



GigaPan

EPIC Pro User Guide





1。はじめに	1
1.1 GigaPanソリューション	1
1.2 GigaPan EPIC Proの部品	3
1.3 EPIC Proの特別な機能	5
1.4 EPIC Proメニュー	6
1.5 EPIC Proクイックメニューを設定	14
1.6 電子シャッターケーブルの互換性	17
2。GigaPan EPIC Proの設定	17
2.1 機器の準備	17
2.2 バッテリーの充電	17
2.3 EPIC Proを三脚に載せ方	19
2.4 カメラとレンズの載せ方	21
2.5 (欠落)	
2.6 カメラの設定	21
2.7 カメラとEPIC Proの調整	22
2.8 マニュアル又はオートフォーカスの設定	23
2.9 パラックスエラーを最小にする	24
3 GigaPan EPIC Proの使い方	27
3.1 新しいパノラマの撮影スタート	27
3.2 360度パノラマの撮影	27
3.2 前のパノラマ設定を再度使う	28
4 EPICのプロ追加手順および新機能	29
4.1 露出ブラケティングでHDR画像撮影	29
4.2 ミラーアップ	34

4.3 Shutter Teach	35
4.4 微速度撮影/シリーズ	36
4.5 設定内容のセーブ/ロード	37
4.6 Last Pic Hold	37
4.7 Shutter Feedback	38
5 パノラマ写真のステッチ、アップロード	39
5.1 GigaPanステッチで作成しアップロードする	39
5.2 パノラマをオンラインで共有	42
6. エクスペリエンス GigaPan.com	45
6.1 パノラマを見る	45
6.2 パノラマを埋め込む	46
6.3 Google Earthにパノラマをアップロードする	47
7. トラブルシューティング	50
7.1 写真がぼやけている	50
7.2 写真はフィールドの幅が狭い	51
7.3 最初の撮影をミスリ、露出が悪い	52
7.4 電子シャッターケーブルで、カメラのシャッターを作動しない	52
7.5 電子シャッターケーブルで、カメラのオートフォーカスが作動しない	53
7.6 パノラマが歪曲したり、ずれている	54
7.7 GigaPanステッチ中に、マイコンピュータがフリーズする	54
7.8 パノラマケラレが発生する	55

1. はじめに

1.1 GigaPanソリューション

GigaPanで見事なギガピクセルの画像をキャプチャすることが簡単にできます。統合された機器、ソフトウェア、およびウェブサイトの完全なソリューションです。

Giga Pan EPIC Proは、Giga Pan StitchソフトウェアおよびGiga Pan.comへのアップロード、ギガピクセルパノラマの共有とシームレスにつながります。

世界各地から驚くべきGiga Panビューアを使用して見事なパノラマが何千も投稿されています。参加Giga Pan.comを表示し、友達と共有し、あなた自身のウェブサイトでスナップショットを埋め込むパノラマ作ってください。

4つのステップで簡単に楽しくGigaPanシステムを使えます。

1. シーンをピックアップ

Giga Pan EPIC Proは、パノラマの選択したシーンの画像の何百枚も撮影するプロセスを自動化します。

2. クリック

Giga Pan EPIC Pro はシーンの写真の連続撮影を自動コントロールします。。

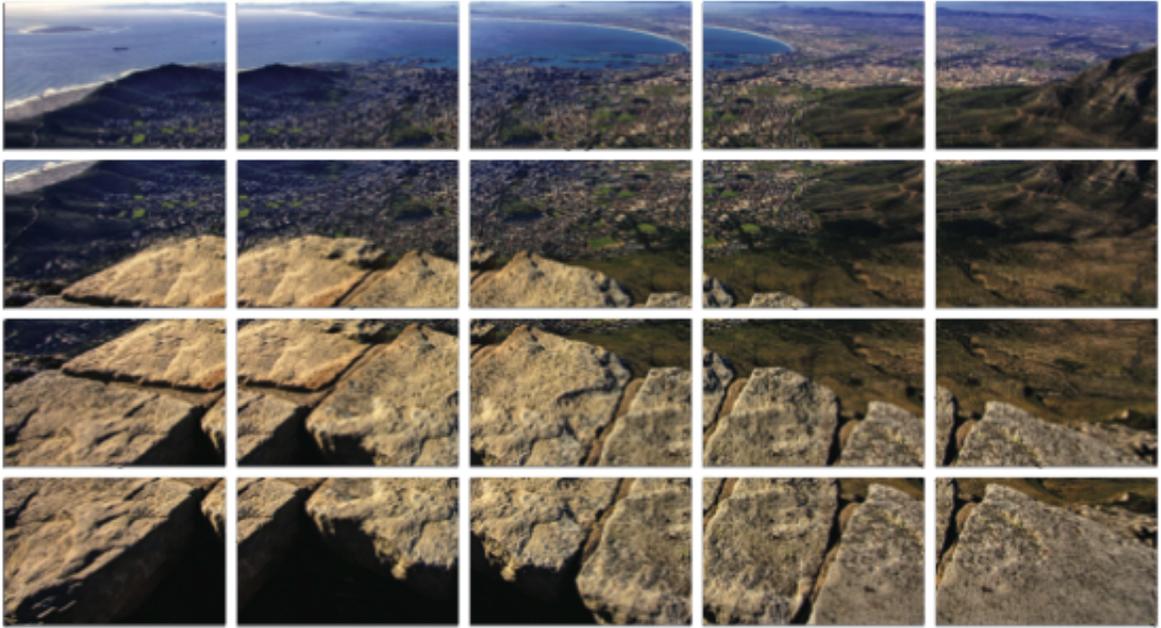
3 ステイッチ

Giga pan ステイッチソフトウェアは、個々のイメージを組み立て、整列し、ブレンドし、1つの大パノラマにします。

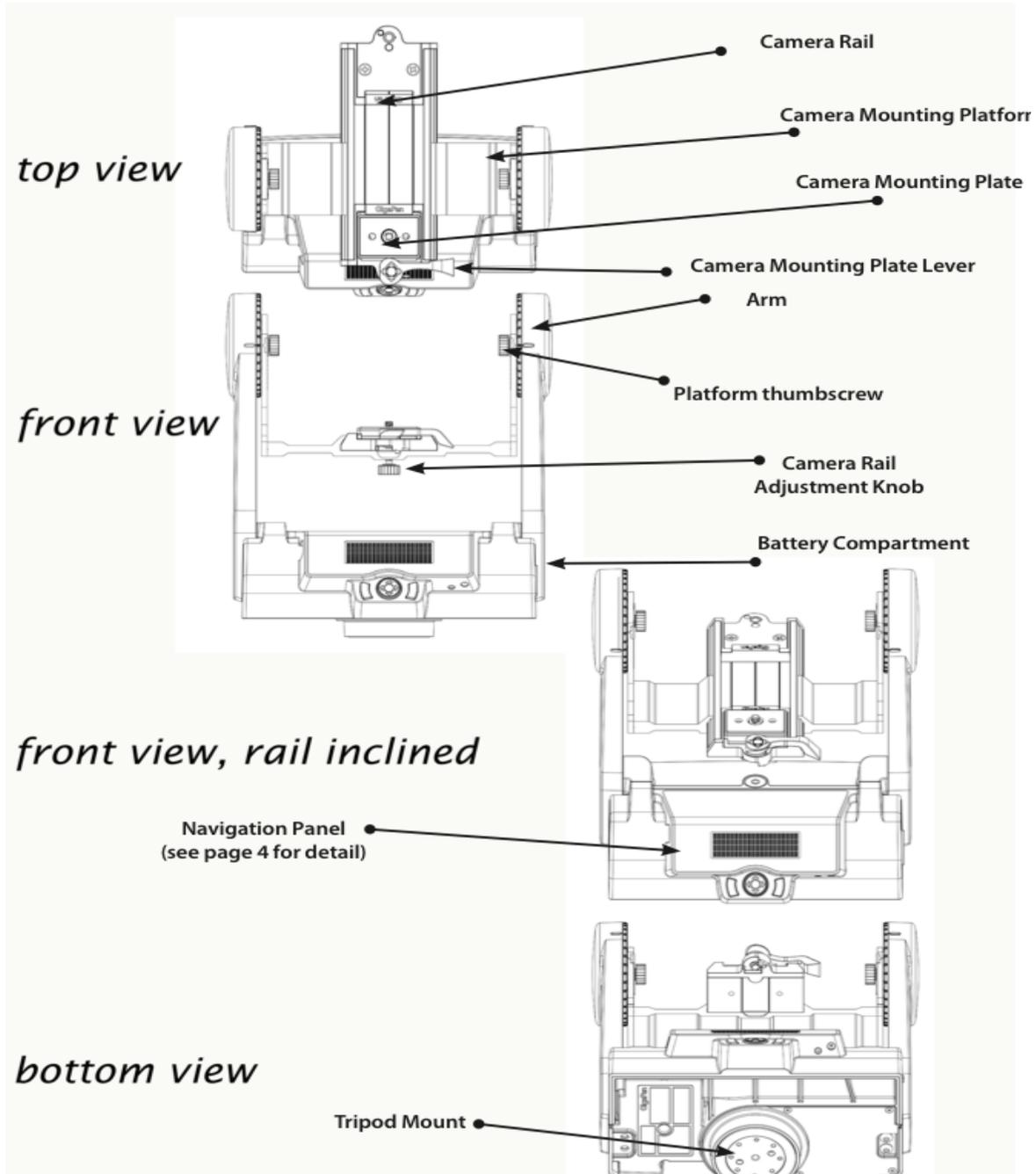


4. 共有する

Giga Pan ステイッチソフトウェアは、Giga Pan.com を共有する友人や Giga Pan コミュニティーにあなたのパノラマをアップロードします。



1.2 GigaPan EPIC Proの部品



Size: 10-5/8" x 11-7/8" x 5-7/8" (27.12cm x 30.25cm x 15 cm)



どのようにカメラやレンズをEPIC Proセットし調整するのかEPIC Proの詳細について第2章を参照してください。

EPIC Pro 本体

Camera Rail –カメラマウントホルダー-

カメラを取り付けプレートを前方又は後方にカメラとレンズのサイズに応じた調整をすることができます。

Rail Adjustment Knob-レール調整ノブ -

カメラとレンズを取り付ける時は、カメラレール移動させるノブを緩めたり、締めつけたりする。

Camera Mounting Platform-カメラ取付プラットフォーム –

お使いのカメラに対応するため上下に調整することができます。

Platform Thumbscrews-プラットフォーム取り付けネジ

緩めたり、カメラを移動するための締め取り付けプラットフォームです。

Camera Mounting Plate-マウント用プレート

カメラやレンズをEPIC Pro上にマウントするアタッチメント。

Camera Mounting Plate Lever-マウント用プレートレバー

安全な場所にカメラを取り付け、プレートを保持します。レバーの下の小さな銀ピンを回して、取り付けプレートを、カメラを解放するためにレバーを時計回りに回転させます。

Navigation panel- EPIC Pro-メニュー画面

メニューを操作するための液晶ディスプレイと方向ボタンが含まれます。

Tripod Mount -三脚にEPIC Proをつけます。

(3/8インチと1/4インチのアダプターネジ)

Bubble Level-EPIC Pro-水準器-

三脚上でのレベルを示します。

Battery Chamber – バッテリーの保持

EPIC Proのバッテリーを保持します。反時計回りにしてプルラッチターン、本体から電池ホルダーから出します。

ナビゲーションパネル

LCD Display -液晶ディスプレイ -

EPIC Proメニューが表示されます

Directional Keys -方向キー -

上、下、左、または右のボタンでEPIC Proのメニューの項目を選択する。またはパノラマ撮影のカメラの移動を左右、上下のバラメーターから選択します。

Cancel Button -キャンセルボタン-

EPIC Proメニュー内の設定をキャンセルします。

Power/OK Button -電源/OKボタン-

EPICPro の電源をONまたはOFFにするために、数秒間押し続けます。またはメニューから項目を選択するために使用します。

Trigger cable port -シャッターケーブルポート-

電子シャッターケーブルを使用して、シャッター作動す。オートフォーカスを使用している場合オートフォーカスが作動します。

Remote trigger port -リモートシャッターポート-

EPIC Pro では2.5mmのステレオミニプラグのポケットウィザードまたはワイヤレスシャッターを使用します。

Battery port -バッテリーへのポート-

電源コードを差し込んでEPIC Proを稼働させながらバッテリーを充電します。。

1.3 EPIC Proの特長

HIGHLIGHTS-ハイライト

DSLR camera compatible -デジタル一眼レフカメラの互換性
EPIC Proは2004年以降に導入された、ほぼすべてのデジタル一眼レフカメラで動作します。

Large lenses are supported -大規模なレンズをサポート-

大規模なレンズをサポートしています。カメラと、レンズの組み合わせ最大4.5kgでEPIC Proを使用することができます。

Precision accuracy -高精度-

多彩なカメラとレンズの組み合わせが持つノードルポイントを合わせるためにカメラを前後上下に簡単に移動させることができます。

Quick set up --クイック設定 --

簡単にEPIC Proを三脚に固定します。標準三脚に1/4"または3/8"固定。水平方向の配置のオンボードネジ。

Clear and simple to navigate menu -単純明快なメニュー設定-

アクセス頻度の高いボタンなど、カメラを移動したり、シャッターの遅延設定の持つ関数を使用します。画面の高いバックアップが点灯表示に表示されます。

Strong and durable yet lightweight –軽量高耐久性

マグネシウムシャシーとアルミ製アームとの優れたデザイン、バッテリーパックとはEPIC Proの本体重量3.6kg未満。

特別機能

Rechargeable battery pack (7.2V, 4300mAH) included-充電式バッテリーパック (7.2V、4300mAH) を含みます。

EPIC Proにバッテリーいれたまま充電できる、また便利にも撮影しながら充電できる。充電器を付属しています。

Multiple triggering option -複数のシャッターオプション -

EPIC Proは、各イメージの場所で露出ブラケット撮影最大20枚または複数のイメージ写真を撮ることができます。

Optimized range of motion -運動最適化の範囲 -

水平360° と垂直-65~+90° 範囲を高精度で動きます。
(プレートが邪魔しない設定なら-90° ~+90° 範囲が可能)

Remote trigger port --リモートシャッターポート -

キヤノンE3タイプのコネクタ(非付属品)で別の場所からリモートのシャッターを使用しパノラマ撮影を開始できます。

Advanced settings include: 高度な設定が含まれます：

オプションとして、行列を指定した撮影手順の前のパノラマをリピート撮影できます。

Adjustable features include: 調節可能な機能が含まれます：

エクスポージャーの間の時間は、事前のシャッタ遅延、フォーカスアサーションの時間(シャッターの長さ)、モータの速度、アスペクト比と画像の重なりを調整できます。。

1.4 Navigate the EPIC Pro Menu

電源/OKボタンを押してEPIC Proを稼働させて下さい。最初のメニューオプションは、「新しいパノラマ」、と表示されます。他のメニューオプションは、DOWNボタンを押して移動させます。サブメニューにアクセスするには、希望のメインメニューでOKボタンを押しオプションに入る。下向きの矢印ボタンは、サブメニューの選択肢にアクセスします。メニューまたはサブメニューを終了するには、Xボタンを押してください。

EPIC Pro Menu Tree ver1281.1

New Panorama

360 Panorama

Options

Time Per Pic

Start Del/Trig

Mult Shutter

Pic Order

Battery Status

Factory Reset

Expert Options

Checklist

Shutter Mode

- Shutter Length
- Motor Speed
- Motors Rigid
- Pretrigger Delay
- Backlight Mode
- Aspect Ratio
- Picture Overlap
- Quick Menu Set-up
- Firmware Ver

Panorama Memory

- Previous
- Save Previous
- Recall

Camera Setup

Move Camera

EPIC Pro Menu Tree for Firmware Version 171

New Panorama

360 Panorama

Options

- Time/Exposure
- Mult Picture
- Brackets
- EV Step Size
- Mirror Lock-up
- Lockup-time
- Shutter Teach
- Start Del/trig

Pic Order
Timelapse/Series
Battery Status
Save/Load Config
Factory Reset
Expert Options
 Checklist
 Shutter Mode
 Shutter Length
 Motor Speed
 Motors Rigid
 Pretrigger Delay
 Bracket Delay
 Backlight Mode
 Aspect Ratio
 Picture Overlap
 Last Pic Hold
 Shutter Feedback
 Shutter Retries
 Quick Menu Setup
 Firmware Ver

Test Shutter

Panorama Memory

 Previous Save
 Previous
 Recall

Camera Setup

Move Camera

Main					
	New Panorama				
		Set camera's zoom			
			Move camera to upper left of pano		
				Upper left corner set	
			Move camera to lower right of pano		
				Hor Pics=**	
				Ver Pics=**	
				Time=**s	
				Lower right corner set	
			Show panorama?		
			% Moving to top left corner		
			Movung to top right corner		
			Movung to lower right corner		
			Movung to lower left corner		
			Movung to center		
			Coninue?		
				(go to #)	
			Start panorama?		
				Take *** Pics?	
			# Camera on?		
				Balance locked?	
				Exposuer locked?	
				Focus locked?	
				Flash off?	
			& Waiting for ext trigger		
				Taking panorama	
				Col=**, Row=**	
				Pic ** of **	
				Panorama done!	

360 Panorama			
	Set camera's zoom		
	Move camera to top of panorama		
	Top set		
	Move camera to bottom of panorama		
	Hor Pics=**		
	Ver Pics=**		
	Bottom set!		
	Show panorama?		
	% Moving to top left corner		
	Movung to top right corner		
	Movung to lower right corner		
	Movung to lower left corner		
	Movung to center		
	Start panorama?		
	Take *** Pics?		
	# Camera on?		
	Balance locked?		
	Exposure locked?		
	Foucas locked?		
	Flash off?		
	& Waiting for ext trigger		
	Taking panorama		
	Col=***, Row=**		
	Pic ** of ***		
	Time=***s		
	Panorama done!		

Option					
	Time/ Expoure				
		Time/ Expoure=			
			1/50s,1/40s,1/30s,1/25s,1/20s,1/15s,1/13s,		
			1/10s,1/8s,1/6s,1/5s,1/4s,1/3s,		
			0.4s,0.5s,0.6s,0.8s,1.0s,1.3s,1.6s,2.0s,2.5s,3s,4s,5s,		
			6s,8s,10s,13s,15s,20s,25s,30s,35s,40s,45s,		
			50s,55s,60s		
	Multi Pictuer				
		Multi Pictuerr=			
			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20		
	Brackets				
		Brackets=			
			1,3,5,7,9,		
	Mirror Lok-up				
		Mirror Lok-up=			
			off		
			on		
	Shutter Teach				
		Shutter Teach=			
			off		
			on		
	Start Del/trig				
		Start Del/trig=			
			Non		
			Ext trigger		
			15s,30s,45s,1m,2m,5m		
			Timer		
				00d	
				00h	
				00m	
				00s	

	Pic Order			
	Pic Order=			
		Col-right		
		Col-left		
		Row-down		
		Row-up		
	Time Lapse/Series			
	Time Lapse/Series=			
		Disable		
		Exit trigger		
		Timer		
	Battery Status			
	Battery is			
		80%		
	Save/Load Config			
	Save/ Load Config			
		Save config A		
		Save config B		
		Save config C		
		Load config A		
		Load config B		
		Load config C		
	Factory Reset			
	Factory Reset?			

	Expert Option			
	Checklist			
	Checklist=			
			on,off	
	Shutter Mode			
	Shutter Mode=			
			Remote	
			Manual	
	Shutter Length			
	Shutter Length=			
			Expousuer(bulb)	
			0.5s,0.6s,0.7s,0.8s,0.9s,	
			1.0s,1.1s,1.2s,1.3s,1.4s,1.5s,1.6s,1.7s,	
			1.8s,1.9s,2.0s,2.2s,2.4s,2.6s,2.8s,3.0s,	
			3.2s,3.4s,3.6s,3.8s,4.0s,4.5s,5.0s5.5s,	
			6.0s,6.5s,7.0s,7.5s,8.0s	
	Moter Speed			
	Moter Speed=			
			Slow	
			Med	
			Fast	
	Moter Rigid			
	Moter Rigid=			
			On	
			Off	
	Pertrigger Delay			
	Pretrigger Delay=			
			0.0s,0.5s,0.6s,0.7s,0.8s,0.9s,1.0s,1.1s,	
			1.2s,1.3s,1.4s,1.5s,1.6s,1.7s,1.8s,1.9s,	
			2.0s,2.1s,2.2s,2.3s.2.4s,2.5s,2.6s,2.7s,	
			2.8s,2.9s.3.0s	

		Backlight Delay=			
					0.1s,0.2s,0.3s,0.4s,0.5s,0.6s,0.7s,0.8s,0.9s,
					1.0s,1.1s,1.2s,1.3s,1.4s,1.5s,1.6s,1.7s,
					1.8s,1.9s,2.0s,2.2s,2.4s,2.6s,2.8s,3.0s,
					3.2s,3.4s,3.6s,3.8s,4.0s,4.5s,5.0s5.5s,
					6.0s,6.5s,7.0s,7.5s,8.0s
		Backlight Mod			
			Backlight Mod=		
				Power Save	
				Always Off	
				Always On	
		Aspect Ratio			
			Aspect Ratio=		
					1:1,3:2,4:3,16:9
					0.50:1,0.55:1,0.60:1,0.65:1,0.70:1,0.75:1,0.80:1,0.85:1,
					0.90:1,0.95:1,1.00:1,1.05:1,1.10:1,1.15:1,1.20:1,
					1.25:1,1.30:1,1.35:1,1.40:1,1.45:1,1.50:1,1.55:1,1.60:1,
					1.65:1,1.70:1,1.75:1,1.80:1,1.85:1,1.90:1,1.95:1,2.00:1,
		Picture Overlap			
			Picture Overlap=		
					25%,30%,35%,40%,45%,50%,55%,60%,
					65%,70%,75%
		Last Pic Hold			
			Last Pic Hold=		
				Off	
				On	
		Shutter Feedback			
			Shutter Feedback=		
				Off	
				On	

			Quick Menu Setup		
			1st item		
				1=	
					Move Camera
					Time/ Expoure
					Start Del/trig
					Mult Pictuer
					Brackets
					EV Step Size
					Shutter Teach
					Mirror Look-up
					Look-up Time
					Pic order
					Time Lapse/Series
					Battery Status
					Moter Speed
					Moter Rigid
					Pertrigger Delay
					Brackets Delay
					Backlight Mod
					Aspect Ratio
					Picture Overlap
					Shutter Mode
					Shutter Length
					Check list
					Last Pic Hold
					Shutter Feedback
					Shutter Retries

				2st item	
					2=
				3st item	
					3=
				4st item	
					4=
				5st item	
					5=
				6st item	
					6=
			Firmware Ver		
			P010100171		
	Test Shutter				
	Panorama Memory				
		Pamorama Memory			
		Previous			
		Show panorama?			
				(go to %)	
		Save Previous			
		Move camera to pano reference point			
		reference set! Previous saved!			
		Recall			
		(Memory is not set)			
		Move camera to pano reference point			
		reference set!			
		Waiting for ext trigger			
				(go to &)	

	Camera Setup			
		Current FOV ** vert degree		
		X=Cancel		
		OK=Set		
			Set camera's zoom OK=Done	
			Align horizon with top of camera screen	
			reference set!	
			Align horizon with bottom of camera screen	
			Field of View ** vert degrees	
			Field of view set!	
	Move Camera			
		Use arrow keys to move camera		

Note: いくつかのメニュー項目は、他の設定に依存して利用できるようになります。

'シャッターティーチ'が"On"に設定されている時は、小さい"T"のアイコンが右上隅に表示されます

'シャッターティーチ'が有効になっている時、'オプション'メニュー項目の'時間/露出'、および'ブラケット'は、必要とされていないので、**表示をしません。**

通常モードに戻るには、'シャッターティーチ'オプションを"オフ"に選択します。

'Options'の'Brackets'が、1より大きい値に設定されている時、'Options'->'EV Step Size' 項目は表示されます。

'Options'->'Brackets'メニューから、右矢印キーを押すと、
'Options'->'の'EV Step Size'にアクセスできます。

Menu Options Glossary ver128.1 Main Menu

New Panorama –新規撮影 –

パノラマ撮影の矩形領域の左上と右下定義します。メニューまたはサブメニューを終了するには、**X**ボタンを押してください。

360 Panorama –360パノラマ –

上下の180度の水平360度であり、完全な円パノラマの設定。
(上下180度にするとCubic撮影の設定にしたのと同じになる。)

Options –

より多くの設定を変更できるようにサブメニューが含まれます。

Panorama Memory –メモリ

以前に定義したパノラマを再呼び出しする、または現在のパノラマを定義保存を保存するEPIC Proのメモリがあります。

Camera Setup –

ファインダー内の上部にある、さらに下部にある認識できるオブジェクトまたはポイントに合わせることによって、特定のレンズ焦点のために画像の写りを垂直になるようにカメラをセットします。

Move Camera -カメラを移動 -

カメラとレンズを左右へ、上下へ方向キーを使用して移動させます。

Time per Pic -時間の量-

次の位置にカメラが移動するまでEPIC Proは十分時間を取ります。これはカメラが、現在の写真を処理するのとフラッシュメモリにデータを保管するのに十分な時間が必要である。こうしなければ、カメラが写真を撮影し損ねる可能性が高くなります。

Start Del/Trig -スタートデル/トリガ-

それぞれのパノラマをキャプチャする前に、遅延タイマが有効に開始されます。

Mult Shutter -

キャプチャ中に、各位置に複数の写真を撮ることができます。同一ポイントで20枚の写真を撮ることができます。

attery Status-

電池電圧レベルを知ることができます。7.4ボルトの電圧は、電池が完全に充電されていることです。約7ボルトの電圧は、はるかに長くEPIC Proを操作することができないことを意味します。

Factory Reset -

デフォルト値にリセットできる特定のオプション。カメラのセットアップ時間、スタート遅延、マルチシャッター、パノラ

マ写真保存、ビューの垂直方向画角をリセットさせることが出来ます。

Expert Options -

専門オプションはサブメニューで設定

Expert Options Submenu-エキスパートオプションサブメニュー

Checklist -チェックリスト -

このオプションをONに設定すると、パノラマ撮影される前に、その順序で行われ、正常に技術的に良いイメージを作成されるか。チェックリストが、ユーザーに提示される(実際にEPIC Proが稼働し4隅と中央に移動する)。OFFを選択すると、これらのプロンプトが消えます。

Shutter Mode -シャッターモード -

どのようにカメラのシャッターを動作させるのか、ユニットを選択することができます。設定は、リモートまたは手動です。EPIC Proのリモート設定接続とカメラのリモートシャッターポートを、電子シャッターケーブルで繋ぎます。マニュアル操作の場合は、ユーザーが手動でシャッターを押し、次の写真に進むために、EPIC ProのOKボタンを押します

Shutter Length -シャッター長さ -

撮影が難しい対象にオートフォーカス用いる時、焦点を決めるフォーカス信号の作動時間を増やす設定を使用することができます。時間、0.5秒、0.6秒、2.0秒、2.2秒、...、4.0秒、4.5秒、

...、8.0秒)。が設定できます。(カメラ側に連続撮影可能の設定がしてある場合でEPIC Proのシャッター長さがあまりにも長いと、1カ所で数枚の撮影をしてしまうので注意が必要です。) 設定シャッターの長さが1画像撮影シャッター長さより長ければ、そのシャッター設定が使用されます。

個別に良いフォーカスを実現するために必要な時間、カメラのバッファメモリを使わずに、カメラのフラッシュメモリに時間をかけて書込に必要な時間を微調整することができます。

Motor Speed - モータ速度 -

低速、普通、高速のオプションがあります。大きなレンズを使用する場合は、回転作動後に回転減速し、位置決めする低速設定の使用を勧めます。

Motor Rigid- モーター固定

回転モードでなく、又はパノラマ撮影中でない時に大きなレンズをその位置に保持することが出来る設定です。

Pre-trigger Delay-プリシャッター遅延-

(0.0s、0.5秒、1.0s、1.5秒、2.0秒、2.5s、3.0s) これは、EPIC Proの動きと電子シャッター信号をカメラに送るタイミングのズレです。こうしてEPIC Pro回転の後レンズとカメラの揺れの問題を解決しています。これは特に長い焦点距離のレンズでは重要です。

Backlight Mode-バックライトモード-

バックライトを使用したいときは、これを選択して下さい。電力保存、常時オフ、常時オンが有ります。

Aspect Ratio-アスペクト比-

1:1、2:3、4:3、16:9です。

デフォルトの設定は4:3（横長さ4、縦長さ3）です。

Picture Overlap-画像の重なり-

（25%、30%、35%、40%、45%、50%、55%、60%、65%、70%、75%、）レンズ端のケラレやパフォーマンスの低下を補正するため重複を増加させることができます。この値を増やことにより、ステッチソフトウェアがコントロールポイントを検索する領域で、ポイントを見つけやすくなります。EPIC Proのデフォルトの画像重複は30%です。

Panorama Memory Menu-

Previous -前へ-

以前のパノラマ設定を繰り返します。電源を切る前‘Save Previous’のオプションを使用しなければ、あなたのパノラマ設定は失われます。

Save Previous -前を保存する -

EPIC Proのメモリには、前(現在の設定)のパノラマの設定を保存できます。次回に、EPIC Proのメモリーを参照して撮影を開始するおおよその基準点を利用出来ます。

Recall -リコール -

パノラマに、‘Save Previous’を用いてEPIC Proのメモリに保存した設定を呼び戻します。

Menu Options Glossary for Firmware Version 171 Main Menu

New Panorama –新規撮影 –

パノラマ撮影の矩形領域の左上と右下定義します。

360 Panorama –360パノラマ –

上下の180度の水平360度であり、完全な円パノラマの設定。
(上下180度にするとCubic撮影の設定にしたのと同じになる。)

Options –

より多くの設定を変更できるようにサブメニューが含まれます。

Test Shutter -シャッターのテスト

パノラマのキャプチャを開始する前に、シングルシャッター、複数のシャッター、露出ブラケット、及びまたはアップミラーなど任意で設定をテストすることができます。

テストをするには、メニューから「**Test Shutter**」を選択します。

[OK]ボタンを押すと、EPIC Proは、現在の設定で**test**をはじめます。

Panorama Memory –メモリ

以前に定義したパノラマを再呼び出しする、または現在のパノラマを定義保存を保存する**EPIC Pro**のメモリがあります。基準点は**EPIC Pro**の筐体を元の位置に再設定する役目を持っています。

基準点は三脚上の元のポジションに合わせる位置のことです。

Camera Setup –

ファインダー内の上部にある、および下部にある認識できるオブジェクトまたはポイントに合わせて、特定のレンズ焦点のために画像の写りを垂直になるようにカメラをセットします。その後、**EPIC Pro**は、アスペクト比を使用して垂直方向と水平方向の角度を計算して認識します。

また**EPIC Pro**は30%のデフォルト設定で画像重複を考慮して撮影枚数をカウントします。

Move Camera –カメラを移動 –

カメラとレンズを左右へ、上下へ方向キーを使用して移動させます。

Options Menu–オプションのメニュー

Time/Exposure –

ファームウェアのバージョンが1.2.8.1以前では、これを「**Time per Pic**」と言っていた。

それは次の位置にカメラを移動するまで**EPIC Pro**が待機する時間の量です。カメラが現在の写真を処理できるようにまた、

バッファメモリからフラッシュメモリへデータをコピーのに十分な時間が重要です。

これはカメラの撮影漏れの可能性が最も高い理由です。

カメラは写真が転送されている間はLEDが点灯します。

Mult Picture -

ファームウェアのバージョンが128.1以前では、これを「**Mult Picture**」と言っていた。

この設定は、ポジションごとに撮影される写真の数を設定することができます。ブラケットが有効になっている場合、「**Mult Picture**」はあなたが選択した写真の数だけブラケットの撮影を繰り返します。

Brackets -

カメラAEB（自動露出ブラケティング）を持つカメラはHDR画像を1、3、5、7、または9枚の露出ブラケティング撮影をする。

「EV Step」を使用して、露出値の差分（露出値{0.3, 0.7, 1.0, 1.3, 1.7, or 2.0}）を設定する。

「Expert Option」「Shutter Length」を「Blub」に設定することにより、カメラAEBファームウェアの能力を超えることがあります。

EV Step Size -

HDRパノラマを作成する位置ごとに多段露出ブラケットの設定と組み合わせて使用。

0.3、0.7、1.0、1.3、1.7または2.0 EVに露出値の分離を設定することができます。

絞りを維持し、ISO一定時にし、露光値たもつには、シャッタースピードをあげるか、または下げることと同じです。

。

Mirror Lock-up -

カメラのファームウェアで設定されているミラーの跳ね上げと、Gigapanに設定されている「Option」の「Lock-up-time」で設定されるシャッター前の遅延と、この二つが一緒に使用されます。

EPIC Proとカメラのミラーアップが設定されている時、各撮影において2つのシャッター信号が有ることに成る。

最初の信号でミラーがフリップアップ(跳ね上げ)され、次の信号すなわち「Option」の「Lock-up-time」でタイミングをずらした後シャッターが切られます。

「Mirror-Lock-up」は光学的にブレが増幅する焦点距離の長い望遠レンズの場合に効果があります。

もし貴方がF4.0の200-400mmのレンズを使用する場合は「Lock-up-time」を1.8秒に設定することができます。

50-100mmの常用レンズを使用する時は、「Mirror Lock up」を無効にすることも出来る

Lock-up-time

「Mirror Lock up」と「カメラのミラーアップ設定」は組み合わせで使用されます。「Mirror Lock up」の設定時間は0.25s, 0.50s, 0.75s, 1.00s, 1.25s, 1.50s, 1.75s, 2.00s, 2.25s, 2.50s, 3.00sから選べます。

Shutter Teach-

This setting is an alternative method of defining exposure bracketing timing or multiple pictures where you “teach”

the EPIC Pro how you would like the camera's shutter button to be pressed.

The Pro will then remember how many times you want the shutter to be pressed as well as the extra timing between shutters.

「Shutter Teach」は「Option」のサブメニューに有ります。左向き矢印は次の選択へ移動する為に有ります。OKボタンを押してシーケンスを終了します。

Start Del/Trig -

パノラマ撮影を開始にタイマーを設定できます。其の選択肢は 外部シュッター、15秒、30秒、45秒、1分、2分、5分です。外部シュッターの設定は、EPIC Proのリモートシャッターポートの仕様のキャノンのE3スタイルのリモートシャッターで動作するように設計されています。(Gigapan EPIC Pro本体の表示ディスプレイの右下に「REMOTE」と表示されている接続端子)

Pic Order -

列を右方向、列を左方向、段を下方向、段を上方向の様に写真を写す順番を異なるパターンから選択出来ます。

Timelapse/Series -

Used to capture a sequence of panoramas over a period of time. You may use a timer of zero seconds to 99 days or an external trigger to change when each panorama in the sequence is taken. When you choose the timer, the value includes the time to capture the panorama.

外部シャッターが選択されている時、EPIC Proの遠隔操作トリガーポートに接続されたキャノンのE3タイプのリモートシャッターを使います。

Battery Status -

バッテリーの電圧が判ります。

7.4Vの表示は、バッテリーが完全に充電されている。

約7Vの表示は、、電池がはるかに長いためにEPIC Proを操作することができないことを意味します。

Save/Load Config -

す最大3つの初期設定値を保存できます。これはレンズやブラケットのオプションをすぐに変更したい場合大変便利です。

Factory Reset -

特定の値が初期値にリセットされます。

「Camera Setup」「Time per Pic」「Start Delay」「Mult Shutter」「Pic Order」「Saved Panoramas」および「垂直画角」で設定した値がリセットされます。

Expert Options のサブメニュー

Checklist -

この設定をONにしている場合、パノラマ撮影がされる前に、良い画像を撮影する為の技術的手順を提示してくれる。

OFFの場合はプロンプトの表示もしない。

Shutter Mode -

このシステムでカメラのシャッターを切る方法を選択することが出来ます。リモートか手動か。

リモートとはカメラのリモート端子とGigapan EPIC Proの端子(Gigapan EPIC Pro本体の表示ディスプレイの左側面の接続端子)をケーブルで接続します。

手動を使用する場合は、手動でシャッターを押した後、Gigapan EPIC Proの「OK」ボタンを押して、次の撮影に進みます。

Shutter Length -

ホーカスとシャッターの信号は開放0.5秒、0.6、0.7、0.8、0.9、1.0、・・・・2.0、2.2、2.4、・・・・4.0、4.5、5.0、8.0秒が有ります。

You are able to incrementally increase the amount of time that the focus signal is asserted when using autofocus. You are able to quickly find a tradeoff between allowing for enough time for your camera's autofocus subsystem to achieve good focus and not requiring too much time to capture the entire gigapan. When 'Shutter Length' exceeds 'Time/Exposure', then 'Shutter Length' takes precedent. You can also use the bulb so that the remote shutter controls the exposure time when using autofocus or doing exposure bracketing to capture HDR images.

Motor Speed -

選択肢は「Slow」、「Med」、「Fast」が有ります。大きなレンズを使用して稼働させたり、制止させたりする時間を短くする為には、「Slow」を使用することをお勧めします。

Motors Rigid

カメラ移動モードでなく、撮影モードでもない時、この設定がOnであれば、カメラとレンズの現状位置を保持します。

Pre-trigger Delay

0.0秒、0.5 1.5 2.0 2.5 3.0秒

これはGigapan EPIC Proの稼働開始と使っているカメラの電子シャッター信号のズレのことです。

これはGigapan EPIC Proが稼働した後、レンズとカメラ本体が制止するのに効果が有ります。

これは特に大きく長焦点のレンズに有効です。

Bracket Delay -

このずらしは、HDR画像を作る為の露出ブラケット撮影中に、メモリーバッファへの送りがオーバーフローしないようにしています。

0.1秒から8秒までプログラム出来ます。

Backlight Mode -

バックライトを使う時この選択をしてください。

選択肢は「少し節約」「使わない」「使う」

Aspect Ratio -

カメラに於ける画像の縦横比のことである。標準的な一眼レフカメラでは縦横比2:3です。縦横比1:1,2:3,3:4,9:16から、さらに特別な値0.50:1,0.55:1.....2.00:1から選択出来ます。

(Ver171では

0.50:1,0.55:1,0.60:1,0.65:1,0.70:1,0.75:1,0.80:1,0.85:1, 0.90:1,
0.95:1,1.00:1,1.05:1,1.10:1,1.15:1,1.20:1, 1.25:1,1.30:1,1.35:1,
1.40:1,1.45:1,1.50:1,1.55:1,1.60:1, 1.65:1,1.70:1,1.75:1,1.80:1,
1.85:1,1.90:1,1.95:1,2.00:1,が追加されている。)

Picture Overlap

選択肢は、25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%。この設定でオーバーラップを増やすことにより、あまり良くないレンズの周辺部のケラレを補正することが出来ます。この値を大きくすることにより、ステッチする部分のコントロールポイントの数が増えステッチが容易になります。

Gigapan EPIC Proの既設定値は30%です。

Last Pic Hold -

パノラマ撮影の最後の撮影の後、カメラの電源が落ちないように、Gigapan EPIC Proから信号を出し続けます。これは、時間経過の機能に特に便利です。

Shutter Feedback -

Used to automatically detect a missed photograph at each position and retry again up to ten times. You must set the camera to focus priority, set 'Expert Options' -> 'Shutter Retries' and connect a sync cable between the camera and

the EPIC Pro. The sync cable has a PC connector at one end and a mini plug at the other end. You connect the PC connector to the camera and the mini plug to the EPIC Pro remote trigger cable port. If your camera does not include a PC connector, you can purchase a hot shoe adapter that has a PC connector.

Shutter Retries -

Determines the maximum number of times to retry per position when the shutter fails to trigger. Only visible when 'Expert Options' -> 'Shutter Feedback' is set to ON. May be set from one to ten retries.

Quick Menu Setup -

Allows you to change which six items will be accessible from the quick menu. The quick menu is accessed by pressing and holding the left X button for one to two seconds.

Useful menu items might be {Time/Exposure, Pretrigger delay, Mult Picture, Battery Status, Shutter Length, Mirror Lock-up}

Panorama Memory Menu Previous-

電源を切る前に「Save Previous」で現状のパノラマ設定を保存しない限り、このパノラマ設定は失われます。

Save Previous-現在の設定を保存

EPIC Proはメモリーに撮影開始基準点を含む現在の設定を保存出来ます。その基準点は全ての撮影起点として使用されます。

Recall-リコール

「Save Previous」で保存したEPIC Proのメモリーからパノラマの設定を呼び戻せます。

1.5 Set up the EPIC Pro Quick Menu -EPIC Proクイックメニュー設定

クイックメニューが表示されるまでXボタンを押し続けるとクイックメニューが現れます。好きなアイテムを、このメニューから、選択することができます。‘Expert Options’のサブメニュー‘Quick Menu Setup’を使用して、Quick Menuにある4つのメニューの1つを設定します。

Firmware version 128.1

Move Camera

Time Per Pic

Start Del/trig

Pic Order

Mult Shutter

Battery Status

Motor Speed

1撮影当たり時間、シャッター遅延時間、バッテリー状況、シャッタースピードなどを含む推奨される機能は、クイックメニューに追加する

Firmware version 171

Move Camera

Time/Exposure

Mult Picture

Start Del/trig

Pic Order

Pretrigger Delay

Battery Status

Motor Speed

Shutter Length

Mirror Lock-up

Recommended functions to add to the Quick Menu, include:
Time/Exposure, Pretrigger delay, Mult Picture, Battery Status, Shutter Length, and Mirror Lock-up

1.6電子トリガ(シャッター)ケーブルの互換性

EPIC Proには 7種類の電子シャッターケーブルが有ります。
 下記レビューから、お使いのカメラとの互換性見つけてください。
 (7種類全てが付属している。)

Camera Model	Cable Type
Canon EOS-1Ds Mark III EOS-1Ds Mark II EOS-1Ds EOS-1D Mark IV EOS-1D Mark III EOS 1D Mark II N EOS 1D Mark II EOS 1D EOS 5D Mark II EOS 5D EOS 7D EOS-50D EOS-40D EOS-30D EOS-20D EOS-10D	Canon N3 cable
Canon EOS 1000D Rebel XS EOS 550D Rebel T2i EOS 500D Rebel T1i EOS 450D Rebel XSi EOS 400D Rebel XTi EOS 350D Rebel XT EOS 300D Rebel	Canon E3 cable
Fujifilm S3 Pro S5 Pro	Nikon ten pin cable
Nikon D3X D3S (2009) D3 (2007) D2Xs D2X D700 (2008) D300S (2009) D300 (2007) D200	Nikon ten pin cable
Nikon D100	Requires a Nikon D100 multi function grip that contains a 10 pin remote shutter connector.

nikon7000

Hasselblad

H1 with Hasselblad digital back H2 with Hasselblad digital
back H3 with Hasselblad digital back

Nikon D90 (2008) D5000	Nikon MC-DC2
Nikon D80 (2006) D70S D70	Nikon MC-DC1
Olympus E-620 E-600 E-520 IS E-510 E-450 E-420 E-410	Olympus RM-UC1
Pentax K7 20D K10D K200D K110D K100D Super K100D	Canon E3 cable
Sony ALPHA-A900 ALPHA-A850 ALPHA-A700 ALPHA-A550 ALPHA-A500 ALPHA-A380 ALPHA-A350 ALPHA-A300 ALPHA-A200	Sony RM-S1AM

2. GigaPan EPICProを設定

最高品質のパノラマ画像をキャプチャ-するために、注意深く手順を実行します。

2.1対応機器を入手

EPIC Proを使って、パノラマ撮影をするのに必要になります：

- EPIC Proバッテリーと電源コード（本体に付属）
- 1/4インチねじの標準的三脚 **W3/8可能**
- デジタルカメラとレンズ（www.GigaPanSystems.comで適合するカメラのリストを参照してください） 電子(シャッター)トリガケーブル（本体に付属）
- カメラの電池および/または充電器
- メモリカード（少なくとも**4 GB**）パノラマ写真を撮影するのに必要十分なメモリ確保して下さい。
- メモリカードリーダー、またはお使いのカメラの**USBケーブル**

2.2充電と電池挿入

EPIC Proは、充電されたバッテリーの状態に到着する。バッテリーを充電するには、**2つの方法**があります -

EPIC Pro入れたまま、バッテリーを充電することができます
またはバッテリーを取り外し充電することができます。

EPIC Pro内のバッテリーを充電するには：

1. EPIC Proがオンまたはオフの状態ではバッテリーを充電することができます。バッテリーの充電レベルが十分な場合、バッテリーを充電しながらEPIC Proを操作することができます。
2. EPIC Proにバッテリー函を開きバッテリーの端が入り切るまでバッテリーを挿入して下さい。所定の位置にバッテリーを入れたら時計回りにラッチを回転させます。
3. EPIC Proの液晶ディスプレイの右の下にアイコンが表示されます。
4. ACコンセントに電源コードを差し込みます。
プラグのアイコンが液晶ディスプレイの右下隅に表示されます。EPIC Proの電源をオフにしても、バッテリー充電をしている間はプラグインのアイコンが表示されません。
5. EPIC Proを十分換気されたスペースに水平に置いて下さい。
電源コードのライトが赤く点滅します。
緑色に点滅するとバッテリーが充電され使用する準備ができています。

独自にバッテリーを充電するには：

1. EPIC Proから、バッテリーを取り外すには反時計回りにラッチを回転させバッテリー函を開きます。
2. 電源コードのコネクタの端をバッテリーに差し込みます。
そしてACコンセントに電源コードを差し込みます。
3. バッテリーは十分換気されたスペースに水平に置いて下さい。

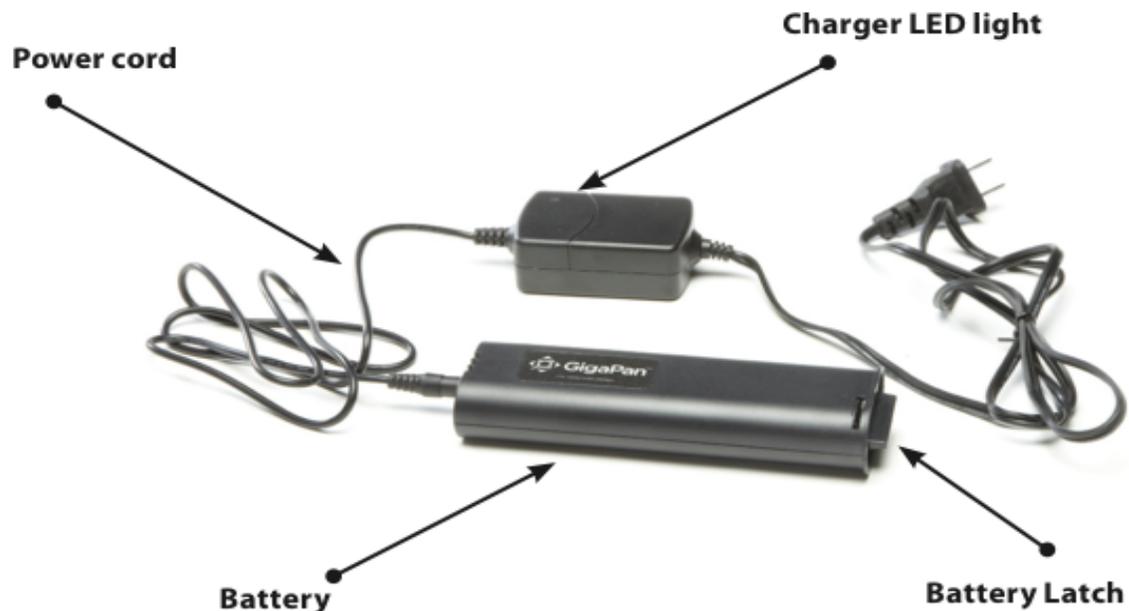
電源コードのライトが赤く点滅します。緑色に点滅するとバッテリーが充電され、使用する準備ができました。

EPIC Proバッテリーの状態を確認するには：

バッテリーの電圧が低い時、EPIC Proの液晶ディスプレイの右下隅に低電圧アイコンが点滅します。

あまりにも低電圧に成っている時は、適切な表示機能が出来ません。“Please recharge the battery”「充電して下さい。」のメッセージが表示されます。

バッテリーの状態をチェックする時は、‘Options’と言うメニューアイテムが表示されるまで方向キーを押し、そして”OK”を押しして下さい。



2.3 EPIC Pro を三脚にセットする。

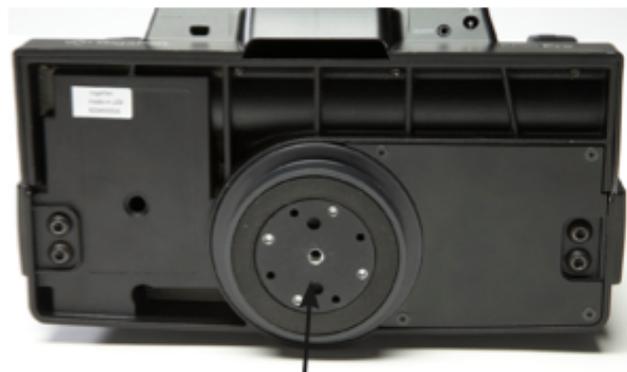
一連の画像として着実に撮影するため、EPIC Proを標準1/4インチネジの頑丈な三脚に装着して使用します。

三脚をセットアップします。

1. 足が地面にしっかりし保持されているか確認し、三脚をより水平にして置きます。三脚に水準器が有る場合、それで三脚を水平にして下さい。三脚固定ネジ締めつけます。
2. 三脚のクイックリリースプレートをはずし、EPIC Proの下部を三脚の上に固定します。

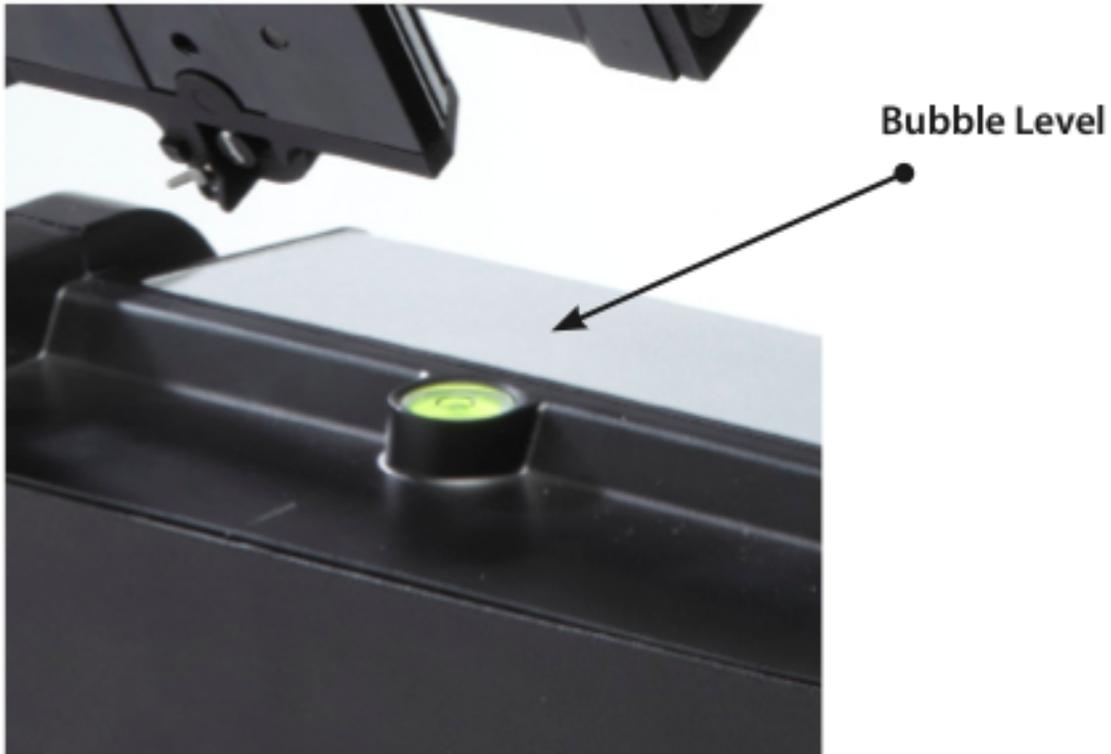


Quick-Release Plate



Tripod Mount

3. クイックリリースプレートとEPIC Proがりと確り接続されるまで、ゆっくりとネジを締める。
4. 三脚のプレートバックを閉めます。
5. 水準器を使ってEPIC Proの軸線とレベルを調整します。必要に応じて三脚の足とマウントを調整します。



2.4カメラとレンズを載せる

EPIC Proに、カメラとレンズをマウントするには下記手順を使用します。

第1.2章示したEPIC Proの図、パーツ名前を参照し、これらの手順に従って下さい。

1. OKボタンを1秒以上押し続けるとEPIC Proの電源が入りに成ります。
2. 'Move Camera' 選択し、OKを押します。下向きの矢印ボタンを押してカメラを載せるレールを水平にする。

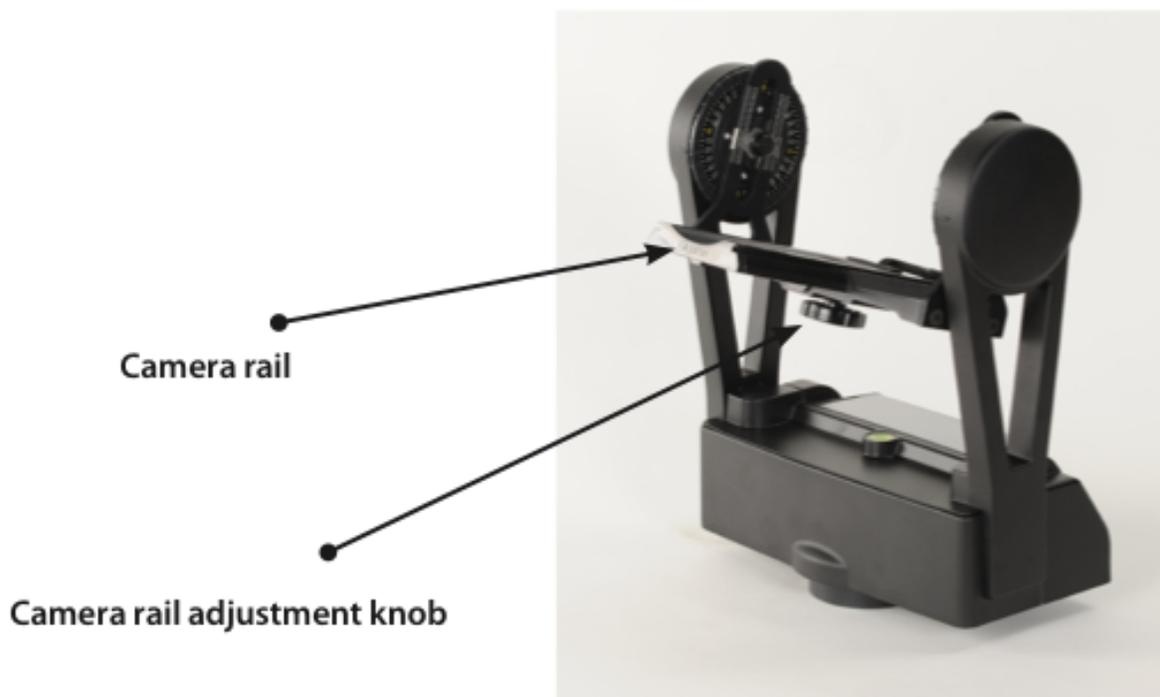
3. 矢印上下ボタンを使用して、カメラレールを水平位置に移動させる。EPIC Proの基本動作です。
4. カメラレールから取付板を外すには、カメラの前面に取り付けプレートに小さな銀色のピンを見つけて下さい。小さな銀色のピンを時計廻りにまわして、カメラマウントレバーを時計廻りに回転させる。その後取付けプレートを外します。
5. カメラボディとレンズをカメラ(取り付け)プレートへ取り付ける。カメラ本体が重く、大きいレンズをサポート出来ないが、このようにすることにより、大きなレンズを載せることが出来ます。
6. レンズとカメラをカメラマウントに固定した物をカメラレールに戻します。しっかり固定されていることを確認して下さい。
7. カメラレール下の調整ノブを時計廻りに廻しカメラレールを緩めます。
8. カメラレールをスライドさせて、カメラとレンズの重心を回転軸の中心に合わせることで、EPIC Proは簡単にレンズを移動させることにより、風や車の振動などのような外部の影響をより減らすことが出来ます。重量の小さいレンズで狭い範囲の被写体を撮影する時は、回転軸の光学的中心を合わせる(特にCubicの撮影では)必要が有ります。レールを前方または後方の移動し(ノードルポイントの)影響を調整します。



9. 狭い範囲の被写体を撮影するとき以外は、回転軸上に重心が合うように、レール前方中央に移動させる。この位置は、ほとんどの場合レンズの表面とフォーカスリングの狭い領域の当たりにあります。(Cubic撮影以外はノードルポイントを無視しても重量バランスを優先したセットをする。)

10. カメラレールの高さでカメラ(取り付け)プレートを調整し、レンズの中心位置を、EPIC Proのアームに取り付けプラットフォームのネジ高さの位置に調整する。プラットフォームネ

ジを緩め、カメラマウントプレートとレンズ取り付けの高さを調整する。ニコンD3Xなどいくつかの大きなカメラは、完全にレンズ中心の高さにセットすることはできません。大抵のユーザーには問題ないでしょう。



2.6 カメラのセットアップ

パノラマ撮影用のデジタルカメラの設定を以下の手順に従って最適化して下さい。

1. カメラの電源を入れ、マニュアルモードにして下さい。
2. フォーカスと露出を調整します。(ISO、絞り値、シャッター速度)
3. (太陽光、曇天、または蛍光灯)、照明条件に基づいてカメラのホワイトバランスを設定する。良いホワイトバランスを得

るために、**Expodisc**や、カラーカード、または灰色のカードのようなデバイスを使用することがあります。

4. 電子シャッターケーブルをシャッターケーブルポートに接続する。ポートは液晶ディスプレイの左側に位置有ります。カメラにケーブルを接続します。

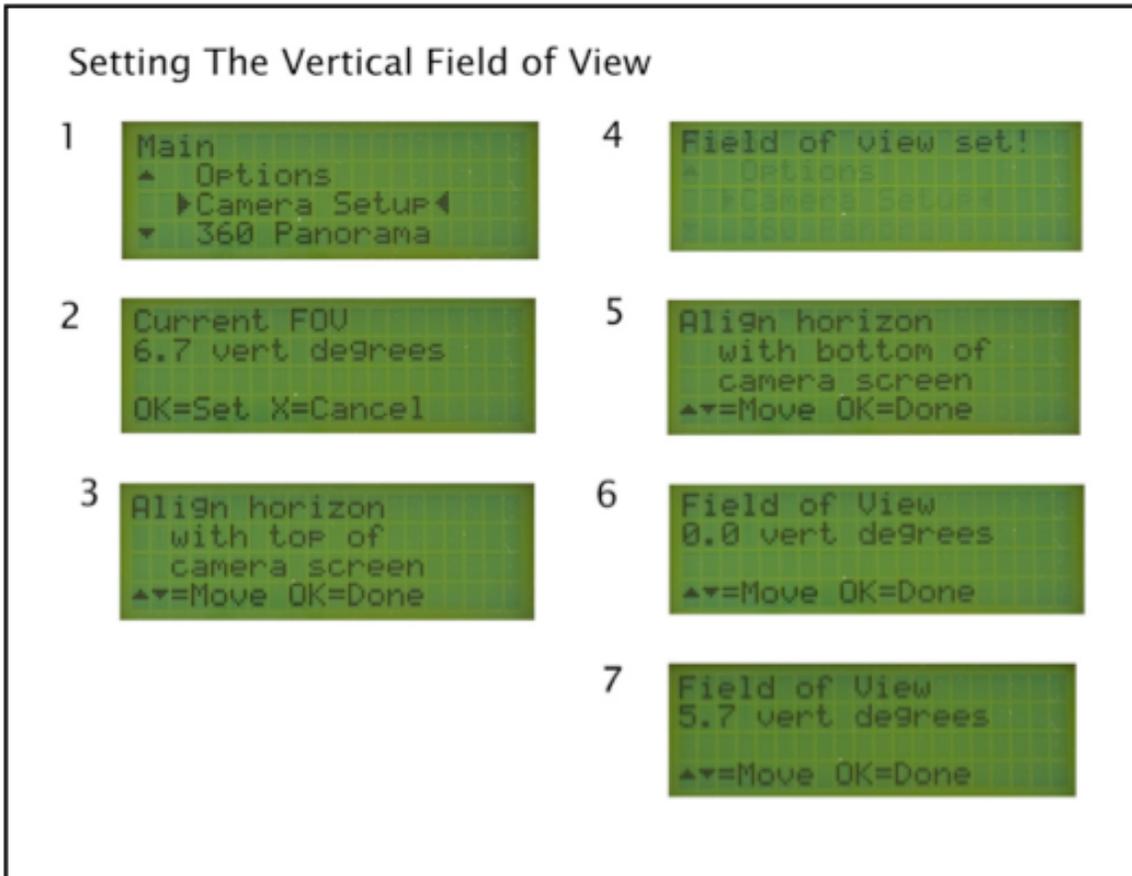
5. 次の写真を撮影をするまでの十分な時間を確保するよう**EPIC Pro**の '**Options**'のサブメニューの'**Time per Pic**'を設定します。シャッター間隔は、フラッシュメモリにイメージを書き込むための十分な時間を考慮する必要があります。**Time per Pic**'を十分に設定し、写真の取り損ねを避けることが重要です。

2.7 カメラと**GigaPan EPIC Pro**の設定

レンズ、カメラ本体、ズームのレンズの焦点距離の長さを変更した時は、いつでも**EPIC Pro**に知らせるためにメニューの「**Camera Setup**」を使うことと成ります。

(用語「**Field of View**」(**FOV**)は撮影画像イメージに使用されます、および「**angle of view**」はレンズに使用されます。レンズ画角を設定することにより、**EPIC Pro**は使用するカメラの具体的な焦点距離の長さで調整されます。これは、**EPIC Pro**がイメージに適切な量のオーバーラップを確保するため、各撮影位置の間をどのくらい回転移動するかを計算します。そして、カメラに設定されたパラメータと組み合わせ、**EPIC Pro**は撮影する画像の数を計算します。)

(3章1節のStart a new panoramaで左上、右下の隅でカメラ位置を設定する方法が解説されています。)



1. 撮影画像イメージを設定するには、メニューから「**Camera Setup**」 選択しなさい。必要ならば、電源ボタンを押し、**EPIC Pro**を再度スタートさせなさい。
2. 撮影画像の対象物またはポイント選び、カメラのファインダーやカメラの液晶モニターの上部にそれを合わせ、**OK**ボタンを押します。

3. カメラのファインダーやカメラの液晶モニターで選択したポイントが下部に位置するまで、カメラアングルを上方向キーを使って移動させます。

4. 撮影画像イメージ範囲が設定されます。注意

EPIC Proが重なり具合を調整するので、あなたが重複を調整する必要はありません。EPIC Proのデフォルトの重ねは30%です。

必要に応じて画像の重なりを変更するには、「Picture Overlap」を使用してください。

1. 'メインメニュー'から'Camera Setup'を選択し、OKを押します。

2. 初めてビューのフィールドを設定する場合は、'Camera Setup'を選択します。'field of view'を設定し、OKを押しなさい。(初めてのfield of viewを設定した後、field of viewの現在値は、手順2で表示されます。上記の図ステップ7に示されているように。)

3. 'Options'の'Expert Options'の'Checklist'をOffにし、'Checklist'関数を無効にしている場合、このプロンプトのOKを押し、ズームを設定するように求められます。

4. エピックProは、カメラのファインダーの上部または液晶画面の上部に特定の点を合わせるように指示を表示します。

を確認してくださいあなたが容易に識別でき、このユニークな点は、レンズの上部に、中間になるようにカメラを移動する方向キーを使用して機能を選択します。 [OK]を押します。

5. EPIC Proは一時的に“Reference set!”を表示します。
6. エピックProは、上下キーを使ってカメラを移動する指示を表示します。
7. 手順4で選択した特定点を、レンズの下部に位置するようにレンズの位置を調整します。 [OK]を押します。
8. “Field of view set!”を一時的に表示します。

Additional information

Verify the field of view at any time by selecting the ‘Camera Setup’ function. If you wish to preserve the current angle of view, press the X button. If you wish to change the angle of view, press the OK button and follow the directions above in Chapter 2.7.

2.8 Set manual focus or autofocus

EPIC Proでパノラマを撮影するとき、フォーカスは非常に重要です。

撮影前も、撮影時も細心の注意を払うことで、超高解像度、詳細で信じられないほどの透明なパノラマを作成することができます。細心の注意を払っていないことで、時間の量と労力を無駄にしてしまう。大規模な1000枚撮影のパノラマが、短い焦点距離の長さを使用した400枚撮影のパノラマより結果として良くない場合が有ります。

Manual Focus-マニュアルフォーカス

Consistent Focus-固定焦点

撮り損ね、ピントが不揃いピンボケ、などのリスクを低減するために、マニュアルフォーカスを使用して下さい。マニュアルフォーカス撮影を選択するならば、パノラマの一枚一枚の画像のフォーカスの一貫性を維持が保証されます。また、大パノラマの中での撮影漏れを心配する必要がなくなります。画質の許容範囲に慣れるために、被写界深度表を参照してください。

Maximize Depth of Field-最大被写界深度

被写界深度の要素

1. 絞り-開放値-レンズF値

絞り値を小さくすればDOF(被写界深度)は増加します。

f/8絞りからf/16を超えてF/22にすると、光回折損失が原因で鮮明差が低減します。

2. 焦点距離長さ -

イメージセンサーの面からレンズ焦点までの距離

焦点距離の長さを減らすと、DOF(被写界深度)が増加します。

3. 被写体までの距離

撮影対象の最も近い点までの距離が増すと、許容範囲内で、DOF(被写界深度)を増加させる必要があります。

4. イメージセンサー-小さいセンサー程DOF(被写界深度)は大きい。{ full frame, partial frame, point and shoot }

5. 錯乱円- 点とみなされた円の直径。

これは、カメラのセッティングによるものではなく、(画像が)鮮明とみなされるものの定義です。あなたは、(錯乱円)の値に対して、被写界深度を誤解しないように注意する必要があります。錯乱円の直径が増大する時、好ましく鮮明な(画像)は減少します。

Plan your Panorama

パノラマを撮影を計画した時、Google Earthの測定ツール上で、潜在的な距離を測定することができます。

Google Earthで何日何時の明るさや見え具合を知るツールもあります。

Auto Focus

パノラマの鮮明度を上げるためにマニュアルフォーカスを選択するよりも、オートフォーカスの方が良い場合が有ります。群衆や建物がその撮影画角に広範囲にまたがっている場合など。特に長い焦点距離レンズを使用している時、全体の奥行きをカバーするために被写界深度をあげることが出来なくなります。

オートフォーカスに適した状況であるなら、パノラマの各撮影位置の遠近にピントが合うオートフォーカスが使えます。

それぞれの状況、方法にが利点と欠点があります

「エキスパートオプション」の「シャッター長さ」の設定及び、高速なレンズで最小絞り $f/2.8 \sim f/5.6$ などを使用する時、オートフォーカス機能に2つの方法があります。

もう一つハードウェアの重要な点は使用している特定カメラ本体のオートフォーカスのシステムです。

Potential subject problems-撮影対象の持つ問題

距離の異なる複数のオブジェクト –
フォーカスポイントを減らすか、またはそのパノラマ撮影の一部を一時的にマニュアルフォーカスに切り替える必要が有ります。

パノラマ撮影一部が、焦点を合わせる対象としてその機能(被写体の状況、晴天の空など)に欠けています。その時はパノラマの全部又は一部の撮影をマニュアルフォーカス撮影と必要があります。カメラ本体がピントを認識出来る機能(被写体の状況)が必要です。

オブジェクトの移動 -

特定の写真を繰り返し撮影

または十分な光量に成るまで一時撮影の中止をする必要が有るかもしれません。f/2.8～f5.6の明るいレンズなどの装置を使用する必要があるかも知れません。

マニュアルフォーカスを使用する必要があるかも知れません。

Important auto focus camera settings include:

- 1.** F値小さい高速レンズの絞りはf2.8～f5.6くらいに絞る。
絞り値はレンズ直径に逆比例します。
広角レンズは、より多くの光が受光部に達します。
- 2.** 良いフォーカスが達成されているかどうか関係なく焦点が合っていれば、撮影される方法です。オートフォーカス信号の長さを増やすとシャッター時間が増えます。
- 3.** 焦点距離合わせにの駆動に、単一サーボ、連続サーボ、またはその混合があります。。
- 4.** フォーカスポイントは選択されます。
キヤノンデジタル一眼レフカメラのオートフォーカスモードは、リリースまたはフォーカスポリシーに固定されています。

ニコンカメラのメニューシステムを使用して変更出来るデフォルトリリース優先かまたはフォーカス優先があります。

青空、滑らかな水、明るい照明など難しい光の状況で、マニュアルフォーカス、また、オートフォーカスの組み合わせを使用することができます

Test your set-up

接している2つの画像の重なりが約3分の1有れば。最高のパノラマ画像が出来ます。どのように設定するか、最良のテスト方法は、2段x2列のパノラマを撮影するのが一番良いでしょう。第3章の手順に従って、パノラマを撮影し、お使いのカメラのプレビュー画像を見てください。

次の画像と良い重複が表示されない場合はEPIC Pro設定に戻って調整します。

Good Overlap



Insufficient Overlap



2.9 Minimize parallax error- パララックスエラーを最小限に抑えます。(ノードルポイントずれエラー)

パララックス(視差)と呼ばれる現象を除去するためには、次のヒントを使用して下さい。

注.パノラマ撮影対象がは遠く離れている時は、

視差誤差を最小化するために、カメラとレンズのバランスをとるのに反して、カメラレールの位置前後に調整します。

(第2章4節-カメラとレンズのバランスの調整についてを参照)

Adjust the lens position-レンズの位置を調整

遠く離れている撮影対象とその一直線沿いにある近くの撮影対象が含まれるパノラマを撮影する場合、前絞り位置をレンズのRAW回転の中心に合わせるように、レンズ位置を調整することによってイメージの品質を向上させることができます。

Approximate adjustments for minimizing parallax error- parallax error最小限するための、おおよその調整

1. EPIC Proの2つのアームのプラットフォームのつまみネジを緩めて、カメラの高さを調整します。カメラのレンズ芯が、つまみネジと上下回転軸とが同じ高さに位置になるまで、取り付けプラットフォームを上下に移動させます。
2. カメラのレールの調整ノブを緩めてカメラのレールを調整します。EPIC Proのアームのプラットホームつまみネジががあ

るアームの中央と同じ位置にレンズの絞り羽根が有る位置まで、スライドレールを前方または後方にスライドさせます。レンズの絞り羽根は右又は左のyaw回転軸に合わせます。

Fine adjustments to the camera mounting platform for minimizing parallax error- parallax errorを最小限に抑えるためにカメラマウント台を微調整します。

Note: おおよその調整は、ほとんど上記の方法で十分です。しかし、時には、余分な時間と労力かけて、次の微調整をする必要があります。

(原文に忠実に解釈しても、どうしたら視差が防げるのか理解出来ないので、訳者の経験を加えます。)

1. 視差調整のための撮影対象で、別の距離にある(遠方にある物と近くに在る物)2本の木のような、または窓枠やドアのように、お互いに異なる距離に隣接している(出来る限り一直線上にある)2つのオブジェクトを見つけて下さい。そして2つのオブジェクトを使用し2つのアングル(1回目はレンズの右端を利用し一直線上の2本の木の重なり具合を見、2回目はレンズの左端で一直線上の木を見ます、これらの画像がレンズの真ん中で見ているのと同じになるように、カメラを前に移動させるべきか、後に移動させるべきか、1回目、2回目の操作を繰り返し、レンズの真ん中で見たときの画像と同じになるまで調整を繰り返します。)で繰り返し、より正確な画像が得られるように、カメラのレールをスライドさせ、位置を調整します。

2. 2つのオブジェクトの配置は、異なる撮影アングルで**EPIC Pro**を一定のポジションに保ことに役立ちます。
2つの椅子の背もたれを使用し、ただビューファインダーの左側に見えるように、2つの角度を繰り返します覗きます。
3. カメラのレールの下ノブを緩め、レンズの前絞りの推定位置を**EPIC Pro**腕の中間位置に合わせてるようにレールを移動する。それは *y a w* 軸です。
4. (カメラレールを前後に移動調整するときカメラレールの刻みを読んで、繰り返しをし易くする。)レールのミリ刻みを使用しカメラのレールの位置を決めます。
5. カメラのレールの異なる位置で2つの角度の2つのオブジェクト間の距離を測定します。
6. 2つの異なる角度で少なくとも数ピクセルの変化を持つ2つのオブジェクト間の隔たりを示すレールの位置を見つけ出せば、左右*yaw*軸の視差を最小限にすることができます。

3. Using the GigaPan EPIC Pro

EPIC Proでパノラマを撮影するには、「新しいパノラマ」、「**360パノラマ**」または以前の設定が保存されているメモリの「前の撮影」から選択することが出来ます。

レンズや焦点距離の長さを変更した場合は第2章7節の**EPIC Pro**に、カメラの設定を繰り返す必要があることを忘れないで下さい

3.1 Start a new panorama

1. EPIC ProのOKボタンを押して電源を入れます。
2. 最初のメニュー項目は「新しいパノラマ」です。
3. OKをして、「新しいパノラマ」を選択します。

EPICはProは、次の手順を要求します。

4. 方向キーを使用し、シーンの左上隅へカメラ軸をを向け、準備がすめば、OKを押して下さい。
5. 次に、方向キーを使用し、シーンの右下隅へカメラ軸をを向け、準備がすめば、OKを押して下さい。

この設定をしている間に、EPIC Proは、水平および垂直方向に何枚撮影すべきか計算し、その結果を見せてくれます。

6. それが開始される前に、パノラマ設定の内容を確認したければ、EPIC Proのディスプレイの「Show Panorama」表示されます。そうしたければ、OKを押して下さい。プレビューせずに続行すのなら、Xキーを押して下さい。

7. パノラマ撮影に行きたい時は、確認のOKを押します。
8. EPIC Proが、パノラマ撮影をしている間はその撮影対象を見ているだけです。
9. 誰かが、作動中の装置に触れた時またカメラの撮影失敗が起こった時は、Xキーを押して、パノラマを一時停止させ、方向キーを使ってカメラを元の位置に戻し、撮影をやり直します。
10. いつでも、クイックメニューが表示されるまで、Xボタンを押し続けるとクイックメニューになります。

3.2 Start a new panorama- 360度パノラマの撮影

360度のパノラマ撮影は簡単です、EPIC Proのパノラマ撮影に似ています。

パノラマの左上と右下の隅にEPIC Proを設定するのに替えて、cubicでは上部と下部を設定する必要があります。

1. EPIC Proの方向キーを使用し、メニューの「360パノラマ」に移動し、OKを押します。
2. 方向キーを使用し、シーンの上隅へカメラ軸をを向け、準備がすめば、OKを押して下さい。
3. 次に、方向キーを使用し、シーンの下隅へカメラ軸をを向け、準備がすめば、OKを押して下さい。
4. それが開始される前に、パノラマ設定の内容を確認したければ、EPIC Proのディスプレイの「Show Panorama」表示されます。そうしたければ、OKを押して下さい。プレビューせずに続行すのなら、Xキーを押して下さい。
5. パノラマ撮影に行きたい時は、確認のOKを押します。
6. EPICProが、失敗することなく、撮影漏らしなく、パノラマ撮影をする間、その撮影対象を見ているだけです。もし失敗したら、Xキーを押して、パノラマを一時停止させ、方向キーを使ってカメラを元の位置に戻し、撮影をやり直します。

3.3 Repeat a previous panorama

EPIC Pro、前(現在の設定)のパノラマのデータを保存することができます。

そして、それを繰り返すことができますし、もし何か間違っ
てあなたの最初の試みとなった、または、別のカメラで同じパ
ノラマを試してみたい場合、それを正しく実行することができます。

パノラマを繰り返すために、異なるケースを示す。

To save a previous panorama for future use: 将来使用するため
に、以前のパノラマを保存します

1. パノラマ撮影を終えた後、方向キーを使用し、メインメ
ニューの「Panorama Memory」を選択し、OKキーを押します。
2. 「Save Previous」選択し、OKキーを押します。
3. previous panoroama保存するために、
EPICProが同じ位置に戻るための基準点必要になります。
4. EPIC Pro は「Reference Set!」と「Panorama Saved!」を
表示します。

To recall a previous panorama: 前のパノラマを呼び出す

1. 方向キーでメインメニューの「Panorama Memory」を選
択し、OKキーを押します。
2. 「Recall」を選択します。
3. 前のパノラマを呼び出し、EPICProが同じ位置に戻るため
の基準点必要になります。保存するときに選択した基準点にカ
メラを移動し、OKキーを押します。

4. EPIC Pro は「Reference Set!」と「Taking Panorama!」を表示します。
5. プロセスの残りの部分は他のパノラマと同じです。

To repeat a previous panorama:

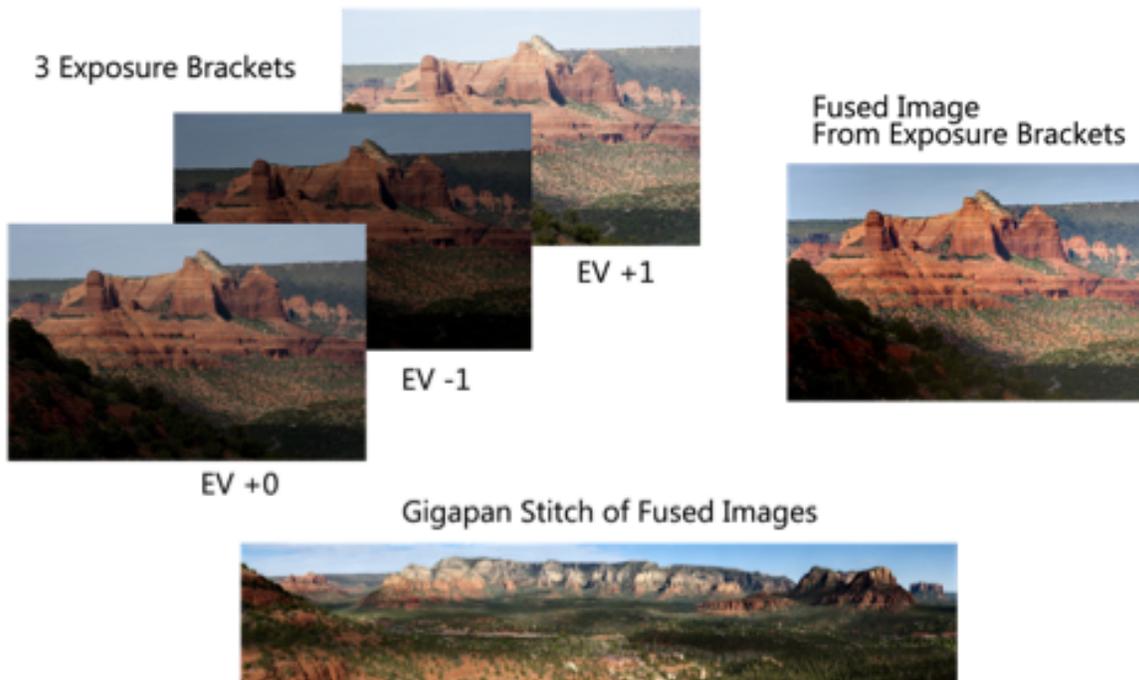
直近のパノラマを繰り返す場合、物理的にEPIC Proを移動させていない場合を基準点を使用する必要はありません。

1. 方向キーでメインメニューの「Panorama Memory」を選択し、OKキーを押します。
2. 「Save Previous」選択し、OKキーを押します。
3. それが開始される前に、パノラマ設定の内容を確認したければ、EPIC Proのディスプレイの「Show Panorama」表示されます。そうしたければ、OKを押して下さい。プレビューせずに続行すのなら、Xキーを押して下さい。
4. プロセスの残りの部分は他のパノラマと同じです。

4章はHDR撮影について説明しています

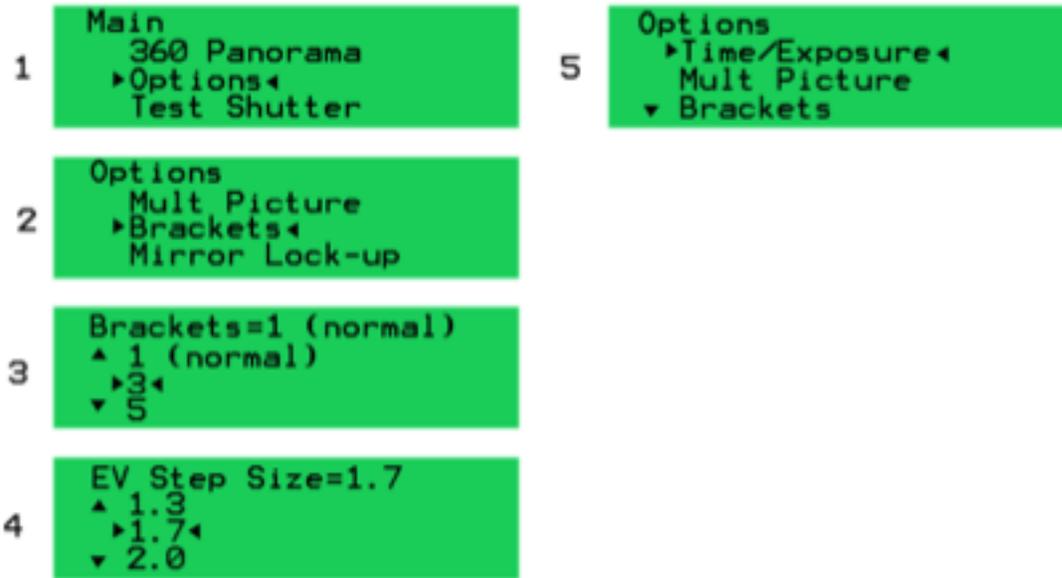
4. EPIC Pro Additional Instructions and New Features

4.1 Exposure Bracketing to Capture HDR images



When your panorama has areas with significantly different amounts of light, such as shadows, neutral colored rock, and blue skies, a single exposure will not yield all of the detail that you can see with your own eyes. This is especially true for panoramas that cover a large field of view. You can improve the overall exposure by capturing multiple photographs with different exposures for each position. You do this by using the EPIC Pro 'Brackets' setting and the 'EV Step Size' setting. The panorama shown above is a good example because it has a very large horizontal field of view with areas that have shadows.

Basic Exposure Bracketing Settings



1. Select the 'Brackets' setting in the EPIC Pro 'Options' submenu and press OK. 2. Use the down arrow to select three exposure brackets and press the OK button. 3.

Now that 'Brackets' is set to a number greater than one, the 'EV Step Size' menu item will appear below the 'Brackets' menu item. Select 'EV Step Size' and press OK. Now select the 1.7 EV separation setting and press OK. 4. Choose whether you are going to use the camera AEB (automatic exposure bracketing) or the BULB mode where the EPIC Pro controls how long the shutter is asserted. In order to use the BULB mode, all of the shutter speeds need to be slower than

about 1/10 of a second. If you are photographing during the day and want to use the BULB mode, then you will need to use a good quality neutral density filter.

Frequently Asked Questions

1. What changes exposure and why should I only vary the shutter speed?

When you capture multiple exposure brackets for each position for the purpose of capturing HDR images, you vary the exposure by varying the shutter speed and keeping the ISO, and aperture constant. Do not vary the aperture because it will change the depth of field.

2. What does EV (exposure value) mean?

An increase of one full exposure value means that you double the amount of light. You can do this by doubling the shutter speed from one second to two seconds. A decrease of one full exposure value means that you decrease the amount of light by one half. One full exposure value less than one second is one half second.

Exposure Value	-2	-1	0	+1	+2
Shutter speed	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s
Canon	4	0"5	1"	2"	4"
Nikon	4	2	1"	2"	4"

(*see note below regarding quotations)

(*see note below regarding quotations)

3. What is a simple method of determining the center exposure, number of brackets, and the exposure value separation?

Use an evaluative metering mode to determine the center 'Time/Exposure' setting and then simply choose three brackets with a larger EV separation such as 1.7 EV or 2.0 EV.

4. What is an accurate method of determining the number of brackets and the exposure value separation?

Determine the exposure for the brightest, average, and darkest areas that you would like to be able to see details. Use the following steps:

Change the metering mode to spot mode, if your camera has that capability.

Point the camera lens to each area and depress the shutter button half way to determine the shutter speed that will center the reflective meter marker to zero. Take note of the shutter speeds as you do this.

Determine the distance from the average exposure which you use to set 'Time/ Exposure'. Do this by counting how many shutter speeds settings your darkest and brightest shutter speeds are away from your 'Time/Exposure' setting.

The default setting for shutter speeds in DSLR cameras is 1/3 stop. When you change the shutter speed three times

you have changed the exposure by one exposure value or one EV.

Set the metering mode on your camera to spot meter

Please refer to your camera’s user manual for specific information. See table below for instructions on setting the metering mode for each of the following cameras.

Canon 5D Mark II	Canon Rebel T1i	Nikon D700	Nikon D90
Small WB button on the top right hand side of the camera. Use the small dial on top of the camera to select spot meter.	Press the set button in the middle of the directional buttons on the back right hand side of the camera. Use the buttons that surround to navigate to the icon that is on the right hand side and the third row up. Press the set button again. Use the left and right buttons to select spot metering.	There is a dial that is to the right of the eye piece. Rotate the dial counter clockwise until it points at the single dot. This sets the metering type to a spot meter.	Use the Center-Weighted Area metering mode. The default circle is 8mm. You can change this to 6mm for a smaller spot. This is changed in Custom settings B menu underneath b3 center weighted area. There are other metering settings that can affect metering.

Small WB button on the top right hand side of the camera. Use the small dial on top of the camera to select spot meter.

Press the set button in the middle of the directional buttons on the back right hand side of the camera. Use the buttons that surround to navigate to the icon that is on the right

hand side and the third row up. Press the set button again. Use the left and right buttons to select spot metering.

There is a dial that is to the right of the eye piece. Rotate the dial counter clockwise until it points at the single dot. This sets the metering type to a spot meter.

Use the Center- Weighted Area metering mode. The default circle is 8mm. You can change this to 6mm for a smaller spot. This is changed in Custom settings B menu underneath b3 center weighted area. There are other metering settings that can affect metering.

**The cameras use the quotation mark similar to the way the North American decimal point is used. In Europe, the comma is used to denote the decimal point. DSLR viewfinders will display only the denominator if the shutter speed is a fraction while the LCD will display the entire fraction*

Two methods are shown below. The first method simply requires you to count the number of shutter values required to travel between each extreme to the average exposure. The second method requires you to divide by two or multiply by two until you reach the other meter reading. Let's use an example where you meter 1 second in the shadows, 1/4 second average exposure, and 1/160 of a

second in bright areas where you want to be able resolve details.

Method One

EV distance from brightest area to average exposure using 1/3 EV shutter settings

1/160	1/125	1/100	1/80	1/60	1/50	1/40	1/30
0	1	2	3	4	5	6	7
0 EV	1/3	2/3	+1 EV	4/3	5/3	+2 EV	7/3

1/25	1/20	1/15	1/13	1/10	1/8	1/4
8	9	10	11	12	13	14
8/3	+3 EV	10/3	11/3	+4 EV	13/3	14/3

EV Distance from shadows to average exposure using 1/3 EV shutter settings

1"s	0"8	0"6	0"5	0"4	0"3	1/4
0 setting	1	2	3	4	5	6
0 EV	1/3	2/3	-1 EV	4/3	5/3	-2 EV

Set your camera shutter speed to the brightest 1/160 second meter reading and then change the shutter speed and count how many settings it takes to reach the average

1/4 second meter reading. With default camera settings you will count fourteen shutter dial changes in order to reach 1/4 second. Divide 14 by 3 and you get 4 EV with 2/3 EV remaining. The distance from the shadow meter reading is smaller at six shutter speed setting changes on the dial which equals -2 EV. So the distance is 4 and 2/3 EV plus 2 EV for a total of 6 2/3 EV distance to cover the entire range.

If you are using a Nikon {D200, D300, D300S, D700S, D3, D3s, D3x } with a nine EV span or a Canon {1D Mark III, 1D Mark IV, 1Ds Mark III} with a span of seven EV you are able to capture these exposures using the cameras AEB function.

You can move the center exposure which is what you set the 'Time/Exposure' setting to and lose 2/3 stops of desired dynamic range. Another option is to use a good neutral density filter to shift all of the exposures to shutter speeds that are slower than about 1/10 of a second and use the BULB setting on the camera and the imager. If you use the bulb setting on the camera and the imager then the imager opens and closes the shutter instead of the camera's AEB function. Change the imager to BULB mode by changing the 'Options'->'Expert Options'->'Shutter Length' to 'Exposure' (bulb).

Method Two EV distance from brightest area to average exposure by multiplying exposure by two

1/160 s	1/80	1/40	1/20	1/10	1/5
0 EV	+1 EV	+2 EV	+3 EV	+4 EV	+5 EV

EV distance from shadows to average exposure by dividing exposure by two

1"	1/2	1/4
0 EV	-1 EV	-2 EV

5. How do I fuse, or tone map the exposure brackets before stitching with the Gigapan Stitch software?

When using Gigapan Stitch to align and render your panorama along with exposure bracketing, you will need to use a fuser or tone mapper with batch capability to consistently apply the same settings to each set of exposure brackets. The resulting fused or tone mapped images are then stitched by Gigapan Stitch. Some of your fusion or tone mapping options are:

Photomatix 4.0 - www.hdrsoft.com

Enfuse (freely available) - enblend.sourceforge.net

Enfuse GUI
wrapper-software.bergmark.com/enfuseGUI/Main.html

HDR Expose - www.unifiedcolor.com/hdr-expose

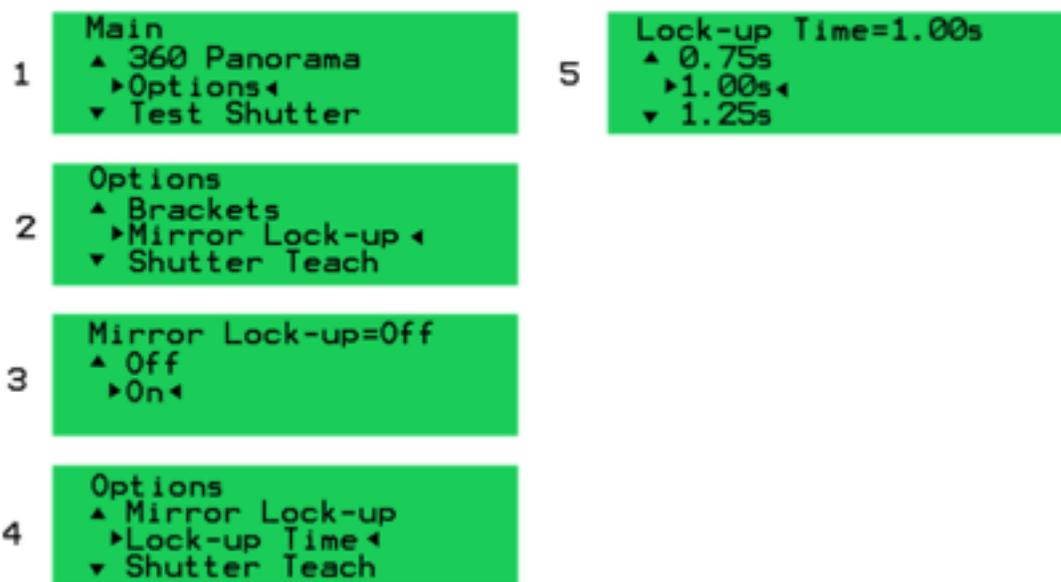
Preview your exposure brackets with a file browser or Adobe Bridge, adjusted so that an entire exposure bracket sequence is displayed on each row. Review the rows checking to see that features match and that you did not miss any exposure brackets. If you are fusing the exposure brackets with Enfuse and the Enfuse GUI wrapper you should convert the files to 16 bit TIFF format before fusing them. Photomatix and HDR Expose can process camera RAW and other formats.

When using the fusion or tone mapping software it is often necessary to adjust several parameters to achieve realistic looking results. Fusion will yield realistic results with less intervention. Common parameters that you might need to change are strength, color saturation, exposure bias, and the black level.

Once you have processed your exposure brackets and produced fused or tone mapped files, you are ready to stitch your panorama using the Gigapan Stitch software. See Chapter 4 for more information about Gigapan Stitch software.

4.2 Mirror Lock-up

The 'Mirror Lock-up' function is used to flip the mirror up and wait a programmable delay that is independent of the 'Time/Exposure' delay before actuating the shutter. 'Mirror Lock-up' is especially important for longer focal length lenses that are larger and heavier. The longer focal length indirectly means that the magnification is greater and that any lens movement is magnified more, and more likely to cause blurry photographs.



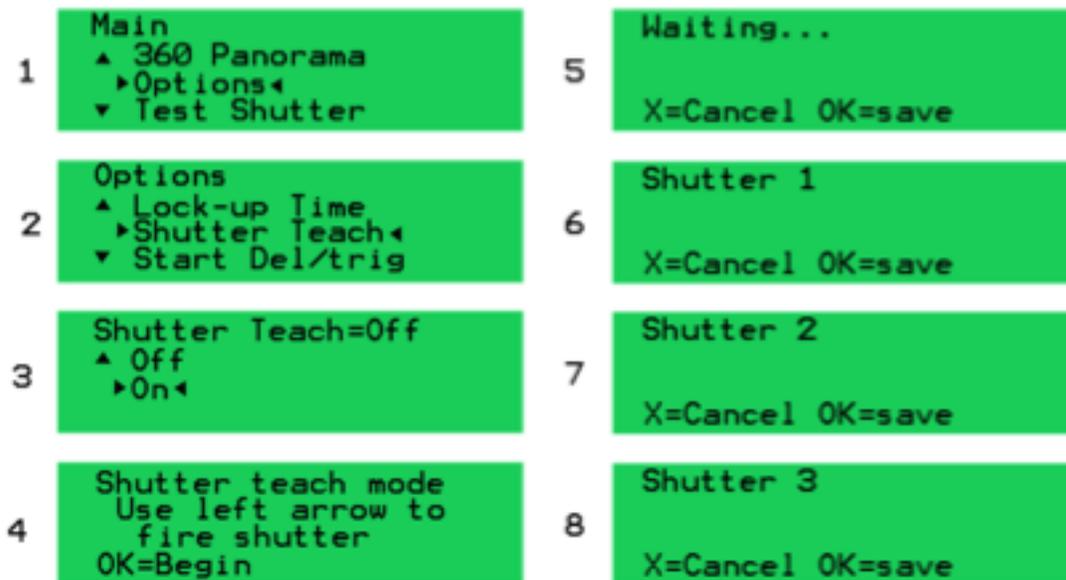
1. Select the 'Options' submenu from the EPIC Pro 'Main Menu'.
2. Select the 'Mirror Lock-up' menu item and press OK.
3. Select the value 'ON' and press OK.
4. The menu item 'Lock-up Time' will appear once you have enabled 'Mirror Lock-up'.

Select 'Lock-up Time' and press OK.

5. Choose a value that is appropriate for the stability of your lens size and mass, and press OK. A larger and heavier lens will require more time to settle. Choosing too long of a lock-up time will increase your capture time.

4.3 Shutter Teach

The 'Shutter Teach' function is an alternative method of setting the timing for exposure bracketing or multiple pictures. The EPIC Pro enters a teaching mode where you press the left directional button at each point in time you want the it to take a photograph.

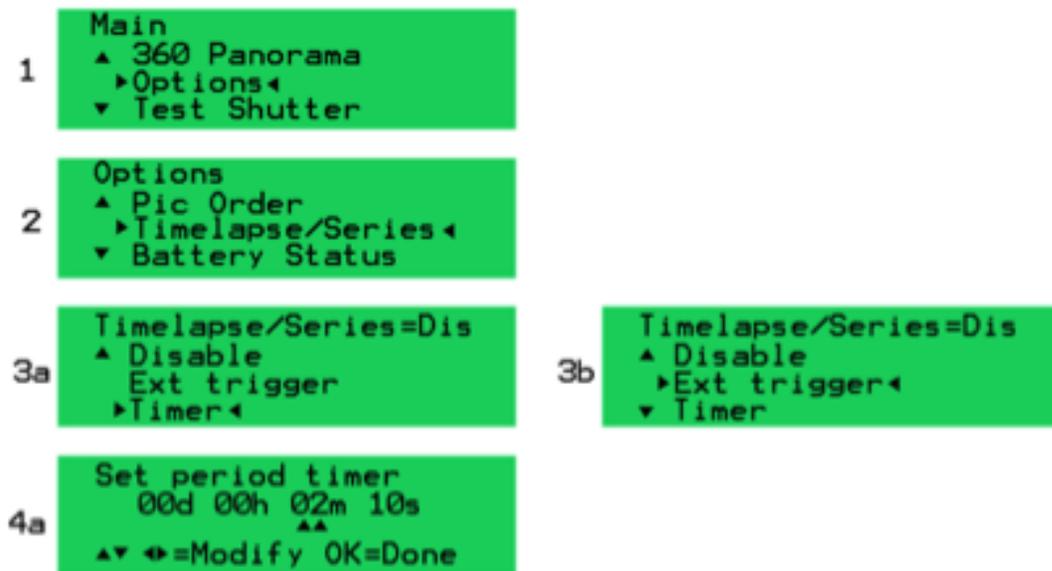


Basic Settings

1. First, configure your camera with the bracketing or multiple exposure mode you wish for your panorama.
2. Next, select the 'Options' submenu from the EPIC Pro 'Main Menu' and press OK.
3. Scroll to the 'Shutter Teach' menu item and press OK.
4. Select 'ON' and press OK. You will now enter "shutter teach mode".
5. The display will ask you to use the left arrow button to tell the EPIC Pro when to trigger the shutter.
6. Press the OK button when you are ready to begin teaching the EPIC Pro when to trigger. Press the left arrow button as if you are pressing the camera's shutter button. The EPIC Pro will mimic your actions and actuate the shutter on the camera.
7. When you have pressed the left arrow button for the last picture to be taken, you need to tell the EPIC Pro how long to wait before it moves to the next position in the panorama. You do this by pressing OK after the last left arrow button press.
8. Now the EPIC Pro has been taught how many times and when to trigger the shutter. The display now has a small "T" for teach mode at the upper right hand corner of the LCD display.
9. You can now start a new panorama from the 'Main Menu' and the EPIC Pro will use the shutter information you just taught it.

4.4 Timelapse/Series

You can use the 'Timelapse/Series' function to take a series of panoramas over a period of time. You can use either the external trigger and a remote, or a timer to tell the EPIC Pro when to start each successive panorama.



Basic Settings

1. Select the 'Options' submenu from the EPIC Pro 'Main Menu'.
2. Select the 'Timelapse/Series' menu item.
3. Select either 'Timer' or 'Ext trigger' and press OK.
4. If you chose 'Timer' then you will need to set the amount of time that elapses between the start of each panorama. Use the left and right buttons to switch between day, hour, minutes, and seconds.

Use the up and down buttons to change the actual value that is highlighted by two upward arrows. Press OK when you have set the desired amount of time.

5. If you chose 'Ext trigger' then you will need a remote shutter device with a Canon E3 mini plug style connector. It can be wired or wireless. Connect it to the remote trigger port on the EPIC Pro.

6. Now return to the 'Main Menu' by pressing the X button. Select 'New Panorama' from the main menu.

7. After setting up the 'New Panorama' the EPIC Pro will capture the panorama and either wait for the timer or a button press from the remote shutter that is connected to the remote trigger port.

8. When you want to exit the repeated capture of panoramas, press the X button to quit.

Additional information

Some things to consider before starting a time lapse series:

- If you are mounting the EPIC Pro on a structure or a pole, is it secure? Will it present a danger to any people in the area if it falls? Safety first.

- How are you going to power the EPIC Pro and the camera body?
- How are you going to store all of the images?
- Is the equipment protected from weather such as rain?

4.5 Save/Load Config

There are three configuration memories A, B, and C that you can use to save settings. The configurations may allow you

to save a significant amount of time switching between lenses or cameras.

Saving or Loading a configuration 1. From the EPIC Pro 'Main Menu', select the 'Options' sub menu and press OK. 2.

Select the 'Save/Load Config' menu item and press OK.

3. Select one of the configuration memory locations A, B, or C and press OK.

4.6 Last Pic Hold

When the 'Last Pic Hold' function is set to 'ON', the EPIC Pro will keep the half button press signal asserted so that the camera is ready for the next panorama. This is very useful for time lapse panoramas.

1. From the EPIC Pro 'Main Menu' select the 'Options' submenu and press OK.
2. From the 'Options' sub menu select the 'Expert Options' submenu and press OK.
3. Select the 'Last Pic Hold' menu item and press OK.
4. Select the 'ON' and press OK.

4.7 Shutter Feedback

The 'Shutter Feedback' function tells the EPIC Pro whether the shutter was triggered by using the strobe signal from the PC connector or hotshoe. When 'Shutter Feedback' is set to 'ON' and a cable is connected along with a shutter speed that is less than 1/250s the camera will attempt to

take a photograph the number of times set in the 'Shutter Retries' function.

1. From the EPIC Pro 'Main Menu', select the 'Options' sub menu and press OK.
2. From the 'Options' submenu select the 'Expert Options' sub menu and press OK.
3. Select the 'Shutter Feedback' menu item and press OK.
4. Select the 'ON' setting and press OK.
5. The 'Shutter Retries' menu item will now appear in the menu since 'Shutter Feedback' is set to 'ON'. Select the 'Shutter Retries' menu item and press OK.
6. Select the number of times that you want the EPIC Pro to retry triggering the shutter and press OK.
7. Connect the optional user supplied cables PC end to the camera body's PC connector. Connect the mini plug end of the cable to the remote trigger port of the EPIC Pro. The remote trigger port is located underneath the right hand side of the EPIC Pro LCD panel. Note, that you can buy a hotshoe adapter if your camera does not have a PC port.

NOTE:

The 'Shutter Feedback' function is good at detecting when the shutter has not been actuated, but it may not detect a successful shutter trigger after a failure. So once you see

that a shutter failure has occurred, watch the retries by the EPIC Pro.

5. Stitching and uploading panoramas-パノラマのステッチとアップロード

GigaPanステッチソフトウェアは自動的にすべての写真を取り、一つの大きなパノラマに、それらを組み合わせたものです。ステッチが済むと、GigaPan.comにアップロードすることが出来みんなが見ることが出来ます。

写真をつなぎ合わせるのに、少なくとも**1 GB**（より多ければより良い）の**RAM**を搭載した**Intel**ベースの**Mac**や**Windows PC**が必要です。

より強力なコンピュータは、パノラマをつなぎ合わせるのに、より少ない時間で済みます。

GigaPan.comのサイトにアップロードするには、パノラマは、少なくとも**50万画素**必要です。（または**35枚**以上の写真を1つのパノラマにステッチされていること。）

5.1 Using GigaPan Stitch Software- GigaPan Stitchcソフトを使う

1. GigaPanステッチソフトウェアを始める。

MacでWindowsの「アプリケーション」の「スタート」の「プログラム」に「GigaPanステッチ」が有ります。

「GigaPanステッチ」が高速動作するようにするには、他のすべてのプログラムを終了させておくことを、お勧めします。

2. 「画像を追加」をクリックする。画像は、JPG形式です。
3. お使いのコンピュータ上に保存したフォルダから、パノラマ用に撮影した画像を選択しなさい。「Shift」キーを押して一度に多くの画像を選択できます。重複または余分なものを削除することができます、または画像を追加することも出来ます。
4. はじめは無秩序(画像の名前の順)に画像が表示されます。「Number of Rows」すれば、正しく整列します。



5. 画像を削除する場合は、それをクリックし「画像削除」を選択します。

Note: GigaPanステッチは各列の画像が同じ枚数でなければ動作しません。

6. 準備ができたなら、「Done」をクリックします。
7. パノラマを保存します。巨大なパノラマは、ドライブ上の多くのスペースが必要となります(それぞれ100 MBは有に超えるので)、沢山の空き領域を用意してください。

8. 画像を整列させステッチするために、GigPanステッチは、コンピューターの全能力を必要とします。このプロセスに長い時間が掛かります。その間は休憩を取って下さい！
9. パノラマのステッチが済めば、それをクリックアンドドラッグして、それを調べることができます。マウスのスクロールホイールを使用してズームできます。マウスは、スクロールホイールを持っていない場合、右ボタンを押したまま、マウスをズームイン、ズームアウトにドラッグします。(Macの場合は、controlキーを押したまま、マウスをドラッグすればズームイン、ズームアウト出来ます。)
10. 別の種類のファイルのとして、このパノラマを保存するには、「File」「Export stitched image to」「TIFF or Adobe RAW」を選択します。
11. パノラマが50メガピクセルを超えるの場合は、GigaPan.comにアップロードすることができますここでは、スナップショットを共有し、探求することができます。

Additional GigaPan Stitch Options- GigaPan Stitchのオプションを追加

これらの追加のステッチのオプションにアクセスするには、ステッチソフトウェアの左側にある「Options」ボタンをクリックして下さい。

(下記の4つのモードはステッチをスタートする前に、Optionを選択し、Image Shooting Oderを選択する。)

Image shooting order-画像撮影順

オプションは、右列、左列、行左、下、または上。GigaPan ステッチのデフォルト値は- 右列です。撮影したときの手順にステッチソフトウェアでそれを変更します。

EPIC Proで撮影順序を変更した場合は、ステッチソフトで変更をして下さい。

(下記の4つのモードはステッチをスタートする前に、Option を選択し、Stitching Optionを選択する。)

Combine images in draft mode-ドラフトモードで画像結合

ドラフトモードでは、画像間に縫い目が見えるしかし、ステッチ速度は速い。このオプションは、混合工程プロセスを行っていません、ステッチスピードのアップ、イメージに近い画像をすばやくチェックすることができます。

Build panorama at 50% scale-50%大きさにパノラマを作る

50%のモードでは、画像の細部が得られないが、しかし、速度は速くなる、その結果として、通常の1/4 ピクセルの画像と成る。余分な詳細は其れ程必要がない印刷、または、少しぼやけている画像の印刷、またアップロード時間を少なくしたい場合、大きな画像にとっては有益です。

アップロードに念頭に置いて、しかし、50メガピクセルの最小値を守って下さい。

例： 通常のステッチは、160メガピクセルのパノラマが得られが「50%スケールオプション」は、40メガピクセルのパノラマを生成する、これはGigaPan.comにアップロードするには小さすぎます。

Use larger blending region-長大領域合成を使用

合成画像に明らかなハードエッジが唐突に現れるような場合の大きなパノラマ領域を合成するのに便利です。

Mercator projection instead of spherical/equirectangular

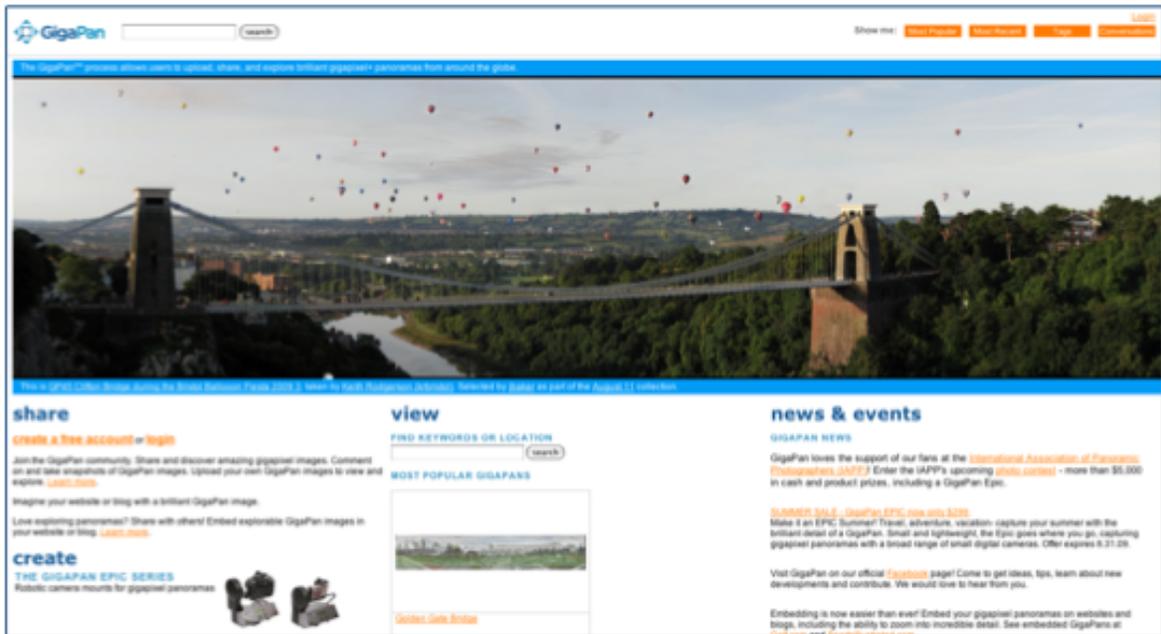
メルカトル図法は、上記のオブジェクトの地平線上下を歪ませることはないが、**Google Earth**で使用することはできません。

5.2 Share your panoramas online

GigaPanコミュニティを使用してパノラマを共有するために、www.GigaPan.comに参加してくださいしてアップロードして下さい。

1. Join GigaPan.com

GigaPan社会の一員になろう！ GigaPan.com参加すれば、世界中からパノラマの何千もの探索することができます。今日、共有するするために訪問し、探索し、発見しよう。

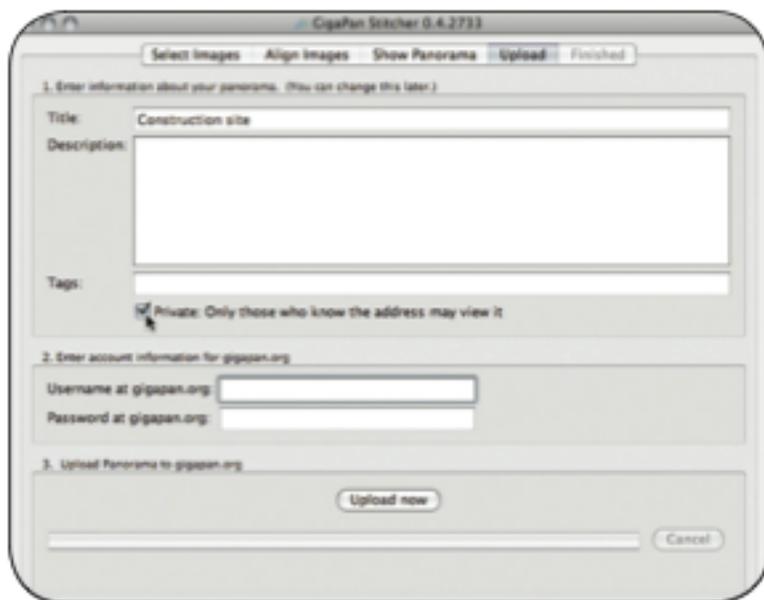


2. Upload to GigaPan.com

うまくパノラマを作れたら、試しにGigaPan.comにアップロードしてみてもいいですか。

1. パノラマに名前と説明を付けます。提供する詳細は、より簡単にそれが検索で見つけられるでしょう。
2. 撮影したパノラマにいくつかの説明荷札-言葉-を付けます。例：ハロウィーン、裏庭、冬のように。必要に応じてあなたは多くのタグをカンマで区切りで使用することができます。

3. あなたのみがパノラマを見る場合は、チェックボックス「Private」をオンに選択して下さい。



4. GigaPan.comにユーザー名とパスワードを入力し、「Upload now」をクリックします。
5. パノラマをアップロードすれば、オンラインで表示するためのあなたのURLが、提供されます。

今、皆さんが好きなように、あなたのパノラマの部分のスナップショットの取拡大や縮小をすることができます
また、皆さんは、あなたのためにコメントを残すことができます。アップロードする前に「Private」した場合、あなたがパノラマを共有したい人にURLを送って下さい。

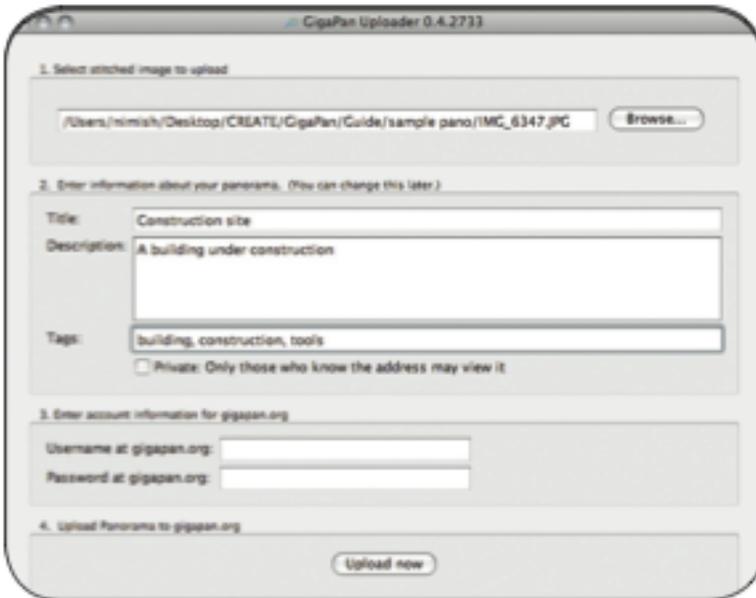


Upload using third-party software-サードパーティ製のソフトウェアを使用してアップロード

パノラマを作成するために、サードパーティ製のツールを使用した場合、GigaPanStitchソフトで自動的にインストールされたGiga-Pan Uploadのソフトウェアを使用し、それらをアップロードすることができます。

1. WindowsもしくはMacのApplicationsの中GigaPanUploaderの「Start」、「Programs」、「GigaPan Uploader」を起動します
2. 「Browse」をクリックしてアップロードするパノラマを選択します。

3. パノラマに、簡単な説明名前を付けます。



4. 撮影したパノラマにいくつかの説明荷札-言葉-を付けます。
5. あなたのみがパノラマをみる場合は、チェックボックス「Private」をオンに選択しなさい。この方法は、あなたがパノラマのURL教えた人のみが、それを見ることができます。
6. GigaPan.comにユーザー名とパスワードを入力し、「Upload now」をクリックします。
7. パノラマをアップロードすれば、オンラインで表示するためのURLが、あなたに送られます。
皆さんが好きなように、あなたのパノラマの部分のスナップショットの取拡大や縮小を見ることができ、コメントを残すことができます。このURLは、アップロードする前に「Private」した場合、あなたがパノラマを共有したい人に送るURLです。

6. GigaPan.com

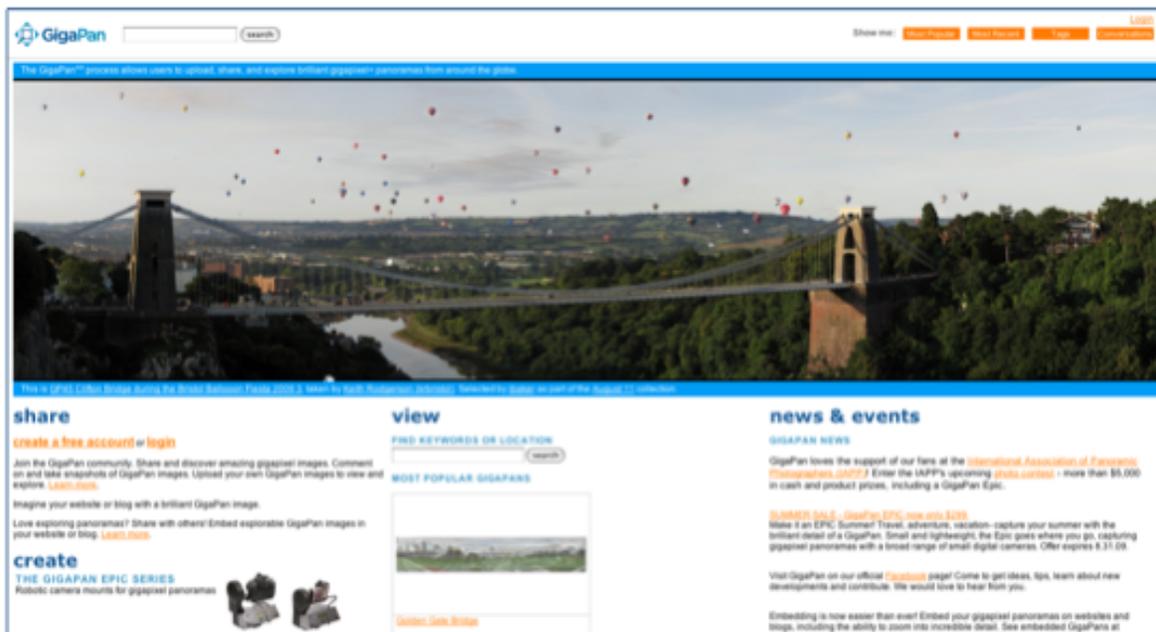
世界中の何千もの優秀なギガピクセルのパノラマをお楽しみください。

共有し、議論し、スナップショットしたものです。

6.1 View and Share

GigaPan.comで、できること：

- 世界中の何千ものGigaPansを検索し、コメントし、スナップショットを取り、共有できます。
- GigaPansとの素晴らしい出会いはコミュニケーション、プロモーションドキュメンテーションに、驚くような新しいビジョンを提供します。
- GigaPansの作成方法を学び、ウェブサイト埋込んで下さい。



6.2 Embed your panorama

簡単に他のウェブサイト上にパンやズームができるGigaPanビューアのすべての機能付きパノラマを埋め込むことができます。

1. **GigaPan.com**にログインし、あなたのパノラマを表示するために「**My Home**」選択して下さい。
2. 目的のパノラマを表示させ、埋め込みウィザードにアクセスするために、その下にあるリンク「**Embed**」をクリックしてください。
3. 埋め込みウィザードは、カスタマイズ可能な機能の一覧を提供しています
それは自動的にパノラマを埋め込むための適切な**HTML**コードを生成します。
4. まず、初期ビューを選択します。全体のパノラマを埋め込み**GigaPan.com**に表示させるために、オプション「**Entire Panorama**」を選択して下さい。
5. または、「**A Specific Snapshot**」を選択した場合
希望のスナップ写真をクリック、その**ID**番号は、タイトルと説明上に表示されます。テキストフィールドに**ID**番号を入力します。
6. 埋め込みパノラマで追加のスナップショットを含めるには、希望のスナップショットをクリックするだけ、その**ID**番号

は、タイトルと説明上に表示されます。テキストフィールドにスナップショットID番号を入力して下さい。

7. 複数のスナップショットを含めるように選択した場合、ID番号をカンマで区切って下さい。

(注：スナップショットを入れた順番にパノラマが表示されます。あなたが好む順番に)

8. パノラマにスナップショットを10まで含めることができます。

9. あなたが埋め込まれたパノラマをカスタマイズするには、埋め込みウィザードを使用するときは、「**Generate HTML**」をクリックしなさい。HTMLコードをコピーし、あなたのサイトに貼り付けてください。パノラマを即見たいときは、「**View Now**」をクリックして下さい。

10. パノラマを埋め込むための追加オプション：

- ・ 画面内のナビゲーションコントロールを非表示に選択することができます。(注：ユーザーはキーボードコントロールを使用してパノラマをコントロールすることができます)。

- ・ パノラマに（GigaPan.comの青色下地に白い文字の）タイトルをGigaPanビューア上に表示するかを選択することができます。タイトルもGigaPan.com上のパノラマのURLへのリンクとして機能します。タイトルを表示しないように選択した場合は、透かし「GigaPan」もGigaPan.comへのリンクです。パノラマを他の誰かが所有して埋め込むには、埋め込み用のコードのコピーを許可作者に連絡してください。彼または彼女の

プロフィールを表示するには、著者の名前をクリックして、「Send a message」選択して下さい。

6.3 Place your panorama on Google Earth-

Google Earthの世界を使用してパノラマを共有しよう。記録のパノラマの場所を使用のGPSは容易になります。パノラマを共有するには、Google Earthの4.2以上が必要です。

<http://earth.google.com>からGoogle Earthをダウンロードすることができます。

1. Google Earthにパノラマを配置したい時は「Place this Panorama in Google Earth」をクリックします。

「gigapan_placement.kml」と呼ばれるファイルをダウンロードするよう求められます。(一部のブラウザでは自動的にこのファイルをダウンロードします)



2. 「gigapan_placement.kml」 ハードディスクに保存しなさい。
 3. 「gigapan_placement.kml」 をGoogle Earthで開く。
- ほとんどの場合、空中でGigaPanホバーが表示されます。



4. 開いたGoogle Earthは、コメントを残す
バックお使いのブラウザのウィンドウに移動します。
5. 「Share this Gigapan with others using Google Earth」 を
選択します。
6. 落丁
7. パノラマの場所を指定するために3つの方法がありま
す。:
 - a. GPS受信機を使用して座標を記録する場合
テキストボックスを、それらを入力してください
下の図A
 - b. パノラマを撮影した場所がわかっている場合

「Have an address?」をクリックし、テキストボックスにアドレスを入力し、「Go there」を選択します。

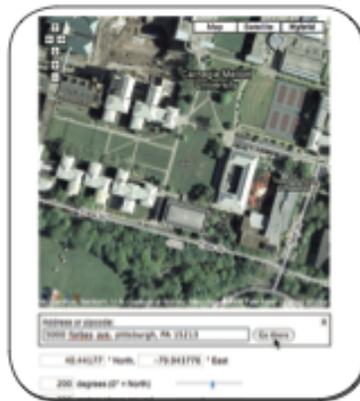
下の図B

C. あなたは、GPS座標も、アドレスがある場合

クリックして、十字まで地図をドラッグして、直接、写真を撮ったスポットの上で+、- ボタンを使用する、地図が、それぞれズームします。



A

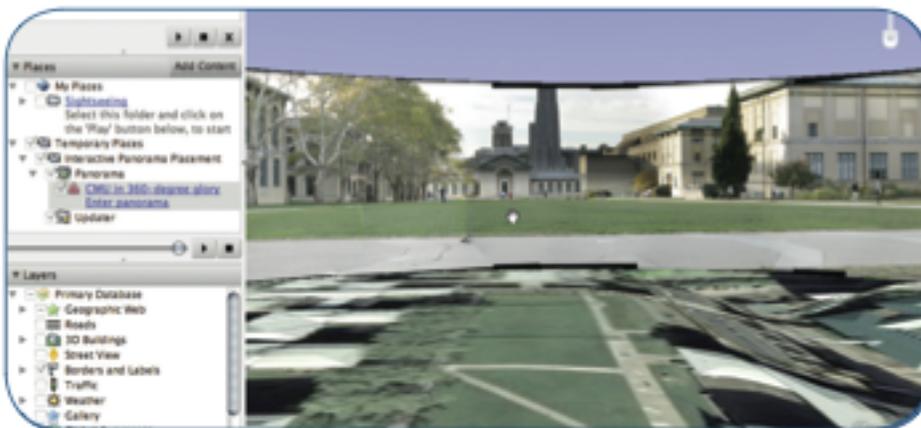


B

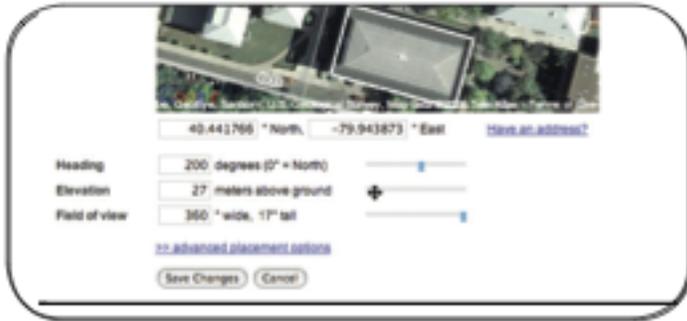


C

戻ってGoogle Earthに切り替える場合は、これらの変更はすぐに作られて表示されます。



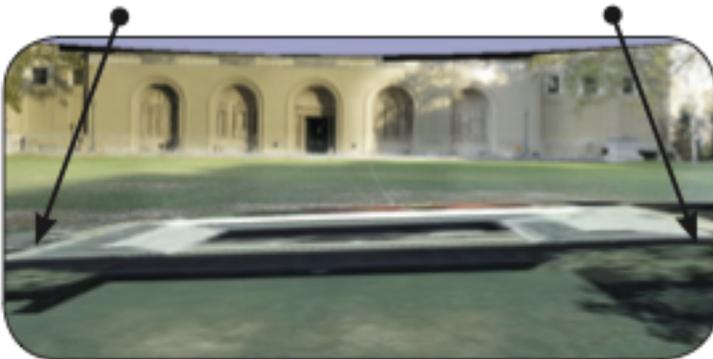
8. Google Earthでは、パノラマをダブルクリックして入ります。



9. お使いのブラウザのウィンドウで、地面に近いパノラマを見るために「**Elevation**」スライダを左にドラッグして下さい。あなたの精度を判断するのに**Google Earth**を使って下さい。

注：Google Earthが標高値0は受け付けません。

10. パノラマの向きを変更するには、「**Heading**」スライダをドラッグします。正確な結果については、**Google Earth**では、対応する要素を使用してパノラマの要素を一致するようにして下さい。

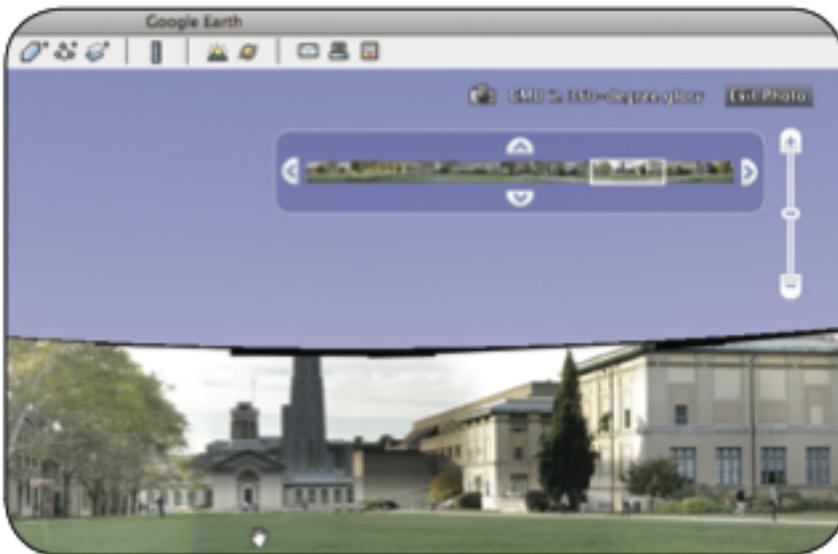


11. パノラマが正しく見えていない場合

「**advanced placement options**」をクリックして下さい。

12. 近いカメラにパノラマを見るには、「**Imageplane**」スライダをドラッグして下さい。

13. Google Earthの地平線とパノラマの地平線に一致させるには、「Image floor」スライダをドラッグして下さい。
14. ある角度で、パノラマを取るには、「Camera tilt」と「Camera roll」スライダを使用します。
15. あなたはいつまで微調整これらの設定は満足。
16. 終わるには、「Save Changes」をクリックして下さい。
17. Google Earthでパノラマを終了するには、「Exit Photo」をクリックして下さい。



7章トラブルシューティング

GigaPan EPIC Proの一般的な問題を解決する方法を読んで確認する。ここに、あなたのソリューションを見つけられない場合は、GigaPanSystems.comのテクニカルサポートに連絡して下さい。

7.1 写真がぼやけている

写真がぼやけている原因は、いくつかが考えられます：

1. カメラが写真を撮影する前に、**EPIC**はプロ動いている可能性があります。
 - a. **EPIC Pro**のメニューで「**Options**」「**Time Per Pic**」に移動する。**EPIC Pro**が移動する前に待機する時間を増やす為に、方向キーを使用して下さい。これは、特に夜間のパノラマに便利です。
2. 写真が撮影される前に、**EPIC Pro**のプラットフォーム十分に静止していない可能性があります
 - a. メニューの「**Options**」「**Expert Options**」「**Pretrigger Delay**」へ進みます。
 - b. 静止までの時間を可能にするために、「**Pretrigger Delay**」を高い値に設定します。
 - c. 「**Options**」「**Expert Options**」「**Motor Speed**」に進む。
 - d. 静止までの時間を可能にするために、モーター速度'を「**Med**」又は「**Slow**」に設定します。
 - e. カメラのファインダーを通して静止状況を見ながらテストパノラマを撮影してみてください。静止までの時間が必要な場

合は、「X」ボタンを押してパノラマを一時停止し、クイックメニューを使用して「Pretrigger Delay」を調整します。

(参照、1章5節又は、クイックメニューの「Pretrigger Delay」でプログラム指示を見て下さい)

注:大きく、重いレンズを使用している時は、「Pretrigger Delay」と「Motor Speed」の調整は特に重要です

3. 突風や振動がレンズとカメラを妨げている可能性があります。

a. 少なくともレンズ焦点の長さの逆数値の速いシャッター速度を使用します。300mmのレンズを使用している場合は、少なくとも1/300秒のシャッター速度を使用して下さい。

十分な光がない場合、速いシャッター速度を可能にする範囲のISOの増加を検討して下さい。

b. 樹木や車のトランク、折りたたみ屏風反射版の様なものを置いて風からレンズおよびEPIC Proを保護することを試みて下さい。極端な条件下では、小さなキャンプテントの内部にEPIC Proを置くことを検討して下さい。

c. 障害が断続的である場合、写真ボケのない確率を増やすため、同じ露出で位置ごとに2つまたは3つの写真を撮って検討して下さい。

4.

a. EPIC Proのメニュー「Options」「Expert Options」「Shutter Length」へ移動。「Shutter Length」の設定値を「Time per Pic」の設定値より大きい値に増やす、オートフォーカスのサブシステムを長く設定し良いフォーカスを実現します。

b. 最小絞り値**f/2.8**の高速レンズを持っているなら、これを使うことを検討してみてください。

注 通常ズームレンズは**2**つの値が印刷されます

最小焦点距離で最大絞り、そして最長焦点距離で最大開放値

c. 空、水、詳細な機能が含まれていないプレーンの壁などの場合、マニュアルフォーカスまたは混合マニュアルフォーカスとオートフォーカスを使用して見ることも考えてみましょう。

7.2被写界深度が浅い

そのフィールドの深さに影響する、いくつかの要因がある。

カメラで、被写界深度の深さを増やすことができます：

- ・ 絞り値を大きくする
- ・ レンズの焦点距離の小さくする
- ・ 被写体までの距離を増やす
- ・ 小さいサイズの画像センサを使用する
- ・ 必要に応じて合わせたいフォーカスポイントを移動させオートフォーカスを使用する。

レンズの製造元から提されている被写界深度のグラフを参考にすることができます。

被写界深度を最大限に絞り値を増加させながら、画像品質の遞減が発生するポイントがあります。

f/8又は**f/11**や**16** よりも**f/ 22**の絞り値が高いなどを使用する場合、回折損失によって画像が劣化が始まります。

(2章.8節オートフォーカスの詳細を参照)

7.3露出が不足

お使いのカメラが写真を写し損ねるいくつかの原因が考えられます

1. カメラが写真を撮るよりも **EPIC Pro**のプラットフォームが先に動いている

a. **EPIC Pro**のメニューで「**Options**」「**Time per Pic**」に進む。

b. **EPIC Pro**が回転する前に待機する時間を増やすのに、方向キーを使用して下さい。

2. オートフォーカスを使用し、パノラマを開始する前にレンズの焦点合わせが出来ていない。

a. フォーカスシステムに従い、カメラのシャッターボタンを半押しして、パノラマ撮影を開始する前に良いフォーカスを実現して下さい。

3. オートフォーカスは、フォーカスが合わない写真を撮りません。

a. **EPIC Pro**の「**Options**」「**Expert Options**」「**Shutter Length**」に移動します。

良いフォーカスを実現するには、オートフォーカスのサブシステムの「**Time per Pic**」の値より「**Shutter Length**」の値を大きくします。

b. 高速(最小絞り値**f/2.8**など)レンズ使用を検討する場合は、

注意してください、ズームレンズ通常、最小焦点距離で最小絞り値と最長焦点距離で最大絞り値の2つの値が、レンズに印刷されています。

c. 詳細な機能を含んでいない空、水、平坦な壁などの撮影対象には、マニュアルフォーカス又はマニュアルフォーカスとオートフォーカスの混合使用を検討して下さい。

7.4 電子リリースケーブルとカメラの動作不良

電子シャッターケーブルがカメラのシャッターを作動させないのか、いくつかの一般的な理由があります。

1. 電子シャッターケーブルがカメラ本体と**EPIC Pro**の液晶ディスプレイの左に接続されていることを確認して下さい。
2. メモリーカードがカメラに完全に挿入されていることを確認して下さい。
3. **EPIC Pro**のバッテリーがパノラマを完了するのに十分な電荷をカメラに供給しているか確認してください。(参照:2章を2バッテリーの状態をチェックする。)
4. マニュアルフォーカスを使用する場合は、そのレンズはマニュアルフォーカスモードになっていることを確認して下さい。
5. オートフォーカスを使用する場合、オートフォーカスのサブシステムのシャッターボタンを半押ししてフォーカスを作動するかを確認して下さい。

7.5 電子リリースケーブルとカメラのオートフォーカの動作不良

1. EPICのプロメニューの「Options」「Expert Options」「Shutter Length」へ移動。

良いフォーカスを実現するには、オートフォーカスのサブシステムの「Time per Pic」の値より「Shutter Length」の値を大きくします。

2. 高速(最小絞り値f/2.8など)レンズ使用を検討する場合は、注意してください、ズームレンズ通常、最小焦点距離で最小絞り値と最長焦点距離で最大絞り値の2つの値が° レンズに印刷されています。

3. サーボモードまたはサーボモードのリリース方法を確認する。カメラメーカーが異なると、サーボモードの用語もことなる。通常、単純なサーボモードは、オートフォーカでピントが決定しない限りカメラはシャッターを作動させないというフォーカス方法を使用しています。あるカメラでは、デフォルトのフォーカス方法とは異なる、カメラが良いフォーカスを実現するかどうかに関係なく写真が撮影されるリリース方法に変更することができます。

Release policy can cause more problems than it solves depending upon your equipment and the subject you are photographing.

4. 詳細な機能を含んでいない空、水、平坦な壁などの撮影対象には、マニュアルフォーカス又はマニュアルフォーカスとオートフォーカスの混合使用を検討して下さい。

(2章8節オートフォーカスの詳細についてを参照)

7.6 パノラマが歪んでいる

パノラマの歪曲やずれには、いくつかの原因が考えられます

1. 設定エラーを確認します。

a. 第2章セットアップの手順に移動します。

注: カメラ、レンズや焦点距離を変更するたびに、Gigapan EPIC の設定を繰り返す必要があります。

b. カメラがしっかりとEPIC Proに固定されていることを必ず確認して下さい。

c. EPIC Proが、しっかりと三脚に固定されているか確認して下さい。

d. お使いの三脚が安定した地面に置かれていることを確認して下さい。

e. EPIC Proが写真を撮っている間、何も邪魔するものがないことを確認してください。

2. パノラマの垂直、水平の調整

GigaPanステッチは、写真の大きい要素を配置しますのでポールや窓枠などの垂直または水平の線が無視する場合があります。

a. 近景にあまりにも多くの縦線があるパノラマ撮影を避けるようにしてください。

b. パノラマをステッチするために、サードパーティ製のツールを使用してみてください。

3.プラットフォームの前方後方位置をチェックして、調整。

マクロのパノラマを取っている場合（つまり、ものすごく近くにある対象物）は、プラットフォームの位置を調整する必要があります。

a. 第2章9節 「Parralaxエラーを減らす。」に戻って下さい

注：これは時間のかかるプロセスであり、必要な場合のみにして下さい。しかし、真近な撮影対象、遠く離れている撮影対象そしてマクロパノラマの撮影対象には、調整は必要でしょう。

7.7GigaPanステッチがフリーズする

GigaPanステッチのソフトウェアは、パノラマのステッチに、処理能力の多く、CPUのほぼ100%を必要とするので、他のプログラムは、最低限の稼働にする方が良い。また、大きなパノラマは、より多くの能力と時間が必要となる。

それは、コンピュータがフリーズされるかもしれないが、それだけGigaPanステッチは一生懸命稼働している。

理想的には、ステッチソフトウェアが実行されている間は、コンピュータで作業を避ける必要があります。

Windowsでは、タスクマネージャ（[Ctrl]キー+ [Shift]キー+ [Esc]キー）をオンにGigaPanステッチを監視します。

GigaPanステッチが「Not Responding」を表示する場合

GigaPanステッチの「help」タブの下の「report a bug」を使用して下さい、又は GigaPanSystems.comのテクニカルサポートお問い合わせ下さい。

Macの場合は、アクティビティモニタ (Applications' > 'Utilities' > 'Activity Monitor)を使用してGigaPanステッチを監視することができます。

GigaPanステッチが「Not Responding」を表示する場合GigaPanステッチの「help」タブの下の「report a bug」を使用して下さい、又は GigaPanSystems.comのテクニカルサポートお問い合わせ下さい。

7.8 パノラマに、ケラレがある

ケラレは、写真の中央よりも写真のエッジやコーナーでは、光量が少なくなる結果です。ケラレはパノラマでストライプのパターンとして現れます。ケラレを最小限にするために、カメラの設定を調整することができ、また写真を合成する前にイメージディタを使用してケラレを減らすことができます。

ケラレを最小限に抑える撮影方法

1. カメラ $f/4$ より $f/8$ などの大きな絞り値を使用しての削減する。絞り値は開口部の直径に逆比例します。
2. 400mm より 200mm の小さな焦点距離を使用して下さい。
3. 花びら型のレンズフードを使用して下さい、またはレンズフードを使用しないで下さい。

4. 新しいNikonや、Canonのカメラにはケラレを少なくする補正機能がある。Nikonのケラレ補正コントロールは、カスタムメニューに配置されています。新しいCanonのカメラはcertian lenses用に「peripheral illumination」設定がサポートされている。

5. 「EPIC Pro Menu」の「Picture Overlap」設定を使用して、ステッチ重ねシロをEPICProのデフォルト値30%より高い増やす。

ステッチする前にケラレ低減させる処理方法

時には、画像を暗い環境での撮影のためパノラマの撮影時にカメラのケラレ低減の調整が十分でなかったなどにより、編集にプロダクションに編集を依頼する必要があります

jpegフォーマット画像のケラレを最小限に調整することができますが、RAWフォーマット画像の方が積極的な調整を行うことができることを覚えておいて下さい。

8章はTips

少し多めに撮影する。

さまざまな環境で撮影

1.屋外撮影

2.屋内撮影

3.夜間撮影

4.市街地撮影

作成ゲーム:隠す&探す

Motionでパノラマ写真：群集をキャプチャ