

サーベイ3カメラ画像の処理

以下の情報は、Survey3カメラからの画像を後処理するための最良のワークフローを説明しています。

画像をキャプチャする

はじめに、Survey3のマニュアルをカバーごとにお読みになることをお勧めします。マニュアルは退屈なものになるかもしれませんが、それほど長い時間がかかるわけではなく、あなたが抱えているかもしれない多くの質問に答えるでしょう。

Survey3カメラには、大部分のお客様に最適なデフォルト設定が用意されていますので、変更する必要がない可能性は十分にあります。あなたが何をしているのかを知っていて、私たちの反射率校正目標を持っていない限り、どんなカメラ写真設定（シャッタースピード、ISO、ホワイトバランスなど）も調整することは勧められません。あなたが露出しすぎたピクセル値を得てはいけなように我々はすでにデフォルト値を設定しました。しかしこれはおそらくあなたが今までよりも暗くするでしょう。通常の画像よりも暗い画像では、ピクセルが露光過多になる可能性が低くなり、そのためピクセルデータが失われるため、処理に適しています。設定の調整について質問がある場合は、遠慮なく私たちに連絡してください。ただし、疑問がある場合は、デフォルトを使用してください。

あなたはもはや手動でカメラの時間を設定する必要はなく、単にGPS受信機を接続して使用中の時間のずれを補正するためのロックを取得します。GPSレシーバーを使用している場合（推奨）は、ロックされるたびに時刻が更新されます。

画像をジオタグ付けするために付属のGPS受信機を使用することを計画していない場合でも、最初にカメラを入手したときに接続することをお勧めします。カメラの電源が入っていて、設置されているGPSがGPS受信機が上向き（接着剤の反対側）を向くように外側に歩き回り、ピー音が6回聞こえるまで、カメラに信号を送るとGPSロックは良好です。このロックはカメラの時刻をGPS時刻に更新します。あなたがそれを使うつもりでないならば、あなたはそれからGPS受信機を取り外すことができます。

Survey3カメラは、デフォルトの内部タイマー（インターバルメーター）またはHDMIポート経由で受信した外部PWM信号を使用して写真を撮るように指示できます。

タイマーでトリガーされたショット間の時間は、カメラのインターバル設定値とカメラのメモリーカードに画像を保存するのにかかる時間の合計です。最速のJPGモードを1.5秒ごとにキャプチャできると言う、この時間には0.5秒の間隔設定時間と、画像を保存するための約1秒が含まれます。実際に撮影する画像の数を減らさない限り、インターバル時間を長くしたくない場合があります。1.5秒は、カメラの設定、SDカードのメモリ速度、内部カメラのプロセスによって異なるため、タイマーモードがトリガーする平均値でもあります。

PWM信号を使用すると、カメラ内のさまざまな変数により、見逃した画像で問題が発生する可能性があるため、最も信頼性の高いトリガリングのために、内部タイマーを使用することを強くお勧めします。たとえば、使用するSDカードのモデル、および画像を保存する速度によって、次の写真を撮影するためのカメラの準備速度に影響する可能性があります。私達が販売するメモリーカードはおそらく遅くトリガされます私たちは（他のブランドやモデルカード意味する）、より遅いカードを使用して、最速のキャプチャ速度を決定するために使用するものです。前の画像を保存するよりも早くカメラを起動すると、カメラの準備ができなくなり、そのため新しい画像を見逃すこととなります。あなたはここページの一番下に私たちのカメラの飛行計算機を使うことができますあなたがあなたの調査に必要な重なりを提供するためにカメラが引き起こさなければならない最も速いものを見るため。一番下の方の「Photo Interval」行に注意してください。

PWMでカメラを起動している場合は、間隔設定を必ずオフに設定してください。

カメラはデフォルトでJPGとしてのみ画像を保存します。画像に大きなコントラストを取り込むために、圧縮やガンマを適用しないようにするには、RAW + JPGモードに変更することをお勧めします。RAW + JPGモードに設定すると、カメラが画像を保存するのにかかる時間が長くなるため、トリガー間の時間が長くなります。当社のMAPIRカメラコントロール（MCC）アプリケーションでは、ステッチングソフトウェアにJPGが必要な場合（DroneDeployなど）、RAWからTIFF、JPGに簡単に交換できます。画像の圧縮率が低い（RAWが大きい）ほど、ステッチも簡単になるため、可能な限りTIFFを使用してください。

調査任務計画はあなたの空中プラットフォームとそれが使用している飛行制御装置に基づいています。このビデオでは、Pixhawkベースの無人機と無料のAndroidミッション計画アプリケーションTowerを使用してミッションを設定する方法を説明します。

MAPIRカメラコントロールアプリケーションで画像を準備する

画像をキャプチャしたら、2Dオルソモザイク画像に結合したり3Dモデルを生成したりする前に、それらを準備したい場合があります。そこで、MAPIR Camera Control (MCC) アプリケーションを使用します。

RAW + JPGモードで画像をキャプチャした場合は、MCCの[処理]タブを使用してTIFFに変換します。処理中に、GPSキャプチャ位置を含むフルイメージのメタデータ（含まれているGPS受信機を使用している場合はJPGからTIFFにコピーされます）。

Pix4DやAgisoft Photoscanなどのオルソモザイク生成ソフトウェアを使用する場合は、まずオルソをステッチしてから、以下のキャリブレーションに進みます。結果が満足のいくものにならないので（自動タイポイントが悪い）、キャリブレーションしてからステッチしないでください。また、これらのソフトウェアパッケージのキャリブレーションおよびインデックスステップは、機能と精度の両方に欠けているため、使用することもお勧めできません（単一反射率ターゲットと当社の複数ターゲットキャリブレーションのみ）。

高度な点群ワークフローの詳細はこちら

お問い合わせ

オルソモザイクの作成

オルソモザイクは、調査中に撮影された多数の個々の写真を含む単一のステッチ画像です。ただし、結果はオルソ画像の作成に使用されたソフトウェアの機能によって異なります。

画像のGPSデータを使用してステッチを支援できないソフトウェアは、複雑な主題のオルソモザイクを作成するのに苦労します。一様な樹冠の農地のように、画像が互いに非常に似ているような場所を飛ぶときに、複雑な主題が典型的に捕らえられます。GPSデータを使用しないソフトウェアでも、最終的なステッチオルソ画像を地図上に見つけることはできません (Google Earthのように)。参照GPS情報がないためです。調査画像のGPS位置情報を利用できないソフトウェアを使用しないことを強くお勧めします。

GPS情報を使用して画像を処理する方法は2つあります。あなたのために処理を行うクラウドベースのサービスと、自分で実行するスタンドアロンプログラムです。

DroneDeploy、MapsMadeEasyなどのクラウドベースのパッケージでは、すべて自分のサイトに画像をアップロードし、処理が完了したら通知する必要があります。これらのサービスはあなたがどのように請求するかによって異なりますが、大多数はおよそ100ドルの最低月額料金を持っています。それらはまたあなたが彼らのサービスから得る最終的な結果においても異なり、そして典型的にはより高価な「プロの」パッケージはより高いコストでより多くのアウトプットを提供する。出力例には、地理参照画像、DSMマップ、KMLファイル、NDVIカラーグレーディング画像などがあります。これらのクラウドベースのサービスは通常RAW / TIFFファイルをサポートしていないことが多いので、上記のMCCの調整手順を使用して入力画像をJPGに変換するようにしてください。また、複数のカメラからの画像データセットを互いに整列させることもサポートされていません。

シングルバンドカメラの相互調整をサポートする2つのトップパッケージはPix4DとAgisoft Photoscanです。これらのプログラムはモーションから構造 (SfM) メソッドを使用しており、より一般的には「ポイントクラウド」ソフトウェアとして知られています。これらは、あらゆる点、より具体的には各ピクセルを見て画像を一致させるため、これと呼ばれます。彼らはGPS情報なしでこのようにいくつかの画像セットをステッチすることができますが、地理参照の写真を使用した場合、処理時間が大幅に短縮され、成功率が向上します。カメラを互いに位置合わせすることの重要性は、必要なインデックス (NDVI、ENDVI、GNDVI、OSAVI、RDVI、SAVIなど) のラスタインデックス計算機でオルソレイヤを処理できることです。Pix4DとPhotoscanの両方にラスタ計算機が含まれています。オルソ生成が終了するまでキャリブレーションを行う必要があります。MCCでキャリブレーションしてから、MCCの[Viewer]タブの[Raster]オプションと[Lut]オプションを使用することをお勧めします。これらのプログラムは点群を作成するので、.obj、.mtl、および.jpegテキストチャファイルを出力して3Dモデルビューアで使用することもできます。P3DとSketchfab。これらの強力なポイントクラウドソフトウェアパッケージは通常、クラウドベースのサービスの約3倍のコストがかかりますが、選択したインデックスを計算するために単一バンドの画像を整列させることができるため、追加コストは時間とともに容易に償却されます。DroneDeployやPix4D独自のクラウドプラットフォームなど、一部のクラウドベースのソリューションもSfMをサポートし始めていますが、通常は複数のデータセットを互いに処理することはできません。

[追加の役立つチュートリアルはこちら](#)

た



[ガイド](#) [再販業者](#) [返品](#) [保証](#) [接触](#)

最新のセールス、新しいリリースなどを入手するには、登録してください。

Enter your email address...

サインアップ

©2019年マビアーカーメラ。

