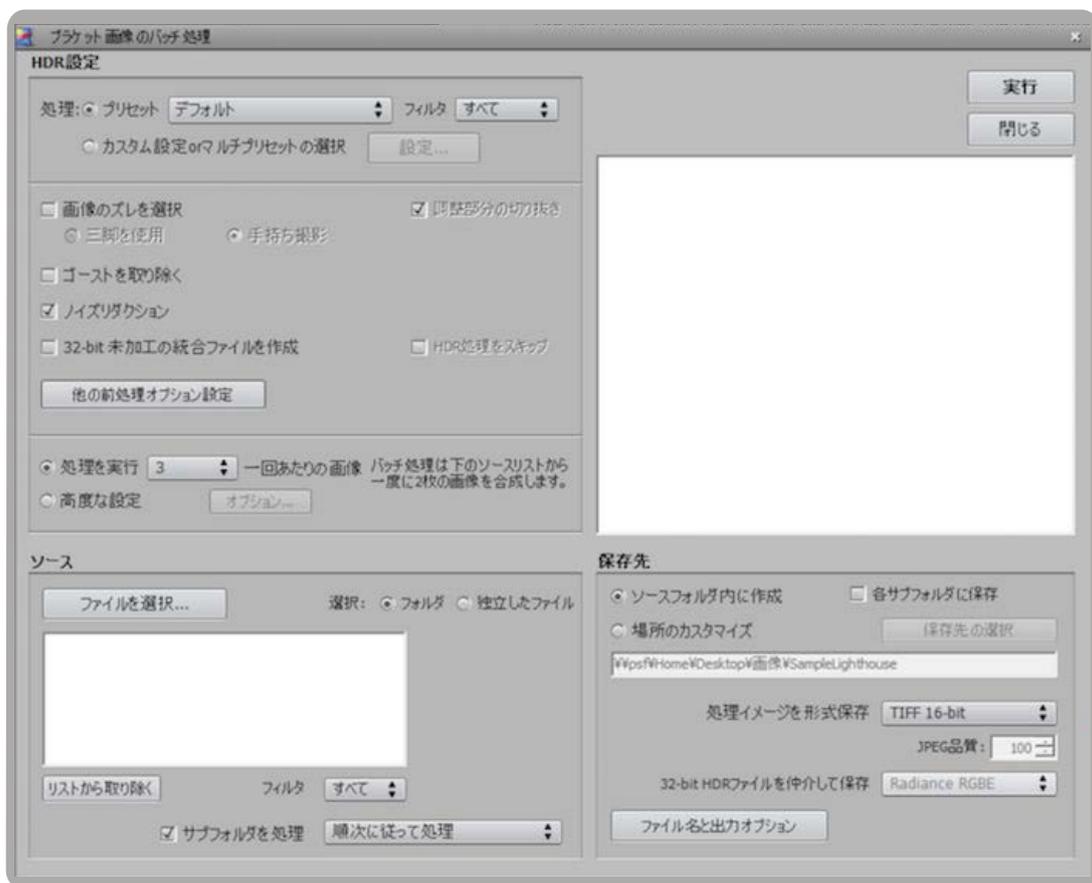
セクション4：バッチ処理

バッチ処理は、撮影された画像をPhotomatix Proに読み込み自動的に処理するプログラムです。このツールを使う事により、大量の画像を処理する際の手間や時間が大幅に短縮します。Photomatix Proでは2種類のバッチモードが用意されています：

- **ブラケット画像のバッチ処理**：トーンマッピングか露出合成を選択するブラケット画像全てを一度に処理します。多くの画像をバッチ処理する場合には時間の節約ができて大変便利です。
- **単一画像のバッチ処理**：多数の単一画像を連続してトーンマッピングします。

4.1 ブラケット画像のバッチ処理

このセクションではブラケット撮影した画像のバッチ処理の設定を説明します。



ブラケット画像のバッチ処理画面

4.1.1 バッチ処理の使用

ブラケット撮影した画像のバッチ処理は以下のステップで実行します：

1. [ブラケット画像のバッチ処理]の画面を開きます：
「ワークフローショートカット」より[ブラケット画像のバッチ処理]をクリック

または

[メニュー]から[ブラケット画像のバッチ処理]を選択

または

ショートカットキー**command+[B]**を押します。

2. 「HDR設定」から[プリセット]を選択します。

ここで選択したプリセットで全てのブラケット画像群のバッチ処理をおこないます。

3. [他の前処理オプション設定]をクリックし、**ゴーストの除去、ノイズリダクション、32-bitHDRファイル作成**の選択などHDR合成の為の調整を細かく指定します。

4. チェックボックス下部にあるプルダウンメニューで、合成する**露出の枚数**を選択します。例えば'3'を選べば3枚露出画像群の合成設定での処理となります。

5. ソースエリアにて、[**ソースフォルダを選択..**]を開いてブラケット画像が格納してある**フォルダを選択**してください。ファイルはアルファベット順に並んでいます。一度に"N"個のファイルが処理されます。("N"は"手順4"で指定した数字のことです)

6. 元画像の格納しているフォルダ以外の場所に処理結果を保存したい場合、右下の**保存先**メニューの[**場所のカスタマイズ**]オプションを選び、[**保存先の選択**]をクリックして保存する場所を指定してください。

または

デフォルトの[**ソースフォルダ内に作成**]を選び、ソースイメージフォルダ内に"PhotomatixResults"のサブフォルダを作成する事もできます。

7. 最終ページでは、出力の為の保存形式を選びます。JPEGの場合、画質値0~100の圧縮率も選択します。100はほとんど無圧縮の状態、品質が一番低下が少ない保存方法です。

8. [ファイル名と出力オプション]を選択すると、別の名前に書き換え、サイズ変更、コントラストやシャープネスを加えてから保存することができます。

9. [実行]をクリックするとバッチ処理が開始されます。

バッチ処理の実行中には、[実行]ボタンの下方の画面に処理状況が表示されます。処理が完了したらバッチ処理結果のリンクが表示されます。

4.1.2 カスタム設定orマルチプリセットの選択

[カスタム設定orマルチプリセットの選択]画面にはバッチ処理画面上部にある[設定]ボタンをクリックする事で使用できます

この画面では、ブラケット画像の一枚の合成設定を適用するかブラケット画像をバッチ処理でおこなうのかを[カスタム設定orマルチプリセットの選択]にて設定します。この機能の特徴は"プリセットバッチ処理"の様なもので、通常処理でおこなうプリセット選択をバッチ処理でも適用することができます。

注意

カスタム設定orマルチプリセットの選択画面では、多数のブラケットセットを様々なプリセットで処理をおこなう設定をします。より詳しい説明は下記の4.1.3を参照ください。

注意

[他の前処理オプション..]オプションは、より細かい前処理設定をおこなう際に使用します。



プリセットの設定には[設定]をクリックします

プリセットバッチ処理はブラケット画像群に適用する様々な処理オプションを提供します。通常のブラケット設定でのプリセットと同様に、20から30種類ものバリエーションのプリセットを適用します。様々な種類のプリセットを何度もテストして、一番良い結果のイメージが作成できる様に作られています。

マルチプリセット設定で様々なお好みのプリセットを設定できますが、ツールを検索中はバッチ処理結果がとて大きくなるので気をつけてお使いください。例えば、30ブラケット画像群に30プリセット適用させると合計で900の処理イメージが作成されてしまいます。大きなサイズのバッチ処理にプリセットを利用する場合は処理時間やディスク容量を考慮して計画を立てて実行する事をおすすめします。



カスタム設定とマルチプリセットの選択画面

現行のプリセットでのバッチ処理は以下のステップを参照してください：

1. **[プリセット]**メニューから**[ビルトイン]**、またはお好みで保存したプリセットを開き、**[追加]**をクリックして設定します。このプリセットはリストに表示されます。
2. プリセットをリストに加える為に”手順1”を必要なだけ繰り返します。
3. フレームリストに必要な無いプリセットはクリックして**[取り除く]**ことができます。
4. **[OK]**をクリックして画面を閉じます。

指定したプリセットは処理で使用可能となりましたのでバッチ処理に進みます。

変更したプリセットを設定、新規カスタム設定は下記になります：

1. **[カスタム設定]**メニューから方法を選び**[セット]**をクリックします。選択した方法の調整画面が開きます。
2. メニューや修正など、プリセットリストから必要なプリセットを選びます。または
デフォルトで存在している現行のプリセット設定を修正します。
3. **[OK]**をクリックすると、新しいカスタム設定がリストに加えられます。
4. 手順1、2、3を必要な分だけ繰り返し、リストに設置を増やしていきます。
5. カスタム設定を前もって更新したい場合は、リストを選択して**[更新]**をクリックしてください。
6. カスタム設定をフレームリストから取り除きたい場合は、リストを選択後に**[取り除く]**をクリックしてください。
7. **[OK]**をクリックして画面を閉じます。

指定されたプリセットは次回以降のバッチ処理で利用が可能です。

4.1.3 他の前処理オプション設定

[他の前処理オプション設定]を使用して、より高度な設定をすることができます。「オプション設定」画面では、基本的な前処理設定よりも複雑な設定を組みあわせることができます。

4.1.4 32-bit HDRファイル作成の詳細設定

[強制露出値設定]：EV値を強制的に細かく設定します。このオプションはEXIFデータが無い画像に対してや、複数の画像が同じ露出情報である等、強制的に露出値を入力する場合に有効です。後者は読み込みの際にEXIFの露出情報は無視されます。

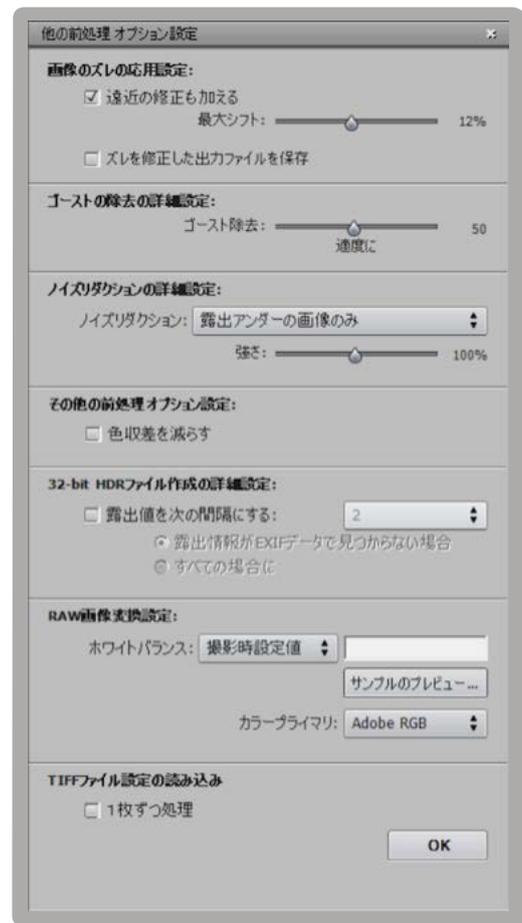
セクション2.1.1下部の露出値の設定の記述を参照してください。

4.1.5 サブフォルダのバッチ処理

多数のフォルダにブラケット画像群が格納している場合でも、同じ親フォルダ内のサブフォルダであれば一度にまとめてバッチ処理を実行することができます。これを実行するには、[バッチ処理]ダイアログの[ソース]エリアの下部にある[サブフォルダを処理]オプションをチェックします。[順序に従って処理]を選択すると、1つのサブフォルダ内のブラケット画像群が処理されるので、次のサブフォルダに移動して処理を続けます。※多数のフォルダであっても、親フォルダが一緒であればこの作業が可能です。

露出値が異なる多数の画像群の一連の処理

露出値の異なる多数の画像群の構成からなるブラケット設定の場合、各種画像群で設定した露出設定を合わせる為に[順序に従って処理]を使用します。それぞれの設定場所は親フォルダの下のサブフォルダ(グループサブフォルダとして)で分かれていることが前提です。[順序に従って処理]を選択し、一度に処理をする画像群の為にプルダウンメニュー、[フィルタ]の[すべて]を選択すれば、1回のバッチ処理で実行可能です。



他の前処理オプション設定



注意

サブフォルダはすべて、適切に動くためにメイン親フォルダ内に含んでください。

[露出ごとにグループ化]オプション

パノラマの一部になるブラケット画像を処理する場合、同フォルダ内に同じ露出レベルの画像群を振り分けることで画像の整理、および処理がしやすくなります。例として、4枚の画像からなるパノラマ作成を試してみましょう。それぞれの風景で露出値を-2、0、+2で撮影したものを用意します。4つの風景に露出画像群が3種類で12枚となります。この場合に3つにサブフォルダを分けて作成します。4つの風景の画像は下記の様な割り当てになります：

- サブフォルダ1 パノラマ合成の為に撮影されたEV値-2の4枚の画像
- サブフォルダ2 パノラマ合成の為に撮影されたEV値0の4枚の画像
- サブフォルダ3 パノラマ合成の為に撮影されたEV値+2の4枚の画像

[サブフォルダ処理]と[露出ごとにグループ化]をチェックすると、バッチ処理では上記のそれぞれのサブフォルダの最初の画像を合成します。その後2番目の画像をそれぞれのサブフォルダから合成と4番目まで処理して行きます。

4.1.6 高度な設定 - オプション選択

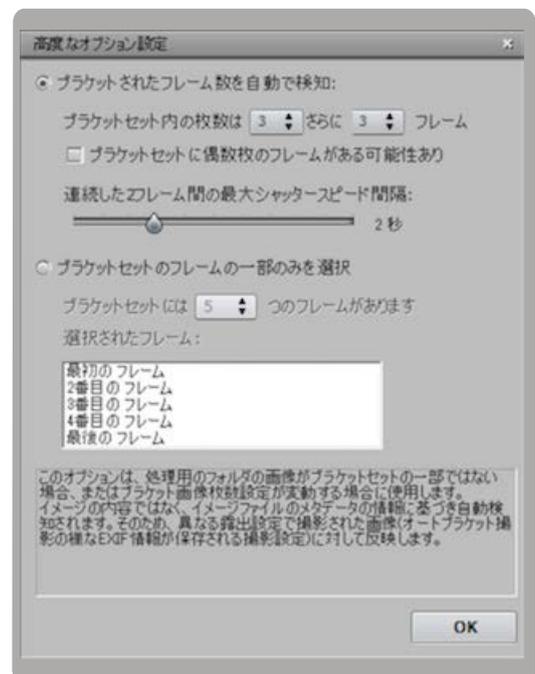
ブラケット画像群の自動設定構成するため、[高度な設定]と[オプション..]をクリックすると、処理フレームから以下のアイテムにアクセスします。

ブラケット画像群の設定が含まれているフォルダの処理する為に[ブラケットされたフレーム数の自動検知]をクリックします。Photomatix Proはイメージファイルからのメタデータを使い、ブラケット設定の自動検知をおこないます。

- ブラケットされたフレーム数を自動的に検出するため、2つのドロップダウンリストを使用して範囲を指定します。
- [連続した2フレーム間の最大シャッター速度間隔]スライダを左右に動かしてシャッター速度の間隔の長さを調整する事ができます。(メタデータから読み込む) 例えば、カメラの設定が連続撮影で3フレーム/秒の設定の場合、スライダの値は"1秒"に設定してください。

[ブラケットセットのフレームの一部のみを選択]をクリックすると、ブラケットセット(画像群)から選択された画像のみ読み込む処理となります：

- ドロップダウンリストを使って各セットのフレーム総数を指定します。
- リストから特定の画像を処理する選択をします。**Control**キー(Window)か**command**キー(Mac)を押しながら希望のフレームを複数(1枚以上)選んでください。



高度な設定オプション

4.2 単一画像のバッチ処理

Photomatix Proでは、トーンマッピングを使った「単一画像のバッチ処理」をサポートしています。

[単一画像のバッチ処理]の画面を開いて以下を実行します：

1. 「ワークフローショートカット」パネルの**[単一画像のバッチ処理]**ボタンをクリック

または

メニューから**[単一画像の変換...]**を選びます。

2. ファイルの格納しているソースフォルダを選び、**[フォルダを選択]**をクリックします。

3. 画像の格納しているフォルダを確認して**[選択]**をクリックします。

フォルダの道とフォルダ内のファイルが表示されます。

オプションとして、処理の為の表示ファイルをサブ設定する選択できます：

ctrlキー(Windows)、**command**キー(Mac)を押しながら処理するファイルを**クリック**してください。

4. 現行のプリセットを使用して選ばれたファイル进行处理するには、プリセットメニューからプリセットを選んでください。

選んだファイルを新しいカスタム設定を使って処理するには、**[使用]**から方法を選んでください：

その後**[カスタム設定]**メニューから**[設定する]**をクリックすると、お気に入りのプリセットが構成されます。

5. 必要に応じて、ノイズ除去と色収差のチェックボックスをクリックしてください。

6. 保存先フォルダを選択します。**[ソースと同じ]**をクリックすると、ソースファイルと同じフォルダにイメージを保存します。

[カスタム]をクリックして別フォルダにイメージを保存します。

または

[選択..]をクリックするとフォルダパスが表示され、保存先フォルダを選択できます。



単一画像のバッチ処理画面



注意

[単一画像のバッチ処理]機能は、大量の画像を自動処理するのに使用します。単一画像を処理するには、セクション2.2を参照しながら画像ファイルを読み込んでください。

- 出力する保存形式を選びます。JPEGの場合、ドロップダウンリストで0から100の圧縮率を選択します。100はほぼ圧縮無しの状態です。品質が一番低下が少ない保存方法です。
- [実行]**をクリックします。バッチ処理の実行中には**[実行]**ボタンの下方に処理状況が表示されます。処理が完了したらバッチ処理結果のリンクが表示されます。



注意

ウォーターマーク(“Photomatix”の透かし)を削除するには、ウォーターマーク付きのイメージ合成後に何も追加しタッチされていない画像にのみ機能しますので気をつけてください。画像の輝度やコントラストを変更している場合や、不要部分がトリミングしてリサイズされたイメージには[ウォーターマークの削除]はおこなえません。

セクション5：ヒントとコツ

このセクションではPhotomatix Proで画像合成する際のヒントとコツを説明します。より詳しい手法や、定期的に更新される情報につきましては、HDRsoftのウェブサイトのFAQページをご覧ください。

<http://www.hdrsoft.com/jp/faq.html>

5.1 Photomatix ProとLightroomを統合

Lightroomから直接Photomatix Proの処理をするには、イメージのエクスポートをしてください。保存する際にはLightroomのライブラリに保存されます。

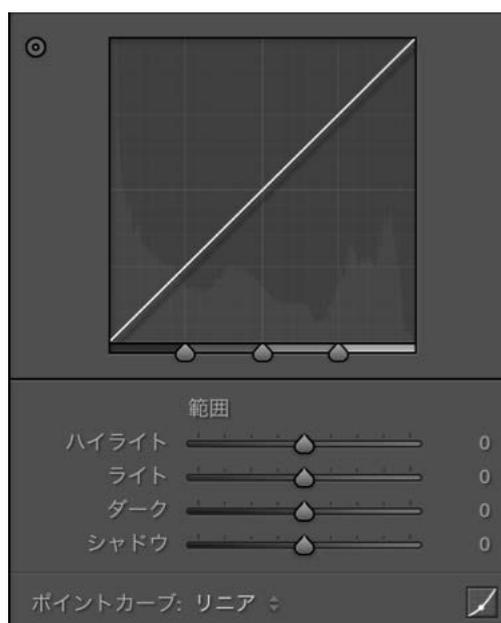
Photomatix ProのLightroomエクスポートプラグインは、Photomatix Proのパッケージに含まれているサービスですので無償で利用できます。もしご利用になりたい場合は、インストールの手順とチュートリアルページをご参照ください。

<http://www.hdrsoft.com/download/lrplugin.html>

5.2 他社製RAW編集ソフトにおける処理



Lightroomの基本設定



Lightroomのトーンカーブ処理

他社製編集ソフトを使用する際のRAW画像の現像設定は上記に記載します。
例としてLightroomの設定のスクリーンショットをご覧ください。

- **ホワイトバランス**：すべてのソース画像に対して同じホワイトバランスを使用します。
- **基本設定**：すべて0に設定します。特に重要な黒の設定は必ず0値にしてください。
- **トーンカーブ**：パラメータとカーブポイントは両方ともリニアでなくてはなりません。
- **細部強調**：細部強調の値を0に設定します。

5.3 ノイズ処理

[露出合成]を使用して画像を処理する場合、合成イメージは元画像よりもノイズが少なく表示される傾向があります。**[露出合成]**はブラケット画像を直接合成させ、ノイズが平均化され目立たなくさせる特徴があります。

しかしながら、32-bitHDRイメージを作成する場合は、ブラケット画像はカメラによって捉えた最大幅の光度値を測る画像にリニア空間を合成させます。一連の露出撮影の中の最も明るい画像が、そのシーンにおけるシャドウの露出には不十分な場合、元画像におけるノイズはHDRイメージにも反映してしまいます。HDRイメージ内のノイズは特にトーンマッピングすることで、よりはっきりと出てしまいます。**([細部強調])**はローカルディテールを増加させる方式です)

Photomatix Proは生成されたHDRイメージ上にノイズ除去機能を持っていますが、できるだけ撮影時にノイズが生じない様心がけてください。確実に低いノイズレベルに仕上げるヒントとして：

- ヒント1：できるだけ低めの感度設定で撮影をします。(ISO100や200の設定で)
- ヒント2：十分に露出オーバーでの撮影します。ブラケット撮影画像の最も明るいイメージの中間トーンに必ずシャドウが含まれる様にします。

5.4 Photomatix Proとカラーマネージメント

Photomatix ProはRAWファイルを処理する為のカラーマネージメントをサポートしています。Photoshopの様な画像編集ソフトなどで使用する色空間と同じものに設定してご利用ください。

Photomatix Proは3つの主な作業空間に対応しています：

- **sRGB**：ウェブ関連でのイメージ作成に適しています。
- **Adobe RGB**：プリント仕様の際に最も適切です。
- **ProPhoto RGB**：幅広い色域に対応、8-bitイメージには向いていません。

いずれもJPEG、TIFFファイル対応です。Photomatix Proは元画像の色空間を保持します。

用語集

AEB オートエクスポージャーブラケットティング(オートブラケットティング)の略称です。デジタル一眼レフカメラや高級コンパクトデジタルカメラにはこの機能が搭載されています。この機能により、同一のシーン(フレーミングを変えずに)で連続して露出の異なる複数の写真を撮影するように(1枚は適正露出、それ以外の複数枚数は露出アンダーとオーバー{例：-2、0、+2}のような組み合わせ)カメラが自動的に露出を切り替えます。

絞り優先 [絞り優先]は、絞り値を意図的に優先的に撮影する(合わせるピントの深さを考慮して絞りを決定する)場合にこのモードを使用します。絞り値は手動で変更、それに応じてカメラが自動的にシャッタースピードはカメラのオートにまかせます。この[絞り優先]モードはHDR用にブラケット撮影をする際に適した方法です。※詳しくは**セクション 1**をご参照ください。

ビット(Bit) ビットは、コンピュータでデジタルデータを表す単位です。デジタル画像は、ビットで構成されています。ビットの深さは2レベル(ビット深度)に相当します。(例えば8ビットは256です)

ビット深度 画像の各ピクセルの色を表現する為に、使用するビット数です。

ブラケット撮影画像 カメラのAEB(オートブラケット)機能で撮影された一連の写真(異なる露出で撮影された同じシーンの写真)の意味です。

色収差 レンズで像をつくるときに、光の波長によってガラスの屈折率が異なることが原因で像がずれ、色収差が生じます。例えば、境界の周辺にパープルフリッジが発生することがよくあります。(青空の手前にある葉など)

コントラスト比 シーンのダイナミックレンジを表現する方法のひとつです。シーンの最も暗い領域と最も明るい領域の比率を表します。

DSLR デジタル一眼レフカメラの意味です。

ダイナミックレンジ HDR写真の世界では、最も暗いシャドウから最も明るいハイライトまでのシーンにおける光の範囲を指します。

EXIF デジタルカメラで撮影を行うと、画像のデータにあわせて撮影時の情報、撮影位置、日時、カメラ設定等についての情報がEXIF(Exchangeable Image File Format)のデータとして含まれます。

露出 シャッターが開いている間に、カメラに取り込まれる光の量の意味です。露出は絞りとシャッター速度、カメラの光感度(ISO感度)によって変化します。

露出合成 ハイライトのディテールをアンダーの写真から、またシャドウのディテールを露出オーバーの写真から取得するといった方法で、複数の露出設定により撮影された同じシーンの写真を合成することです。

EV(露光量) エキスポージャーバリューの略称です。シャッター速度と絞りの組み合わせで複雑な露光量をまとめて数値化し定義します。また、シャッター速度や絞りの目盛りの1目盛り分を”1EV”といい、補正量の単位としても使います。

HDR ハイダイナミックレンジ(High Dynamic Range)の意味です。カメラのレンズの撮像素子に受光する最も明るい/暗い部分の差のことで、その明暗差を広く取り入れて加工を加える技法です。

HDR画像 厳密に言えば、HDR画像は32bit/カラーチャンネル(96bit/ピクセル)の中間画像です。HDR画像は複数の露出設定で撮影された同じシーンの写真を合成し、特定のHDR形式で保存した画像です。32bitのHDR画像は、標準的なモニタ上や印刷物で適切に表示されるようにするためにトーンマッピングで処理する必要があります。その32bitのHDR画像をトーンマッピング処理した画像を”HDR画像”として定義される事が一般的になっていますが、これは技術的には正しくありません。

ヒストグラム ヒストグラムは、デジタル画像の明るさの分布をグラフ化したものです。正確な露出を評価するのに役立ちます。縦軸はピクセル値(画素の数)を、横軸は明るさ値を表します。ヒストグラム表示機能のあるデジタルカメラでは、これを見ることによって露出アンダー/オーバーを確認したり、明暗差の様子を見たり外光や液晶モニターの明るさに左右されずに適正な露出を判断することができます。

JPEG パソコンやスマートフォン、デジタルカメラで一般的に使われている画像ファイル形式です。主な長所として、ファイルサイズが小さい事、互換性が高いことの2点があります。JPEGは非可逆圧縮のため編集や再保存には向きませんが、画像データを圧縮して出力されるために多くの枚数をメモリーカードに記録できます。

ノイズ センサーに当たる光粒子の数の統計学的な変動、電気信号の乱れによりノイズが発生します。ノイズは常に存在しますが、通常は感度を高くしたり、センサーが小さくなるほどより多く生じます。

ピクセル(PIX) デジタル写真は、ピクセルという単位で構成されています。各ピクセルには、8bit、16bit、または浮動小数点数(32bit HDR)で表現される色情報が含まれます。

PPI 1インチあたりのピクセル数の意です。印刷において、1インチあたりのピクセル数(解像度)を表現するために使用されます。DPI(Dots per Inch)と混合されがちですが、DPIは画像を印刷するカラープリンタに対して使用されるものです。

RAWファイル カメラセンサーからの”生のデータ”を含んだファイルのことで、多くの情報量を記録できる形式です。画質の劣化を最小限に抑えられるRAWファイルは後からでもシャープネスやコントラスト、ホワイトバランス等を調整できるPCで作品を作る上級者向けの形式です。

TIFF データ欠落のない圧縮スキームを使用し、高品質を維持しながらファイルサイズを小さくした、汎用性が高い画像形式です。圧縮による画質劣化などが発生しないので編集や印刷に向いていますが、Web上での公開には向いていません。

トーンマッピング 32bit HDR画像をモニタや印刷上で適切に表示できるように処理することです。HDR合成には必要不可欠な合成処理です。

参考資料

FAQ

さらなるヒントやテクニック、定期的に更新される情報につきましては、弊社HDRsoftウェブサイトのFAQページをご覧ください。

<http://www.hdrsoft.com/jp/faq.html>

より詳しくご案内

リソースページを開設しています。こちらではインターネットでのチュートリアルやHDR合成についての書籍やDVDを段階毎にご用意しております。

※現在は英語版でのご提供となっております。

<http://www.hdrsoft.com/resources/>