

Photomatix Pro 6



ユーザーマニュアル

目次

はじめに	2
1 HDR合成用の写真撮影	3
1.1 カメラの設定	4
1.2 露出値	4
1.2.1 露出の選択	5
1.2.2 窓の外の景色と室内撮影、その他のコントラストが高いシーン	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	11
2.1.4 [手動ゴースト除去]ツール	12
2.1.5 [自動ゴースト除去]ツール	13
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	15
2.2.1 単一RAW画像のオプション	15
3 HDR合成イメージ	16
3.1 イメージ調整のワークフロー	16
3.1.1 Lightroomプラグインを使用した場合のワークフロー	17
3.1.2 別名で保存ダイアログ	17
3.2 イメージ調整ウィンドウ	18
3.2.1 「プレビュー」画面	18
3.3 プリセットを利用する	19
3.3.1 「プリセット」サムネイルパネル	19
3.3.2 ビルトインプリセット	19
3.3.3 カスタムプリセット	19
3.3.4 カスタムプリセットの保存	20
3.3.5 お気に入りプリセット	20
3.4 カラー設定	21
4 ブラシ選択ツール	22
4.1 選択調整ワークフロー	22
4.1.1 ブラシストロックとセレクション	22
4.1.2 セレクションの追加とマスクの削除	23
4.1.3 ブラシツールの使用法：カラー設定	23
4.1.4 ブラシツールの使用法：元画像とのブレンド	24
4.2 ブラシツールパレット	25
5 最後の仕上げ	25
5.1 コントラストとシャープネス	25
5.2 クロップと画角補正	25
6 バッチ処理で自動化	26
6.1 ブラケット画像のバッチ処理	26
6.1.1 バッチ処理の使い方	26
6.1.2 カスタム設定orマルチプリセット画面	27
6.1.3 単前処理オプションの詳細	28
6.1.4 バッチ処理のサブフォルダ	28
6.1.5 高度な設定オプション	29
6.2 単一画像のバッチ処理	29
7 ヒントとコツ	31
7.1 Photomatix ProとLightroomを統合	31
7.2 他社製RAW現像ソフトにおける処理	31
7.3 ノイズ処理	32
7.4 Photomatix Proとカラーマネージメント	32
8 付録: HDR合成設定	33
8.1 カラーとブレンド設定	33
8.2 HDR設定 - 細部強調	34
8.3 HDR設定 - コントラスト最適化	36
8.4 HDR設定 - トーン圧縮	37
8.5 HDR設定 - トーンバランサー	38
8.6 HDR設定 - 露出合成	39
用語集	41
参考資料	42

はじめに

Photomatix Proは、同一シーンにて複数の露出設定で撮影した複数の画像を、HDR合成を使ってハイライトとシャドウの両方の細部を含む1枚のイメージを作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、ブラケット撮影の経験が無い場合は、www.hdrsoft.com/jpのダウンロードページからサンプルイメージを利用するか、**セクション 1**を参考にして、ご自分で撮影したブラケット画像を使ってPhotomatix ProでHDR合成を始めてみてください。



このマニュアルは、Photomatix Proを使用してHDR合成を様々な方法で行う説明しています。全ての処理はアプリケーションのメイン画面から行うことが可能で、各プリセットや調整の変化を瞬時に試すことが可能です。**セクション2 画像の読み込み**では前処理の仕方についてを説明をします。**セクション3 HDR合成処理イメージ**ではより詳細と様々な方法を紹介しています。

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の写真を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。

コントラストの高いシーンは、ダイナミックレンジによって大まかに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。このよう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は異なった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)



2EVステップの露出で撮影した、ミディアムダイナミックレンジのシーンでの3枚

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。
- 基本的には三脚を使用しての撮影をオススメしますが、Photomatix Proは手持ちで撮影したブラケット画像のズレを自動的に修正する機能がありますので必須ではありません。

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大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

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。

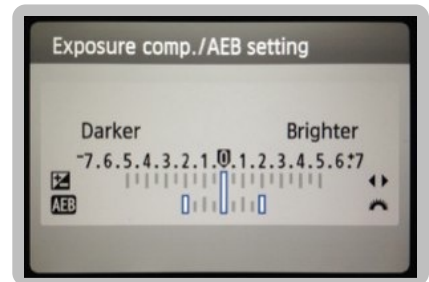
撮影後のプレビュー時にヒストグラムを表示させます。ブラケット撮影の中で最も明るい画像内には、ヒストグラム上で最も暗いシャドウが最低でも中間トーンに存在しているかを確認してください。(全体の左側1/3分のヒストグラムが空になっている状態を目安にしてください)連続撮影でうまくこの形を取れなかった場合には、露出時間をより長くしてもう数枚の追加撮影しても構いません。

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ださい。

シーンの明暗のディテールを極限まで撮影する露出を決定する方法は、HDRインテリア撮影のチュートリアル（英語版）内のHDR Exposure Calculator tool（HDR露出計算ツール）をご利用ください。



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



Nikon D7000のAEB設定 (+/- 2EVで3ショット)



「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。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。

1.2.1 露出の選択

撮影露出の枚数は被写体に含まれるダイナミックレンジの状況（そのシーンの暗い部分と明るい部分の強度）によって変わります。一番明るい露出はシーンの一番暗い場所の情報を的確に捉えて、一番暗い露出はシーンの一番明るい情報を的確に捉える必要があります。

また、露出の枚数は各ブラケット間隔の露出値（EV）の設定に依存します。もし1EVステップでの設定で撮影をする場合は、2EVで設定した撮影枚数の2倍の枚数が必要となります。弊社では2EV間隔での撮影をオススメしています。屋外のシーンでは2EV間隔で3枚での撮影（例：-2、0、+2）、室内から外に向けて撮影するようなとてもコントラストの強いシーンでは2EV間隔で5枚以上のブラケット撮影が必要となります。

2EVは1EV間隔よりもいくつかの利点があります。枚数＝容量が大きくなることがPhotomatixの処理速度に関与しますし、ゴーストの発生も軽減できます。対して1EV間隔の利点は、HDR合成を行う際にノイズが少なくよりスムーズな仕上がりが可能です。

1.2.2 窓の外の景色と室内撮影、その他のコントラストが高いシーン

室内から窓の外の景色までを適正な露出で撮影するような通常よりも強いコントラストの撮影シーンでは、ブラケット撮影でより多くの撮影枚数が必要となります。HDR合成で良質な結果を生み出すにはダイナミックレンジを十分にカバーできる撮影を心掛ける必要があります。このようなシーンの場合には、3枚などの少ない枚数でのHDR合成の結果はハイライトが白とび、シャドウがノイズが強くなり良い結果が生まれません。ダイナミックに必要な露出漏れをなくするために2EVのブラケット間隔で5枚のブラケット撮影が最低限必要です。

シーンに必要なブラケット枚数を計算するには撮影構図内での一番明るい部分と一番暗い部分を把握する必要があります。HDR露出計算ツールを使えば適切な露出を知ることができます。以下のHDR Tutorial for real estate photographersをご利用ください（英語ページです）。

インテリア撮影の場合は、[こちらのページ](#)に撮影のコツの記載があります。Photomatix ProでHDR合成をする際には弊社では露出合成/インテリア、またはコントラスト最適化の方式の利用をオススメします。

露出合成/インテリアはハイライトに強く、特に写実的な要素を残したバランスの良い表現法です。

以下のステップでとても強いハイコントラストシーンでの手順をお伝えします。日中のインテリア撮影の場合は[HDR tutorial for real estate photographers](#)を参考にしてみてください。

強いコントラストシーンでの撮影手順：

1. ISOの設定を400以下にします。
2. カメラを絞り優先に設定し、シーンに向けて構図となる被写体に適切な絞り値を決定します。
3. オートエクスポージャーブラACKETING（AEB）を設定します。AEBの機能に理解不足であれば[Automatic Exposure Bracketing Setup page](#)を参照するかカメラに付録のマニュアルを参考にします。
4. AEBオプションを利用して、EV間隔を+/- 2に設定します。もしカメラがこの間隔をサポートしていない場合は最大の間隔に広げます。
5. スポット測光に変更をして、撮影構図の一番暗い部分に合わせます。適正露出になるまでシャッタースピードを調整します。この値は撮影するシーンの最も明るい写真の撮影となります。
6. 今度は撮影構図の一番明るい部分に合わせて、適正露出になるまでシャッタースピードを調整します。この値は撮影シーンの最も暗い写真となります。
7. [オプション]計測したシャッタースピードをチェックするには、撮影時にヒストグラムを表示させると分かりやすくなります。ヒストグラムがグラフの左端に触れていればシャドウの露出情報が欠けていることになり、右側に触れていればハイライトの情報がなくなっていることを意味します。
8. [HDR Exposure Calculator](#)を使用してステップ5と6で行ったシャッタースピードの計測をすることもできます。

9. カメラをマニュアルモードに変更、HDR Exposure Calculatorで計測したシャッタースピードの値を設定します。
10. カメラを連続撮影モードに設定して、最初のブラケット撮影を始めます。
11. もし必要であればHDR Exposure Calculatorに従い他のブラケットを撮影します。
1度の撮影で全てのブラケット撮影が終わらない場合は、フレームの固定が必要なため、三脚を使って撮影する必要があります。

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。

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ブラケットイメージの読み込みと合成、そして一枚の画像をPhotomatix Proに読み込むまでの説明をします。セクション2.2では**単一画像**でのHDR合成の説明をしています。

Photomatix Proは8-bit、または16-bitチャンネルモード、Rawファイルのブラケットイメージで使用可能です。

サポートしているファイル形式はJPEG、TIFF、PSD、DNGそして各カメラ機種

のRawファイルです。Photomatix Proは頻繁に最新カメラ機種のRawファイルのサポートを追加しています。ヘルプメニュー（Windows）、Photomatix Proメニュー（Mac）から**”更新を確認…”**をクリックしてPhotomatix Proの最新バージョンの可否を確認できます。



このダイアログにイメージをドラッグ&ドロップするか読み込みを行います

2.1 ブラケット画像の合成

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のアプリ画面（上のスクリーンショット）、またはアイコンに**ドラッグ&ドロップ**します。
- ・ アイコンをクリック後に現れる上の画面より**参照&読み込む**ボタンをクリック、またはメニューより**ファイル>開く**で処理する画像を選択します。

1. 読み込む画像を選んだら、次のいずれかの方法に従います：

- ・ 最初のファイルをクリック、Ctrl（PC）/Command（Mac）を押しながら他のファイルの一つずつクリックして選択します。
- ・ 最初のファイルをクリック、Shiftキーを押しながら連続した最後のファイルをクリックします。この動作では最初から最後のファイルが全て選択されます。

2. 読み込むをクリック、イメージを選択すると読み込み画面に反映されます。



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

ブラケット画像を選択し同時にドラッグしPhotomatix Proにドロップしてください。その後読み込まれた画像一覧が確認できます。



注意

Lightroomを使用する場合は、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7をご参照ください。



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。

2.読み込み画面

ブラケットセットを一つのHDRファイルに合成する前に、サムネイル上で必要のない画像を減らすことができます。（例：同一の露出のファイルなど）

ブラケットセットを正しいか確認し次：**合成オプション選択**をクリックします。

露出値の手動入力

イメージのメタデータから露出値の情報が表示されない、または露出値がダブってしまう場合は、読み込みダイアログで関連付けた**仮露出値**が表示されます。
仮露出値が正しくなければ、クリックして適正値を入力するか全体のEV値間隔を設定することができます。

露出値の手動入力が終わったら次：**合成オプション選択**をクリックします。

合成オプションは次のセクション2.1.2を参照ください。

単一イメージを読み込む

セクション2.2では単一画像をHDR合成するオプションの説明をしています。



画像を選択して、**合成オプション選択**に進みます。



露出値を変更したい場合は手動、またはカラムより選択します。

2.1.2 HDR合成オプション

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。

- ・ 以下の2ページでは**ブラケットイメージの合成オプション**の説明をしています。
- ・ セクション2.2では**単一画像のHDR合成オプション**の説明をしています。

画像のズレの調整オプション

デフォルトでチェックが入っている**ズレの調整オプション**は、ブラケット撮影時にカメラのブレから生じる構図のズレの問題に対応します。手持ちでのブラケット撮影では撮影写真ごとに構図ズレが起きやすいですが、三脚使用時でも風などの影響から構図ズレが起きる可能性があります。

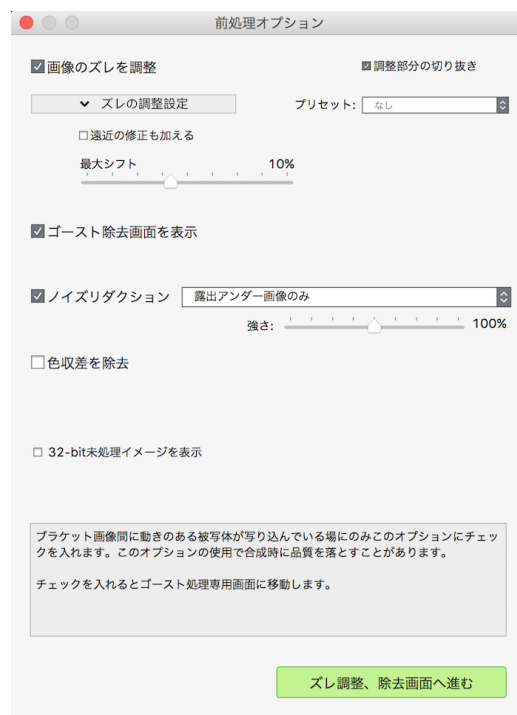
調整部分の切り抜きオプションは、各画像の構図を一致させ、合成処理で出来た画像の切れ端を切り取ります。チェックを外すとHDR合成されたイメージの端には白いエリアが残ります。もし元画像の高さ、横幅と同様のサイズの出力が必要であればチェックを外してください。

このズレの調整の設定はブラケット撮影時の状況によってカスタマイズ可能です：

- ・ **遠近の修正も加える**：このオプションは回転ズレや水平垂直線のズレ、前方後方ズレなど3次元のいかなるズレも修正が可能です。
- ・ **最大シフト**：ブラケット撮影時の各画像間のズレの補正の最大幅を設定します。大きな設定値ではズレ修正に時間がかかりますが、風の強い日の撮影や、望遠ズームレンズを利用した場合に設定を利用してみてください。

ドロップダウンメニューになったズレ修正用の**プリセット**では、撮影状況に応じた適切な設定を定義することも可能です。プリセットは、**三脚を使用**、**手持ち撮影(最小限のズレ)**、**手持ち撮影(標準)**、**手持ち撮影(大きなズレ)**の4つのオプションがあります。

手持ち撮影を行った場合、デフォルトプリセットの**手持ち撮影(標準)**がほとんどの場合に対応します。**手持ち撮影(最小限のズレ)**プリセットは合成処理が早いオプションで、ブラケット撮影時にカメラがほとんどブレなかった場合に利用します。**手持ち撮影(大きなズレ)**プリセットはブラケット撮影時のズレが明らかだった場合、またはそれを回避できなかった状況で撮影したブラケット画像に利用します。この**手持ち撮影(大きなズレ)**を利用すると、各画像のズレの部分を探すために調整が通常よりも時間が掛かります。



HDR合成オプションの選択



注意

単一Rawファイルを露出変更して現像した擬似的ブラケットイメージ、またはステッチされたパノラマイメージでは画像のズレの調整オプションをチェックをしないでください。

ゴーストの除去 オプション

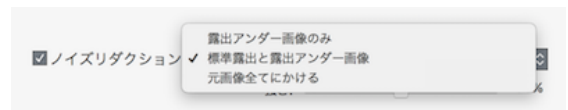
「ゴースト」とは、動いている被写体を含めたシーンでの複数枚の画像を合成する際に生じる問題です。例えば、ブラケット撮影で移動している人や動物、車などの動きが画像内に入り込むと、合成されたイメージにあたかもゴースト(亡霊)の様に何度も現れたり、流れた像が現れている結果を作り出します。ブラケット撮影時には「動きのあるもの」が含まれるシーンが頻繁にありますので、その場合にはこの**ゴーストの除去**機能が必要となります。

ゴースト除去画面を表示 オプションをクリックをすると、**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、**手動でゴースト除去**の具合を調整する事ができます。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。

強さは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。

32-bitの未処理のイメージを表示

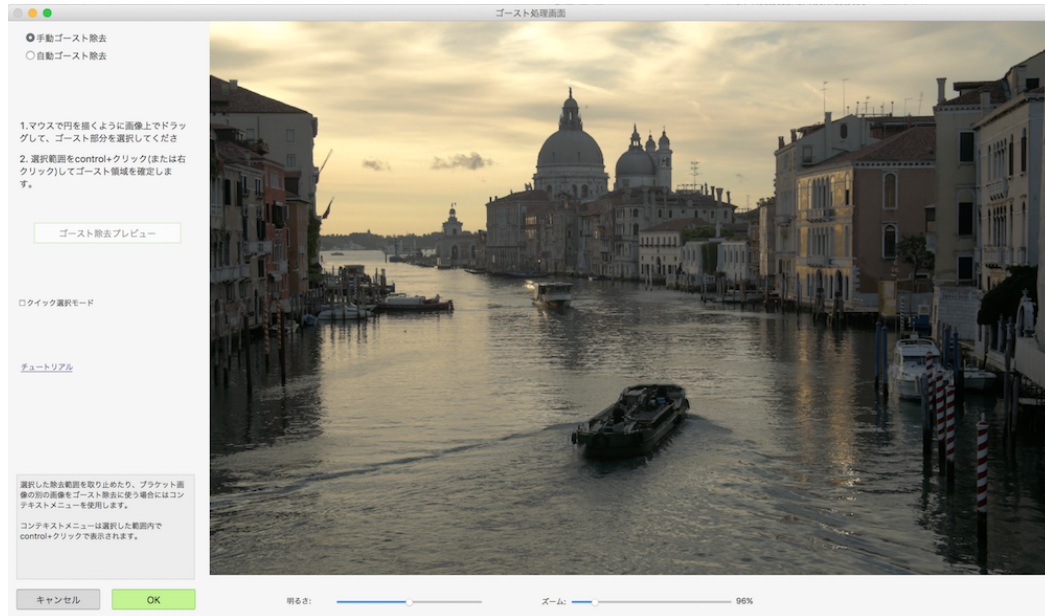
このオプションはブラケットイメージを合成のみ未処理で留めたもので、オンにすると**Radiance**や**OpenEXR**などの未処理の合成イメージでの保存が可能です。32-bit未処理の合成イメージはHDR処理時のブラケットイメージを合成する手間が省けますが、露出合成を行う場合は再度元画像の合成が必要となります。



注意

32-bitの未処理のイメージを表示にチェックを入れると、32-bitの未処理のイメージが表示されます。そのまま次のステップへ続け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/露出合成ボタンをクリックします。

2.1.3 ゴースト処理用画面



ゴースト処理用画面

HDR合成オプション 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]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。

[手動ゴースト除去]ツールはゴースト除去を行うエリアを手動で囲み、ブラケット画像の適切な露出画像をその部分に使うことが出来ます。

[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しまうこともあります。**[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: 手動除去、自動除去

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。

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。



ゴースト選択範囲が点線で繋がれます



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」こと無く、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、元画像の中の一つが**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



注意

[ゴースト除去]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、トーンバランサー、トーン圧縮）、または**[露出合成]**（露出合成/自然）で処理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

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はありません。

[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HDR合成オプション

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. ファイルをPhotomatix Proのアイコンにドラッグします。または、最初の画面の[参照 & 読み込み...]ボタンを押します。
2. 画像を参照する画面が表示されるので読み込むイメージを選択します。
3. 選択された画像を確認してHDR合成をするをクリックします。



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画像の読み込みでは、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です。

[合成前にノイズを除去]オプションを使用すると、**カラーノイズ**と**輝度ノイズ**を減らす高品質なノイズ除去機能でHDR変換RAWファイルを処理します。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。**[ゴースト除去の強さ]**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。

[露出合成を自動させる]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]**は複数の画像を読み込む場合に適用するHDR処理方法ですが、このオプションでは、Photomatix Pro内で一枚のRAWファイルを暗いイメージと明るいイメージの2枚のイメージを分割させた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-自然]**等の**[露出合成]**のプリセットがこのオプションで利用することができます。

[色収差の除去]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、「**サンプルプレビュー...**」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。

[サンプルプレビュー...]をクリックして、元画像からのホワイトバランスの影響を別画面にて確認します。

[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。



RAW処理オプションダイアログ

3 HDR合成イメージ

Photomatix Proの調整作業でキモとなる部分が[トーンマッピング]と[露出合成]です。イメージ調整のインターフェイスは左側には**調整パネル**、真ん中には**プレビュー画面**、右には**プリセットパネル**の3つの項目から構成されています。

3.1 イメージ調整のワークフロー

前処理オプションのステップの後（または単一画像を開いた場合）のワークフローは以下のステップに進みます：

1. 好みのイメージスタイルを決める

プリセットパネル内のサムネイル、またはPhotomatix Proから呼び込んだ、または既に作成したカスタムプリセットをビルトインプリセットから好みのスタイルを選択します。プリセットの使用法の詳細へは**セクション 3.3**にお進みください。

2. 調整パネルでの作り込み

プリセットの選択後、左の調整パネルの**HDR設定**、**カラー設定**（各オプションの詳細設定については**セクション8：HDR合成設定**を参照ください）でより好みのイメージに作り込むことが出来ます。

また、ブラシツールを使用することにより、イメージ内の特定の色のみを強調することも可能です（**セクション4：ブラシツール**を参照ください）。

3. 調整の適用

プレビュー画面を確認して現在の設定に満足をしたら、調整パネル直下の**[適用]**ボタンをクリックします。選択したプリセットとイメージの作り込みに利用した調整設定がオリジナルの解像度で適用されます。

4. 最後の仕上げの追加

合成イメージを保存する前に「**最後の仕上げ**」パレットでコントラストの引き上げ、シャープネスの追加、または各色の彩度の調整をおこなうオプションがあります。

5. イメージの保存

上部メニュー内 **ファイル > 別名で保存...**でイメージの保存をします。
関連記事は次のページの**セクション3.1.2内の別名で保存**を参照ください。

6. [オプション]他の調整も試してみる

調整適用後に設定を変更したい場合でも画像を初めから読み込む必要はありません：

- ワークフローショートカットパネル内の**[再調整]**を選択して現在のイメージを調整時に戻し、別のプリセットや調整設定をおこなうことが出来ます。
- [ダブルトーンマップ]**を選択すると、現在の調整に加え新たに別の調整を掛けることが可能です。

注意



-調整処理中におこなった変更を元に戻すには**[戻る]**矢印をクリックします。
-調整を再びやり直すには、**[進む]**矢印をクリックしてその変更を再度適用します。

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

露出合成はブラケットセットにのみ利用できます。単一RAW画像を読み込み、（前処理オプション時に**[露出合成]**を作動させるを選択可能です）

3.1.1 Lightroomプラグインを使用した場合のワークフロー

Lightroomプラグインの**Export to Photomatix Pro**を利用して、合成後に自動的に再インポートをするオプションにチェックが入っている場合は、イメージ調整のワークフローのステップ3の状態では処理が終了してLightroomに再インポートされます。また、調整パネル直下の**調整を適用**のボタンもプラグイン使用時には**保存&再インポート**に名前が置き換えられます。



注意

デフォルトでは保存イメージに選択プリセットが調整時に利用した方式名がサフィックスとして追加されます。この設定を変更したい場合は、**ファイル > 環境設定にアクセス**してください。

もし最後の仕上げオプションをLightroomプラグインの場合でも使用するには、プラグインダイアログ内の**Lightroomのライブラリへ自動再インポート**のチェックを外します。この場合はイメージ調整のワークフローのステップ4、5が引き続きおこなえるようになります。ステップ5でイメージの保存をした後に、**保存したイメージを開く**オプションからLightroomライブラリに手動で再インポートが可能です。

3.1.2 別名で保存ダイアログ

イメージを保存するには、**ファイル > 別名で保存**にて指定保存先のフォルダに移動します。その後デフォルトのファイル名、**名前:**に新規で名前を入力します。ファイル形式は3種類から選択が可能です：

JPEG はその後の調整をしない場合を含めウェブサイト用として最も適しています。

TIFF 16-bit は高品質なファイル形式で、その後に処理ソフト等で再度調整をする場合に利用します。

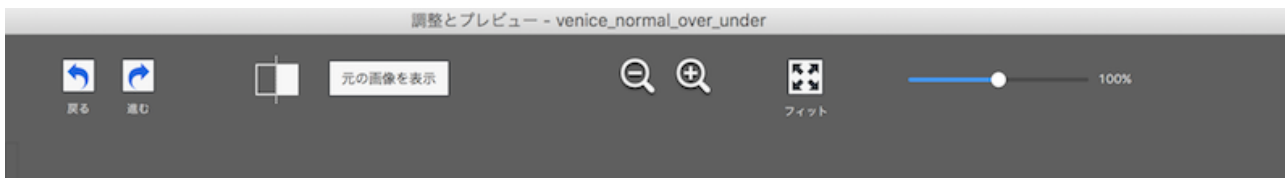
自動再インポートを利用して保存イメージを別のアプリケーションを利用したい場合は、**保存したイメージを開く**にチェックを入れてドロップダウンリストから利用するアプリケーションを選択します。もし希望のアプリケーションがリスト上に存在しない場合は、**アプリケーションの追加..**をクリックしてアプリケーションの含んだフォルダを探して選択します。

保存時の解像度やピクセルサイズも変更が可能です。**サイズで保存**オプションを参考にしてください。基本的なイメージサイズオプションが選択できます。

3.2 イメージ調整ウィンドウ

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。



画像調整の際のプレビューパネル

3.2.1 「プレビュー」画面

HDR合成「プレビュー」画面ではプリセットやパラメータ調整のプレビューが瞬時に表示されます。その他にも「プレビュー」では以下を管理しています。



戻る/進む：[戻る]は最後に行った処理ステップに戻ります。連続で押すことで一つ一つの過去のステップに戻ります。[進む]で過去に行ったステップの一つ前に進むことができます。



スプリット：スプリットボタンをクリックするとHDR合成処理を

行ったものと未処理のHDR合成イメージとの比較が半画面表示で確認できます。プレビュー画面に戻るにはスプリットボタンをもう一度クリックします。



元の画像を表示/元の画像を隠す：クリックすると、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。



拡大アイコン +/-：プレビューサイズを合成イメージの最大まで拡大、または20%まで縮小します。

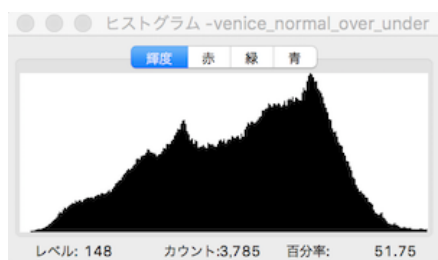


フィット：プログラムのメインウィンドウが扱いやすい様にプレビュー画面を適切な大きさにリサイズします。



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、[フィット]、または[拡大アイコン +/-]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。

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

重要

ルーベは細部強調のマイクロスムーズの設定上手く表示されない可能性があります。拡大されたエリアが均一の場合、例えば空などを100%拡大するとエフェクトが上手く確認できないので、空よりも詳細が確認出来るような被写体を選んでルーベを利用してください。

3.3 プリセットを利用する

3.3.1 [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、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、選択するとプリセットの効果をプレビュー画面で確認することが出来ます。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左のアイコン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出来ます。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。

プリセットは規定[ビルトイン]とカスタム用途の[マイプリセット]の2種類があります。

3.3.2 ビルトインプリセット

ビルトイン、または規定プリセットはソフトウェアに予め用意されたプリセットです。プリセットは単一画像での合成処理用に34種類、ブラケット画像合成処理用に全41種類がPhotomatix Proに内蔵されています。

プリセットパネルの上部のドロップダウンリストでは、カテゴリ分けされたプリセットにフィルタを掛けることが出来ます。ビルトインプリセットのカテゴリは、**アーティスティック**、**リアリスティック**、**建築物**、**白黒**、それ以外に調整方式の**[細部強調]**、**[コントラスト最適化]**、**[トーン圧縮]**、**[露出合成]**に関連する効果を利用することが出来ます。

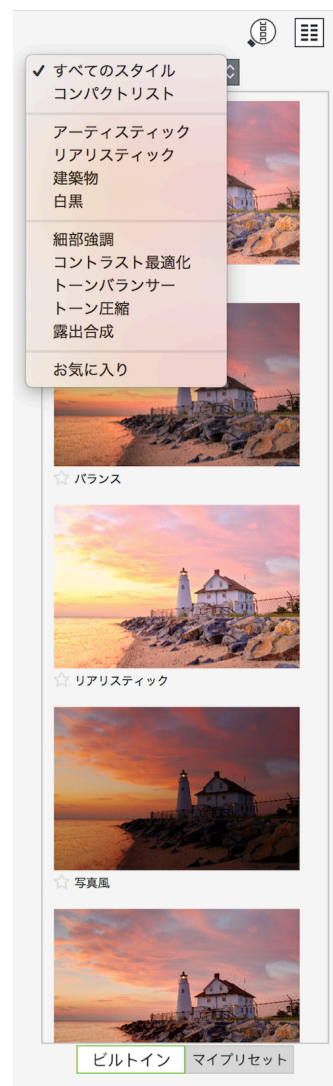
コンパクトリストのアイテムはすべてのカテゴリから選択表示されています。**お気に入り**のアイテムはあなたが気に入るとして星印を付けたプリセットのみを表示させます。お気に入りの設定の詳細はこのセクションの最後を参照してください。

3.3.3 カスタムプリセット

カスタムプリセットはイメージ調整の間に保存したプリセット、または別のPhotomatixのユーザーが作成したプリセットのことを言います。

カスタムプリセットにアクセスするには、**プリセットサムネイル**パネルの直下のタブ、**マイプリセット**をクリックします。自分のカスタムプリセットを作成するには、下のパラグラフ、**カスタムプリセットの保存**を参照ください。

別のPhotomatixユーザーの作成したカスタムプリセットを、XMPファイルとしてコンピュータにダウンロードした後にインポートして利用することも可能です。プリセットをインポートする場合は、プリセットサムネイルパネルの左上部のポップアップメニュー、**プリセットのインポート...**を選択します。その後、XMPプリセットファイルをダウンロードした場所を参照して適用します。



プリセットパネル、すべてのスタイル
1列サムネイル大



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。

3.3.4 カスタムプリセットの保存

今後XMPファイルを利用するにあたってカスタムプリセットの保存方法は、イメージ調整時の時点、またはトーンマッピング/露出合成が完了した時点の2つがあります。

イメージ調整時のカスタムプリセットの保存：

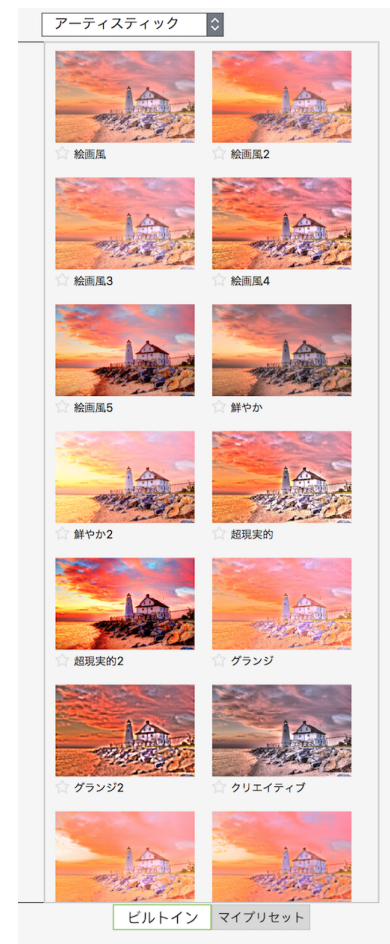
1. 調整パネル下部の**プリセット**ドロップダウンリストをクリックします。
2. リストから**プリセットの保存**を選択します。
3. ファイル名としてプリセット用の名前を入力して**保存**をクリックします。

合成イメージの調整済、または保存済み時で調整設定をプリセットとして保存する場合：

1. ワークフローショートカットパネルの**プリセットの保存**をクリック、またはファイルメニューから**プリセットの保存**を選択します。
2. ファイル名を入力して**OK**をクリックします。

3.3.5 お気に入りプリセット

プリセットにお気に入りとして**星印**を付けて、お気に入りプリセットのみのフィルターを作成することが出来ます。お気に入りのプリセットを作成するには、各プリセットサムネイルの名前の左側のグレーの星印をクリックします。星印が黄色になり、“お気に入り”プリセットに追加されます。お気に入りを解除する場合、黄色の星印をクリックします。



アーティスティックビルトインプリセット
2列サムネイル小

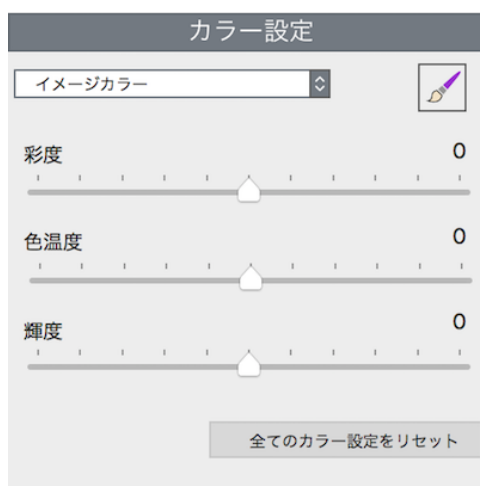
3.4 カラー設定

カラー設定は他のHDRパラメータ調整と使い方が同様ですが、**彩度**、**明るさ**、そして**色相/色温度**に特化しています。イメージ内の各色の調整は**色相**で変更可能です。色相は選択した色合いを隣接した色相に近づけ、イメージ全体の雰囲気を変えることができます。例えば全体のイメージカラーオレンジ色のトーンをより黄色、または赤色の方向に変化させることができます。**温かみ**や**冷たさ**の雰囲気を演出する**色温度**も合わせて利用することでより変化の飛んだイメージを作成できます。

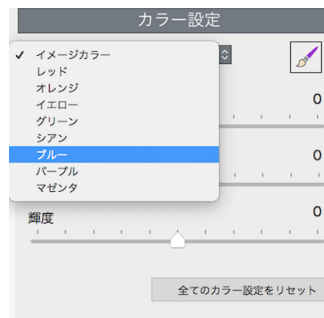
カラー設定メニューを使って単一色（オレンジやグリーンなど）のみに特化して調整を行ったり、デフォルトの**イメージカラー**（全ての色に適用）の状態ではカラー調整を行ないます。**レッド**を選択すると、異なる色が存在する花束の中の赤いバラだけをターゲットとして色を変化させることができます。**グリーン**を選択すると、葉の緑のみをターゲットに、**シアン**や**ブルー**を選択すると特定の空の色合いにあわせて空のみに調整を掛けることができます。

次に説明する**ブラシ選択ツール**のセクションでは、イメージ内の特定の**カラー**調整を制限するだけでなく、イメージの特定の**範囲**のみに効果を制限することができます。

同じイメージの色を調整する複数の選択肢を持つことができますが、これは「この部分のグリーンの色合いをより強く、そしてこの部分のグリーンは暗めに...」と言った調整ができるようになります。



すべてのカラー調整のイメージ



ブルーのみのカラー調整

4 ブラシツール

ブラシツールはイメージ内の特定の部分にのみ、色味や明暗を追加することができるツールです：

1. **カラー調整**はイメージ内の特定部分の彩度、色相、色温度、明るさを変更することができます。
2. **ブレンド調整**はブラケット画像の場合に、ブラシで選択した部分の明暗を別の露出画像と置き換えます。

セクション 4.1でがブラシツールがどのように利用できるのか細かく説明します。

4.1 選択調整ワークフロー

選択調整モードを開始するにはカラー調整、ブレンド調整パネルのブラシアイコンをクリックします。**ブラシツールパレット**が表示されます。

パネルが表示された状態ではブラシツールのみ利用可能です。この時プレビュー画面では上部の**ズームスライダー**、**オリジナルの表示/隠す**ボタンのみが使用できます。

カラー設定、ブレンド調整は選択調整モードの時に適用します。イメージ上でブラシを掛けた部分にのみ限定して色や明暗の効果を演出することが出来ます。

セクション4.1.1と4.1.2ではカラー調整でのブラシの掛け方、ブレンド調整でのブラシの掛け方を例を挙げて説明します。

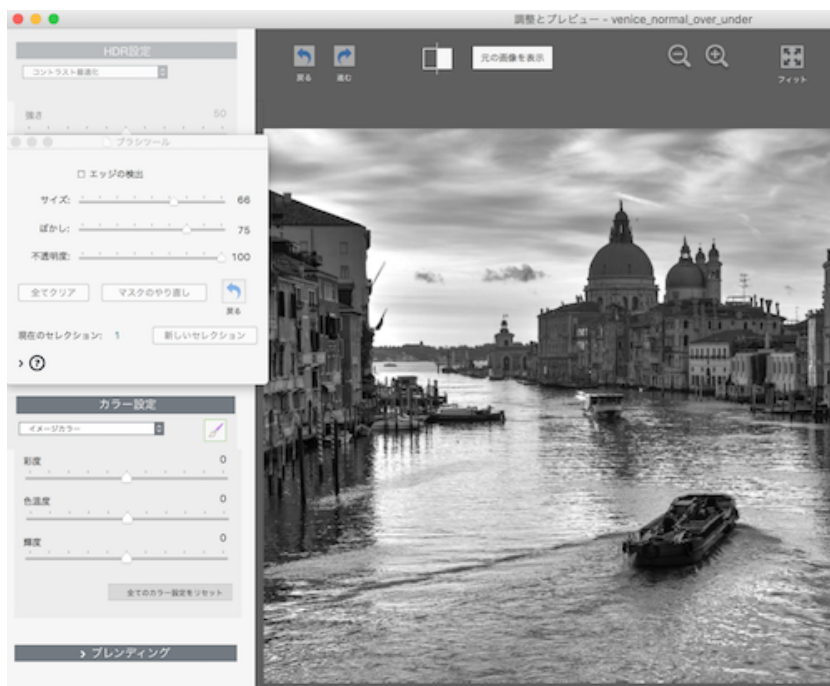
4.1.1 ブラシストロークとセレクション

セレクションは既にパラメータ調整で定義したイメージ上に更に特別なエフェクトを掛けたい場合に有効です。カラー処理では既にプレビュー調整で行った色調補正に影響することなく色を追加、またはイメージ内に既に存在している色をさらに強調することが出来ます。

カラー設定内のブラシアイコンをクリックします。ブラシツールパレットが開くと**部分補正モード**となります。ブラシの大きさや影響度合いなどをスライダーで選択します。

好みのブラシ**サイズ**、**エッジのぼかし**、**不透明度**などを設定し、現在使用するブラシストロークを加減を設定します。もちろん毎回の使用でこれらの設定を変更することも出来ます。カラーセクションでの設定は適用した特定の調整を定義します。

ブラシストロークをかける前に一つは選択してみてください、その後イメージ上にブラシを掛けると変化が起きることが確認できます。そのまま続けてブラシを掛けることもできますし、別の色を追加したり、色の変更をすることも可能です。



イメージの彩度を0にして、空の色を戻す用意ができました

新しいセレクションをクリックして次のブラシ調整を始めます。

ブラシを掛ける前に最低一つの新しいセレクションを指定してブラシをかけていきます。ブラシをかけたところから色が変化していくのがわかります。もしブラシを掛けた効果が気に入らない場合は、選択のやり直しでこの直前のブラシ効果を削除することもできます。

4.1.2 セレクションの追加、マスクの解除

部分補正モードでは全体の調整に変化を与えず**ブラシストローク**をかけた部分だけ影響させます。そのため調整（ブ

ラシ）を掛けた後はどこが変化したか分かります。全体調整を掛けたイメージを絵画のキャンバスのように、ブラシを使って描きながら部分調整をすることができる特殊なツールです。

ブラシ選択ツールは何度でも掛けることが出来、別の色を別の設定で掛けることが出来ます。新しいセレクションを始めるには**[新しいセレクション]**ボタンをクリックします。パネルがデフォルトで表示されますので、新しい部分補正用のパラメータ設定をしてブラシストロークを始めます。

[戻る]は一番最後に行った選択を取り除きます。すべての選択を削除するには**[全てクリア]**をクリックします。

4.1.3 ブラシツールの使用法：カラー調整

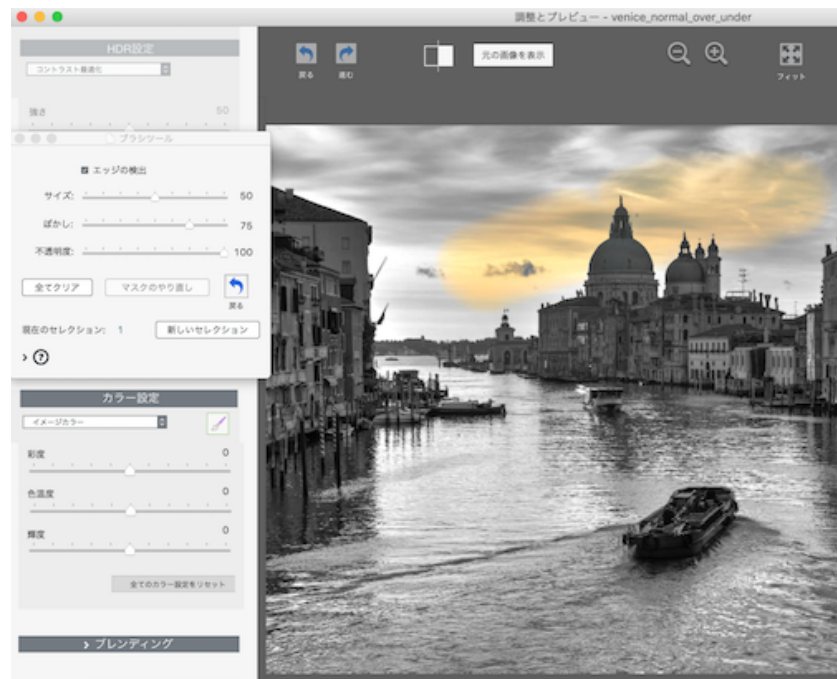
以下のステップに従いカラー設定のブラシツールの使い方を覚えてください：

1. **カラー設定セクションにあるブラシのアイコン**をクリックします。カラー調整用のブラシツールパレットが表示されます。この状態ではスライダを動かしてもブラシをイメージ上に掛けるまで何も変化は起きません。
2. 例として、**彩度を-10に設定**します。
結果：イメージ上でブラシを掛けていないため何も起こりません。
3. イメージ内で絵を描くように**クリックしながらマウスをドラッグ**してみます。ストロークを掛けた部分の彩度が減っています。

試してみる追加機能：

- ・ スライダを使って**ブラシのサイズ調整**をすると、プレビュー内でブラシサイズの変化が確認できます。
- ・ **他のセレクション**も適用し、それぞれのカラーを強調する：
彩度スライダをデフォルトへ戻すと、ブラシをかけて彩度を減らしたブルーやシアン部分がグレーにペイントされたようになります。ブラシの大きさを最大にして何度かイメージをなぞって完了させます。
- ・ **ブラシの不透明度を変更**し、イメージに適用した色設定の強さを調整します。

ブラシツール画面を閉じると、**選択調整**モードが終了し、通常のプレビューイメージでのパラメータ調整に戻ります。



最初のブラシストローク、エッジを検出で必要な部分だけをブラシします

4.1.4 ブラシツールの使用法：ブレンド調整

ブレンド調整ツールはイメージの部分選択をしブラケット元画像の1枚の露出要素を使用します。選択された元画像は100%不透明度でブレンドされますが、スライダを100%から0%でブレンド具合を調整できます。

以下のステップに従いカラー調整のブラシセクションを覚えてください：



注意

選択調整は現在のHDR合成法に適用します。調整法やプリセットを変更した場合は効果がすべてリセットされます。

1. **ブレンディングセクションにあるブラシのアイコン**をクリックします。ブレンド部分補正用のブラシツールパレットが開きます。
2. ブレンディング内メニューで強調したい元画像をブレンド画像として選択します。
3. **ブラシサイズを好みの大きさに設定**して、イメージ上でブラシを掛けていきます。ブラシストロークした場所がイメージとブレンドしていきます。

試してみる追加機能：

- ・ **【新しいセクション】**をクリックして、上記のステップ2で選択したものと別の元画像を使用して次のブラシストロークに移ります。

ブラシツール画面を閉じると、調整ブラシモードが終了し、通常のプレビューウィンドウでのパラメータ調整に戻ります。

4.2 ブラシツールパレット

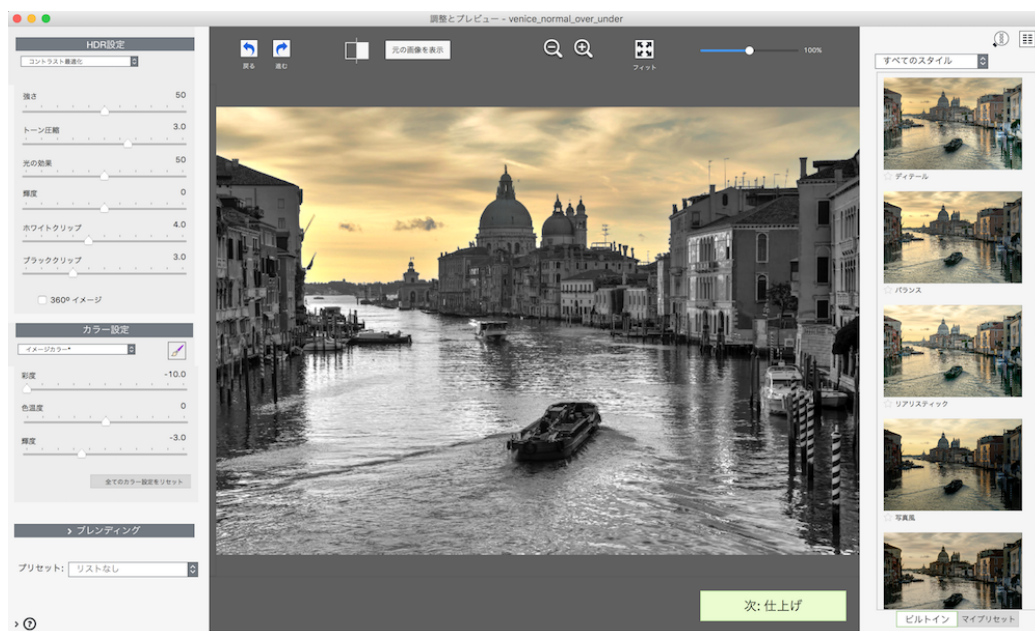
ブラシ選択ツールは細かいペイントができるようにブラシの大きさが調整できます。

以下がブラシセクションツールの機能一覧です：

- ・ **ブラシサイズスライダー：**
1から100（50がデフォルト）でブラシサイズの大きさが変動します。
- ・ **ぼかしスライダー：**
0から100の調整でエッジに対してのブラシの吸着度が変わります。
ぼかしブラシはグラデーションを作りたい時や隣接するもう一方のエリアには適用させたくない場合に有効です。
- ・ **不透明度スライダー**
0から100で選択ブラシの効果が薄れます。半透明の選択になり、徐々に効果があるような表現になります。
注意：不透明度はカラー調整オプションとは反対にブレンド調整のコンセプトが本質です。これが理由でブレンド不透明度設定がブラシツールパレットではなくブレンドセクションにあります
- ・ **エッジの検出チェックボックス：**
強いコントラストや色の違いを判定してブラシストロークを掛ける範囲を限定します。例えば建物や山が混在しているイメージで青い空にだけブラシを掛けたい場合に有効です。
- ・ **新しいセクションボタン：**
新しいセクションを追加します。このオプションを利用すると各セクションで異なったブラシ効果を利用できます。
- ・ **マスクのやり直しボタン：**
一番最後に行った選択、適用済みの各ブラシストロークを削除します。
- ・ **戻るボタン：**
現在選択した一番最後のブラシストロークを削除します。
- ・ **全てクリアボタン：**
選択をブラシ等の適用済みのアクションすべてクリアにします。
- ・ **セクション数ラベル：**
現在のセクションの数がいくつあるのかを示しています。



ブラシツール



ブラシを使って空の彩度を取り戻し、ブラシツールを閉じた状態

5 最後の仕上げ

次：仕上げの後、合成イメージを保存前に最後の仕上げを利用できます。

チェックボックスを使って最後の仕上げ画面を自動表示させるか選択が可能です。自動で最後の仕上げ画面が表示されない場合は、メニューから表示も可能です。

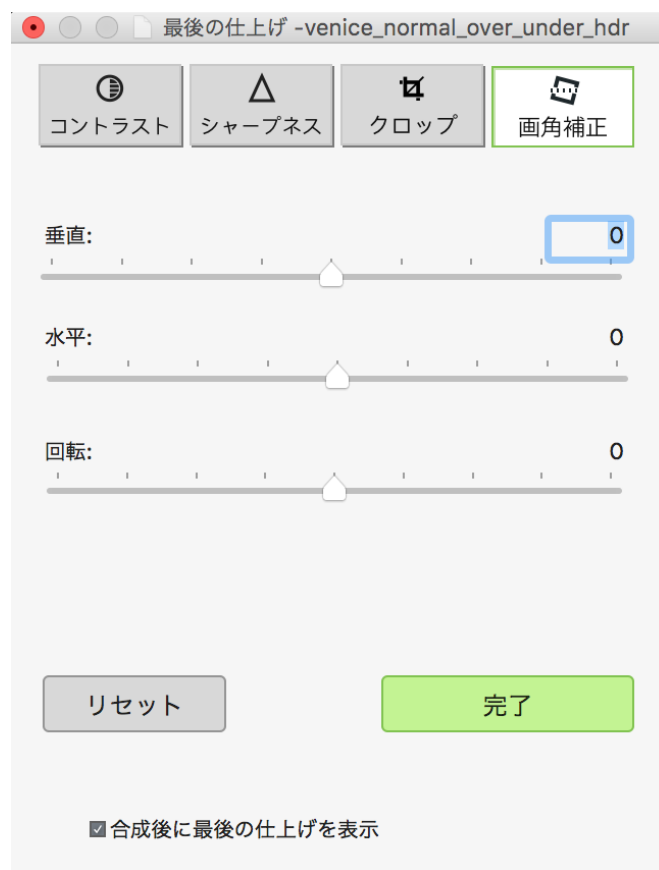
5.1 コントラストとシャープネス

最後の仕上げのコントラストとシャープネスタブは[弱め]、[中程度]、[強め]のプリセット（コントラストでは[非常に強い]も含む）、または[オプションを表示]でお好みの調整が可能です。

5.2 クロップと変形

クロップツールを利用するには、合成イメージ上をクリック&ドラッグします。クロップの縦横比率はイメージに依存する以外にも正方形や4×3、16×9など様々な選択が可能です。

画角補正ツールは地平線や垂直、建築物の撮影などで補正が有効です。垂直遠近は前方や後方傾斜イメージを補正します。画角補正はイメージの地平線を補正するのに有効です。



最後の仕上げ画面の[変形]タブ

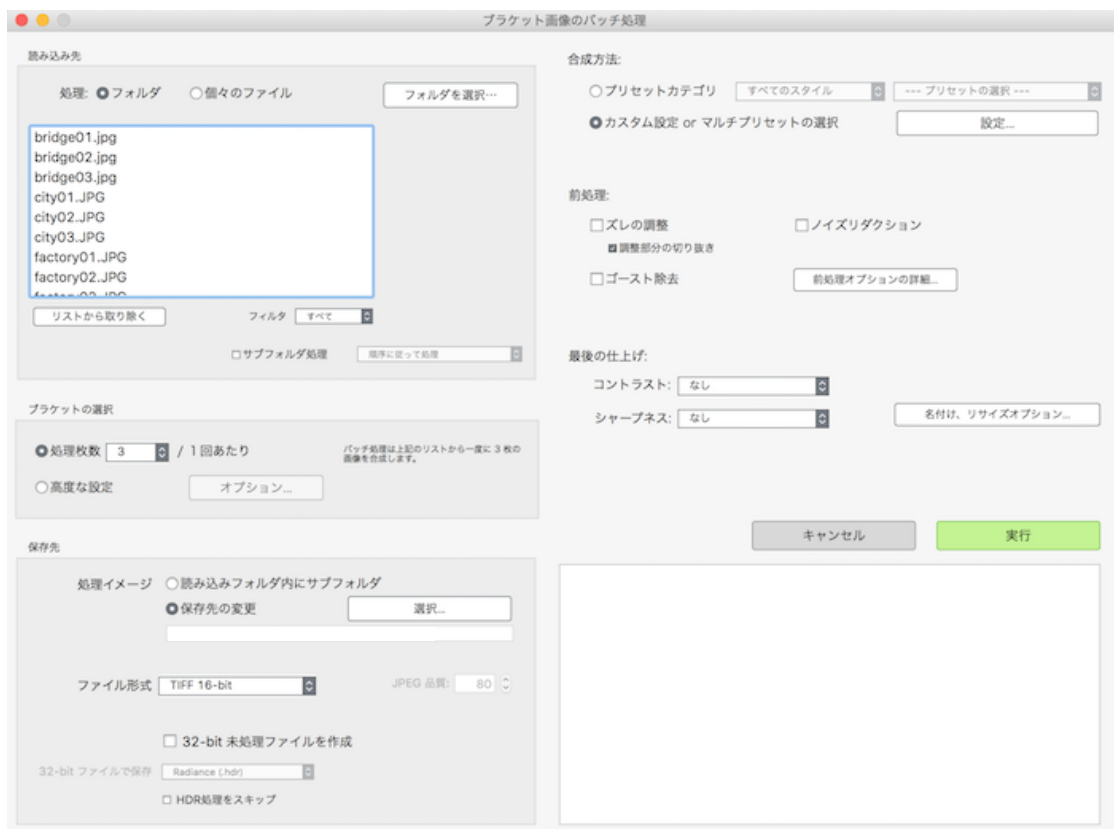
6：バッチ処理

バッチ処理は、撮影された画像をPhotomatix Proに読み込み、自動的に一括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。

6.1 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

6.1.1 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]**の画面をワークフローショートカットパネルより開きます。他の方法として、メニューの **バッチ処理 > 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で **Ctrl+B (Windows)**、**Command+B (Mac)** でダイアログを開きます。
2. **読み込み先**セクションでブラケット画像の保存したフォルダを参照し、選択します。ファイルはアルファベット順に並べられています。一度の処理で"N" 個のファイルが処理されます。（"N"は次のステップで指定した数字のことです）
3. **ブラケット選択**セクションでは、合成するブラケットセットの枚数をプルダウンメニューから選択します。各ブラケットセットが3枚のブラケット画像からなる括りの場合は、"3"と設定します。また、**高度な設定**オプションでバッチ機能が自動的にブラケット露出を検出、またはブラケットセットを判別する設定があります。詳細は4.1.5に

て記載してあります。

4. **保存先**セクションでは、出力用のファイル形式を選択します。JPEGファイルの場合は、JPEGの圧縮率を選択可能です。100の値は圧縮なし、一番品質を保って状態でファイル保存します。
5. イメージはデフォルトの元のフォルダ内のサブフォルダに保存されます。ソ
スの項目で選択した元画像の含んだソースフォルダ内にサブフォル
ダ "PhotomatixResults" が自動生成されます。もし別の保存先に保存した
い場合は、**保存先**セクションで**場所のカスタマイズ**を選択し、**保存先の選
択..**をクリックします。
6. パネル右のプリセットの選択はすべてのブラケットセットに適用します。
プリセットカテゴリプルダウンメニューからプリセットの選択をします。そ
の後次のプルダウンメニューでプリセットを選択します。
7. 次にイメージのズレを特定したり、ゴースト処理、またはノイズリダクションの設定をします。イメージのズレの
調整は常に推奨されますが、ブラケットセットがスティッチされたパノラマ画像、または単一RAW画像から生成し
たJPEGには使用しないでください。ノイズリダクションも特にRAW画像を処理する場合には使用をオススメしま
す。ゴースト処理は必要なゴーストが存在しない画像には機能しませんのでチェックを外してください。セクション
2.1.2の前処理オプションで詳細を参照ください。
8. コントラストとシャープネスの追加は必要であれば**名付けとリサイズオプション**をクリックします。ここでは処理
結果イメージの名前を変更したり、イメージのリサイズが可能です。
9. **実行**をクリックしてバッチ処理をスタートさせます。

バッチ処理がおこなわれている間、処理ステータスが**実行**ボタンの下のエリアに表示されます。バッチ処理が終わると
バッチ処理結果のリンクが表示されますのでクリックします。

6.1.2 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。
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ケー
スがあります。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。

注意

カスタム設定orマルチプリセットのオプショ
ンでは、カスタム設定や各ブラケットセッ
トを複数のプリセットを使い処理をする選
択をすることが出来ます。この高度なバッチ
処理オプションに関してはセクション4.1.2を参
照ください。

合成方法:

● プリセットカテゴリ すべてのスタイル --- 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 設定...

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: バランス 追加

フィルタ: コントラスト...

カスタム設定: コントラスト最適化 セット...

Settings Type	Preset/Settings Name
ビルトインプリセ...	ディテール
ビルトインプリセ...	絵画風5
ビルトインプリセ...	クリエイティブ2
カスタム設定	細部強調 カスタム設定 01
カスタム設定	コントラスト最適化 カスタム設定 01

☐ XMP ファイルをカスタム設定で保存

更新... 取り除く リストを削除 OK

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. フレームリスト上で必要の無いプリセットはクリックして反転後**[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]**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。

6.1.3 前処理オプションの詳細設定

前処理オプションの詳細..を使用するとより高度な画像のズレ調整、ゴースト処理、ノイズリダクション設定が可能になります。

各ブラケットの露出値の幅を手動で設定する**露出値を次の間隔にする**オプションがあります。このオプションは、EXIF情報が表示されない画像（複数枚の画像が同じ露出情報を持っている場合も含む）の読み込み時、またはEV間隔を強制的に設定する（EXIF情報を無視させたい場合も含む）場合などに利用します。

上記2.1.2と2.1.6の前処理オプションにて詳細を確認してください。

6.1.4 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事ができます。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。

高度な設定オプション設定



注意

このオプションを使う場合、全てのサブフォルダはメインフォルダに含まれていることを確認してください。

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)で分かれています。[**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**][**すべて**]を選択すれば、1回のバッチ処理で実行可能です。

[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。

6.1.5 高度な設定 - オプション選択

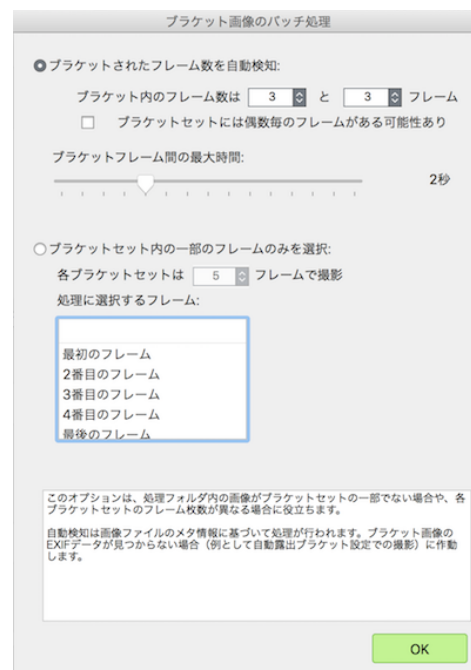
ブラケット画像群の自動設定構成するため、[**高度な設定**]と[**オプション..**]をクリックすると、処理フレームから以下のアイテムにアクセスします。

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設定

6.2 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は以下のステップとなります：

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**]をクリック、または上部メニュー**バッチ処理 > 単一画像の変換**を選択します。
2. **ソースセクション**で、処理するフォルダの参照し、選択します。オプションとして、フォルダ内の処理したいファイルだけを選択する場合は、**Controlキー**(Windows)、**Commandキー**(Mac)を押しながら選択していきます。

3. 処理結果はデフォルトでは**”PhotomatixConversion”**と言う名前
で、元画像の含んだフォルダ内にサブフォルダ
が作成されます。元画像の含んだフォルダ以外
の場所に処理結果を保存したい場合は、**保存先**
セクションの**カスタムオプション**を選択し、**選**
択..をクリックします。

4. 保存形式の選択をします。JPEGは圧縮率を設
定できます。100は非圧縮での出力で一番高品
質な出力となります。

5. ソースセクションで設定したファイルリストは、
トーンマッピング関連のプリセットが適用とな
ります。プルダウンメニューの**プリセット**
カテゴリから最初にカテゴリを選択し、その後
使用したいプリセットを次のプルダウンメニュー
から選択します。トーンマッピングをカスタム設定したものを利用

するには、プルダウンメニューの**カスタム設定**から各調整がおこなえ

ます。**設定..**をクリックして、使用するプリセットを調整設定します。カスタム設定を終えた後は、**保存先**セク
ションで**カスタム設定をXMPファイルで保存**にチェックをすると、処理と同時にこのカスタム設定を保存することが可
能です。

6. 必要に応じてノイズリダクションと色収差のチェックボックスをクリックし
ます。

7. 必要に応じてコントラストとシャープネスを追加します。

8. **実行**をクリックします。バッチ処理の処理状況が画面に表示されます。

処理が終了したら処理結果の含んだフォルダのリンクが処理状況画面に表示さ
れます。



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。

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レタッチされてい
ない画像にのみ機能しますので気をつけてく
ださい。画像の明るさ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。

7: 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>

7.1 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>

7.2 他社製RAW編集ソフトにおける処理

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。

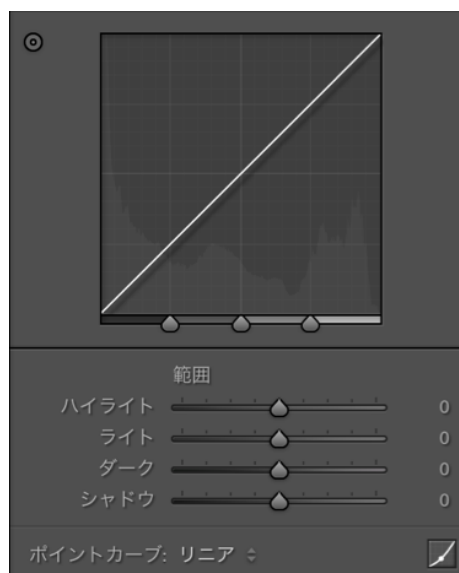
例としてLightroomの設定のスクリーンショットをご覧ください。

- **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。

エクスポート時のLightroomの設定値のスクリーンショットを参考にしてください。



Lightroomの基本設定



Lightroomのトーンカーブ処理

7.3 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。

7.4 Photomatix Proとカラーマネジメント

Photomatix ProはRAWファイル进行处理する為のカラーマネ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。

8 付録: HDR合成設定

8.1 カラー、ブレンド設定

8.1.1 カラー設定

・**彩度（イメージの色）**：イメージ全体の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。デフォルト値は0で彩度の変更がありません。

・**彩度（個々の色）**：イメージ内の「各色」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。デフォルト値は0で彩度の変更がありません。

・**色温度（イメージの色）**：イメージの色温度を調整します。スライダを右に移動するとオレンジトーンの「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。

・**色相（個々の色）**：選択したカラー（色）を隣接した色に近づけます。例えばオレンジトーンは隣接色のレッドやイエローに引き上げます。

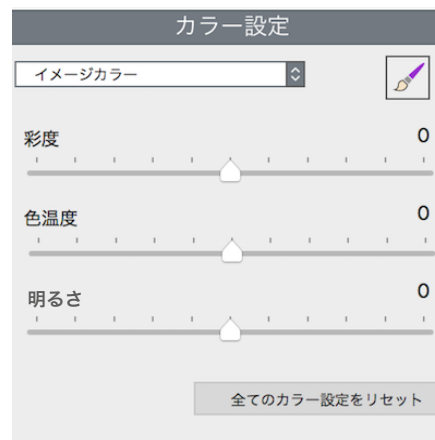
・**明るさ**：イメージ全体の明るさ、または選択したカラーの明るさを調整します。

8.1.2 ブレンド設定

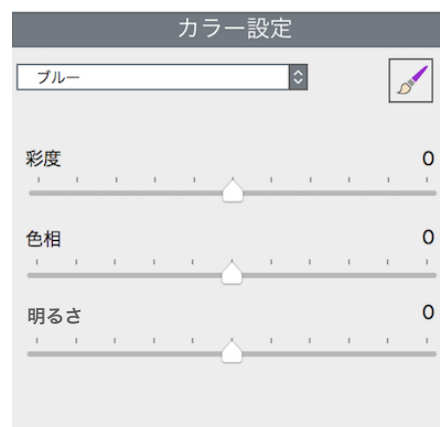
・**ブレンド（フレームの選択）**：合成する際にブラケットされた元画像のどの露出を利用するか設定出来ます。「0 EV」イメージ、またはブラケット内の中間露出のイメージがデフォルトで設定されています。単一画像の場合はオリジナル画像の露出が選択されています。

注意：カラムオプションの「～EV の画像とブレンドする」を利用して保存したプリセットを利用した場合、Photomatixは保存に近い露出を利用します。

・**不透明度**：不透明度は合成イメージに元画像の要素をどれだけブレンドするかを設定します。50の場合はオリジナルのカラーピクセルが半分使用され半部分が合成イメージから使用されます。



カラー設定
イメージカラー（全ての色）が選択された状態



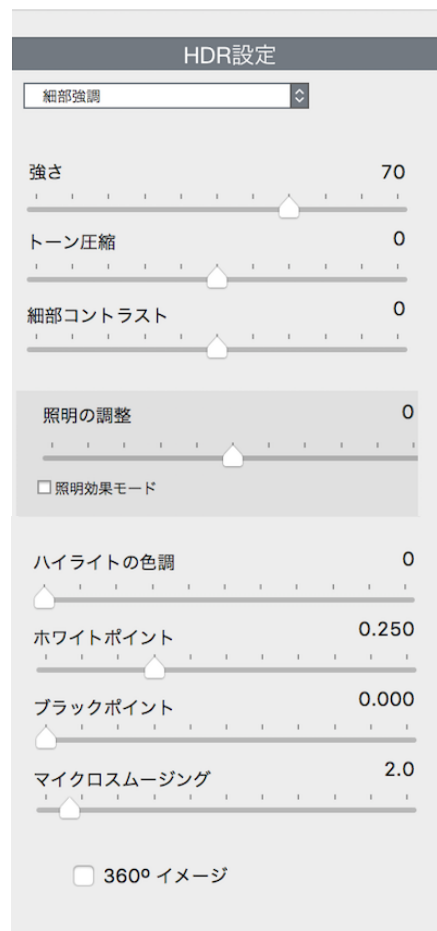
カラー設定
各色のカラー（ブルー）が選択された状態



ブレンディング不透明度設定

8.2 HDR設定 - 細部強調

- **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。
- **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。
- **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的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。
- **照明効果モードチェックボックス**：[照明効果モード]は、(スライダ)と(パン)の2つの照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。
- **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、左に動かすとシャドウクリッピングを減少させます。
- **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。
- **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。※細部強調ではローカルコントラストとして繋ぎ目を強調してしまいます。



「細部強調」設定

8.2.1 細部強調の追加オプション

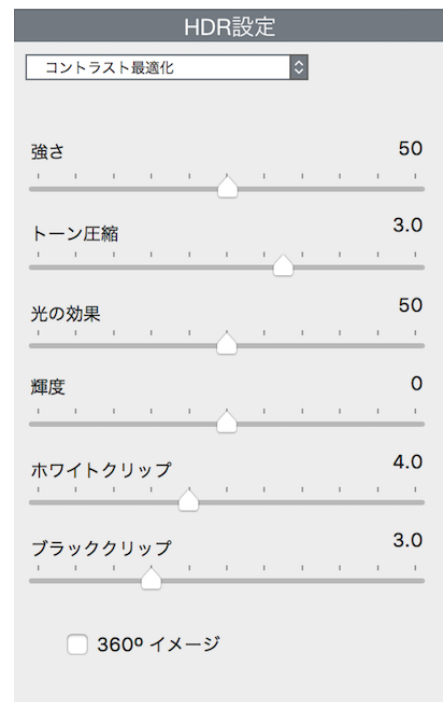
- **ハイライトの彩度**：スライダを使ってハイライトの彩度の調整をおこないます。0より高い値でハイライトの彩度の増加、0より低い値で彩度の減少となります。デフォルト値は0です。
- **シャドウの彩度**：スライダを使ってシャドウの彩度の調整をおこないます。0より高い値でシャドウの色飽和の増加、0より低い値で減少となります。デフォルト値は0です。
- **シャドウスムーズ**：シャドウのコントラスト強調を下げます。スライダの値で、どの程度のハイライト領域が影響される様にするかを設定します。デフォルト値は0です。
- **シャドウクリッピング**：シャドウ領域をどれだけクリッピングするかをス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。



細部強調の追加オプション

8.3 HDR設定 - 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。
- **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。
- **輝度**：ハイライトエリアの明るい場所に大きな影響を与えます。スライダを右に移動するとシャドウ部を明るくし大胆なイメージに仕上げ、スライダを左にすると落ち着いた感じになります。



「コントラスト最適化」設定

- **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。
- **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。

8.4 HDR設定 - トーン圧縮

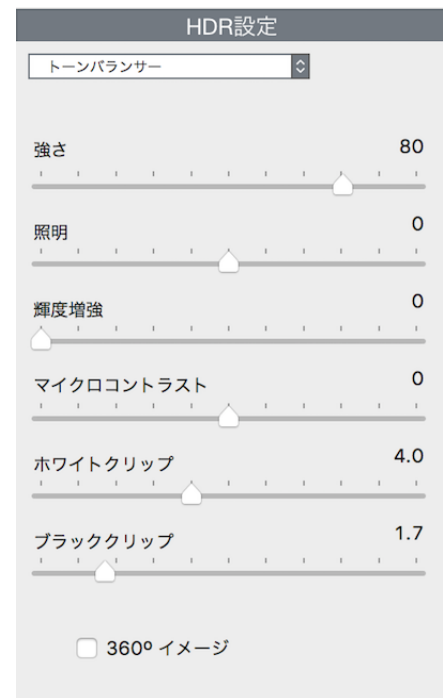
- **階調範囲の圧縮**：階調範囲の圧縮をコントロールします。スライダを右に動かすとハイライトとシャドウの両方が中間トーンに対して流動的な変化をしていきます。
- **コントラスト適応**：処理されたピクセルの強さに合わせて、平均的な輝度に関してのコントラストを調整します。スライダを右に動かすとコントラストが減少し、よりはっきりとした色が現れる傾向があります。左に動かすとより自然な色調に仕上がります。
- **ホワイトクリップ**：ハイライトクリッピングの量を調整します。スライダを右に動かすことでグローバルコントラストを増加させ明るいイメージに、左に動かすとグローバルコントラストが減少しハイ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。



「トーン圧縮」設定

8.5 HDR設定 -トーンバランサー

- **強さ**：強さはコントラストの量の制御とイメージのディテールを引き上げます。スライダを右に移動すると引き上げ効果が増し、より明るいイメージになります。左に移動するとより自然な効果になります。デフォルト値は50で100の値で最も効果が高くなります。
- **照明**：照明はイメージのシャドウ部や暗い部分に影響します。スライダを左に移動するとシャドウがより暗くなりコントラストが増します。右にするとシャドウ部が明るくなりコントラストが減少します。
- **輝度増強**：輝度増強は強さの設定の効果を増幅させます。スライダを右に移動するとハイライトが保持された明るいイメージに、イメージ内の暗い部分にも影響します。デフォルト値は最小値の0です。
- **マイクロコントラスト**：マイクロコントラストはイメージ内で突出したディテールをより引き立たせます。スライダを左に移動してディテールを減少させ、よりスムーズに仕上げることができます。右に移動すると明瞭度が上がりディテールが目立たせます。
- **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。
- **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。



「トーンバランサー」設定

8.6 HDR設定 - 露出合成

8.6.1 露出合成/自然 設定

- **強さ**：ローカルコントラストの強調具合を調整します。スライダを右に動かすと、シャドウが明るくなり、ハイライトの細部がよりはっきり表示されるようになります。スライダを左に動かすと、より「自然」な印象になります。
- **露出バランス**：露出バランスは読み込み画像の合成結果に影響される露出合成イメージの明るさを制御します。スライダを右に動かすと露出過多の画像に影響があり、左に動かすと露出不足の画像に影響し暗くなります
- **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
- **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。
- **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。



「露出合成/自然」設定

8.6.2 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ディテールを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、シャドウのディテールも回復します。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。
- ・ **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。



「露出合成/インテリア」設定

8.6.3 露出合成/集約

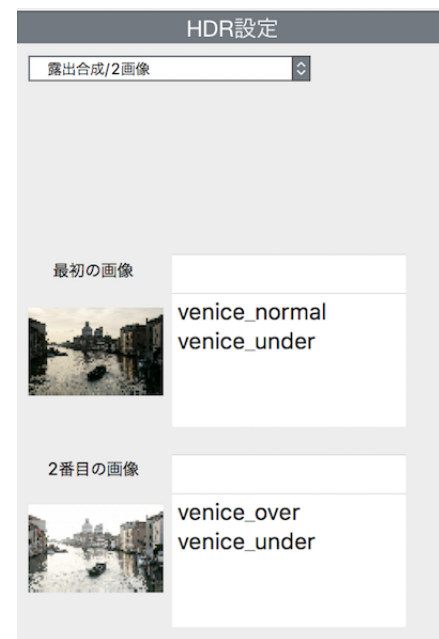
- ・ **強さ**：ローカルコントラストの強さを調整します。
- ・ **範囲**：ソース画像の占める重みの影響の範囲を計算します。高い値ではハロ(後光)を軽減しますが、かなりの処理時間を要します。デフォルト値は70です。



「露出合成/集約」設定

8.6.4 露出合成/2画像

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/2画像」設定

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ン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)	エク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などをご用意しております（英語）。

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

www.HDRsoft.com