CMOS カメラキャプチャーソフトウェア

SS-one CMOS Capture

取扱説明書

内容物

□本体
□電源ケーブル(USB タイプ)

別売り品

□GPS ユニット(ファイルに正確な日付、撮影場所情報を付加する場合に必要、ない場合は内蔵の時計が使用されますので撮影は可能)
□無線アダプタ
□シャッターケーブル（外部シャッター搭載モデルの場合）

その他に必要なケーブル、その他

□CMOS カメラ用 USB ケーブル　市販品を購入か CMOS カメラに付属
□USB メモリ

●無線アダプタは弊社指定のものをご購入ください。それ以外のものを使用した場合は動作保証はしません。

電源

電源は 5V です。1A 以上の供給能力のあるモバイルバッテリーなどをご利用ください。

消費電流

350mA+カメラの消費電流

CMOS Capture 以外のアプリケーション

SS-one CMOS Capture には、サービス機能として様々なアプリケーションが搭載されています。

Polar	電子極軸望遠鏡。別売りの SS-one ポーラー2カメラが必要です。
Focus Aid	デジタル一眼カメラのピント合わせを支援します。
Finder	電子ファインダー、別売りの ASI120MM カメラ、および 8mm レンズが必要です。
GOTO	自動導入ソフト、別売りの専用 RS232C ケーブルが必要。LX200 コマンドに対応した自動導入モーターコントローラが必要。
WiFi-RS232C 変換機	別売りの専用 RS232C ケーブルが必要。

これらの機能は「SS-one AutoGuider Pro」とほぼ同等の機能となっております。
従いまして、使い方については「SS-one AutoGuider Pro」の取扱説明書をご覧ください。
これらの機能はあくまでもサービス提供品で正式なサポート品ではありません。

コネクタ説明

① 5V 電源	5VUSB 電源に接続します。付属の専用ケーブルをご使用ください。 USB 電源やモバイル電源を利用します。1A 以上の供給能力が必要です。
② USB	USB コネクタです。以下のものを接続します。 ●市販 USB メモリ ●ASI CMOS カメラ ●フィルターホイール EFW ●オプションの GPS ユニット ●オプションの無線アダプタ 4つのうちどこにさしてもよいです。
③ LAN	LAN コネクタです。開発者向けで一般ユーザは使用しません。
④外部シャッター入力 （購入時オプション）	露出開始、終了を外部から制御します。EOS Kiss 互換です。 SS-one AutoGuider Pro や、市販のリモートシャッターを接続します。

接続方法例

重要!!

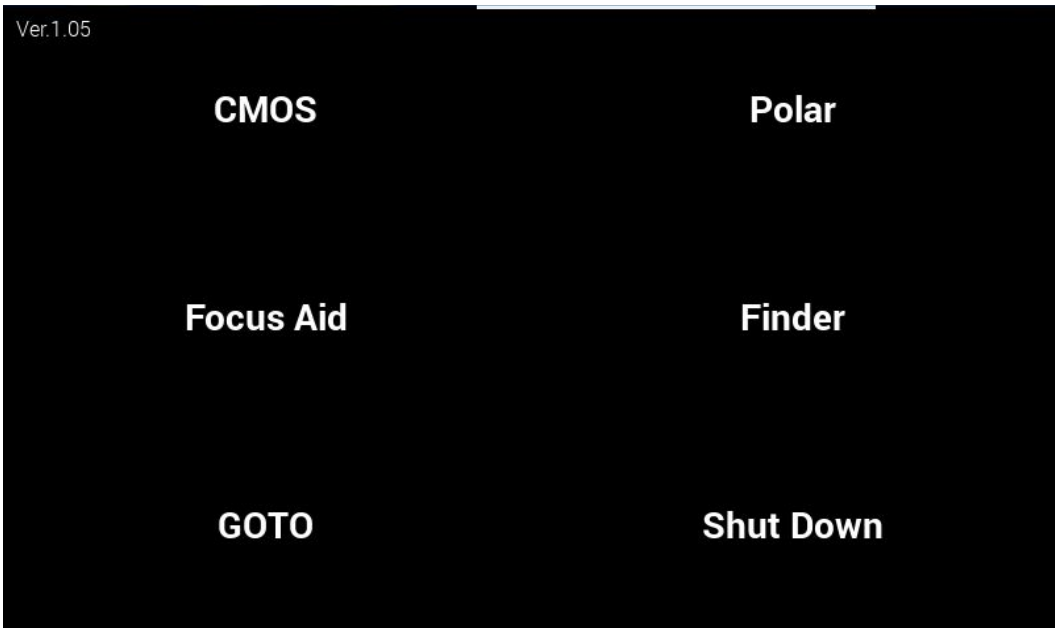
USB ケーブルや USB メモリの抜き差しは、本アプリケーションが起動した状態では行わないでください。
本アプリケーションを終了させた状態で行ってください。
ただし、電源まで落とす必要はありません。CMOS Capture が終了した状態なら抜き差しは可能です。

ファイル保存用の USB メモリは、アクセスランプ付きのものが便利です。
USB メモリアクセスランプ点灯中および消灯から3分以内のときは、本アプリケーション終了中でも抜き差ししないでください。
アクセス終了後、あまり早く抜くとファイルを壊す可能性があります。

SS-one CMOS Capture の使い方

■起動方法

電源を接続します。パワースイッチはありません。ケーブルを接続すれば電源が入ります。液晶が点灯し、メッセージを表示した後、しばらくたつと次のようなオープニング画面が開きます。

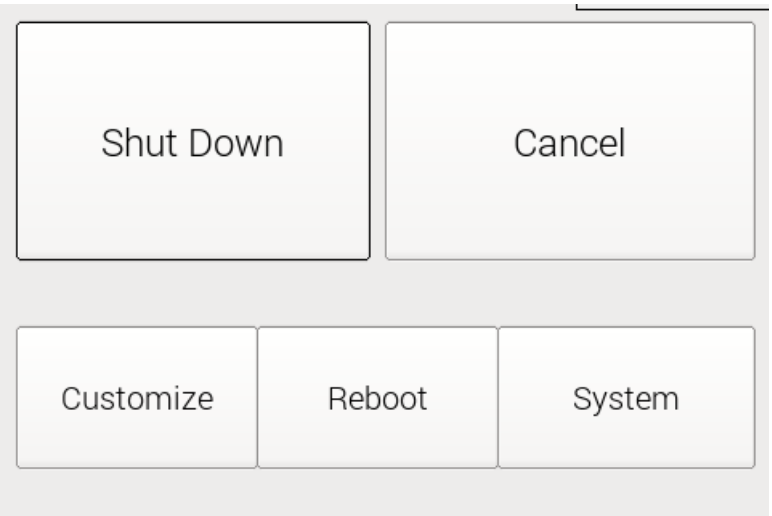


CMOS のところをタップすれば本アプリケーションが起動します。

■終了の仕方

いきなり電源ケーブルを抜いたり、電源を OFF したりしないでください。

オープニング画面で[Shut Down]ボタンをタップします。次の画面が現れます。



さらに[Shut Down]ボタンをタップします。
メッセージが表示され、画面が白くなったら、電源ケーブルを抜いてください。

この操作をしないで、電源ケーブルを抜くことはしないでください。

CMOS Capture の起動画面

表示項目

左上の数値	**表示例　2017/04/21 09:56　E139.35 N35.59** 現在の日付と時刻、現在地の経度、緯度です。 経度緯度はオプションの GPS ユニットを取り付け、かつ情報が取得できた場合のみ表示されます。GPS の測位は起動時に一回だけ行われます。この表示が出たら、GPS ユニットを外してもかまいません。
中央の大きな数値	**表示例　16　1:00** 撮影枚数、露出時間を表示しています。 例の 16 は撮影枚数、1:00 は露出時間で、1 分 00 秒を表します。 Up/Down ボタンをタップすることにより、それぞれ数値を変えられます。
右下の緑、赤のボタン	 ZWO のフィルターホイール EFW を接続した場合のみ表示されます。それぞれの番号のボタンをタップすると、その番号のフィルターを選択できます。赤は現在選択されているフィルターです。
左下の文字	**表示例** **ZWO ASI120MM(Color)**　←　カメラ名称 **1280×960** ←　解像度 **Temp=22.2(Target=25)**　←　現在温度（設定温度）
下メニュー	下メニューは、メインメニューですべての動作モードで変わることがない固定メニューです。詳細は別途説明します。
右メニュー	右メニューは、各動作モードで機能が変わるメニューです。各動作モードごとに説明します。

CMOS Captute の動作モード

CMOS Capture には3つの動作モードがあります。

通常モード	起動時のモードです。各種情報の表示や撮影枚数、露出などの設定ができます
ライブビューモード	現在の撮影動画を表示するモードです。構図合わせやピント合わせ時に使用するモードです。
再生モード	撮影した画像を表示するモードです。

下メニュー（メインメニュー）
メインメニューはすべてのモードで固定です。

[Shoot]	撮影を開始します。なお、ライブビューモードでは[Flat]と表示されます。
[LiveView]	ライブビューモードへ移行します。
[Play]	撮影モードへ移行します。
[Menu]	撮影に関する設定やファイルの管理などを行います。
[Info]	ライブビュー、再生モードで表示する情報を選択します。
[Guider]	オートガイダーを起動します。
[Quit]	本アプリケーションを終了します。

撮影方法

本アプリケーションで撮影するには以下の手順に従ってください。

1　冷却温度の設定(冷却カメラの場合)

↓

2　フィルターの選択（フィルターホイール EFW 接続時の場合）

↓

3　ライブビューモードでピント合わせ、および構図合わせ

↓

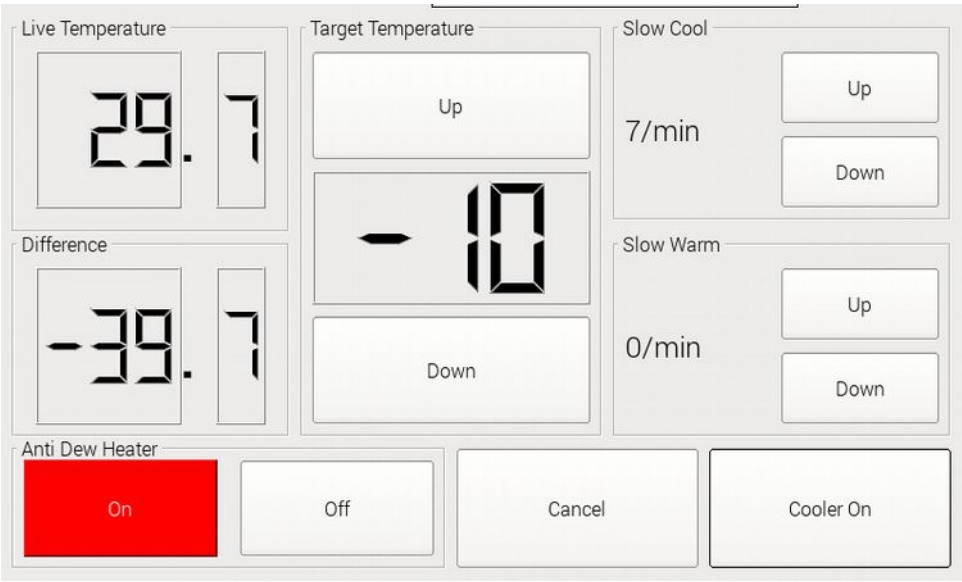
4　撮影開始

↓

5　再生モードで撮影画像の確認

冷却温度の設定

冷却カメラの場合は最初に冷却温度の設定をします。
通常モードで右メニューの[Cool]をタップします。



左上[Live temperature]に現在の温度が表示されます。
右の[Target Temperature]で目的の温度を設定してください。温度差ではなく、その温度にしたい値に設定します。例では－10 度に設定してあります。
左下[Diffrence]に現在温度と目標温度の差が表示されます。
冷却カメラの固有の能力以上には冷却できませんので注意してください。

最後に[Cooler On]のボタンをタップすると冷却が開始されます。

結露防止のため、ゆっくり冷やしたい場合は、[Slow Cool]に一分あたりの冷却温度を設定してください。この機能が無用の場合は0に設定してください。

ゆっくり冷却 OFF にしたい場合は、[Slow Warm]に一分あたりの上昇温度を設定してください。この機能が無用の場合は0に設定してください。

結露防止ヒーターがある場合は、[Anti Dew Heater]の[ON]ボタンをタップしてください。なお、結露防止ヒーターの ON/OFF は、冷却の ON/OFF とは独立に、ここのボタンの設定だけで行われます。

冷却 OFF
冷却を OFF にするには、メイン画面の右メニューの[Cool]ボタンが赤い状態になっていますのでもう一度タップすれば冷却が OFF になります。

フィルターの選択

フィルターボタンをタップして、フィルターを選択します。

ライブビューモードにおけるピント合わせと構図合わせ

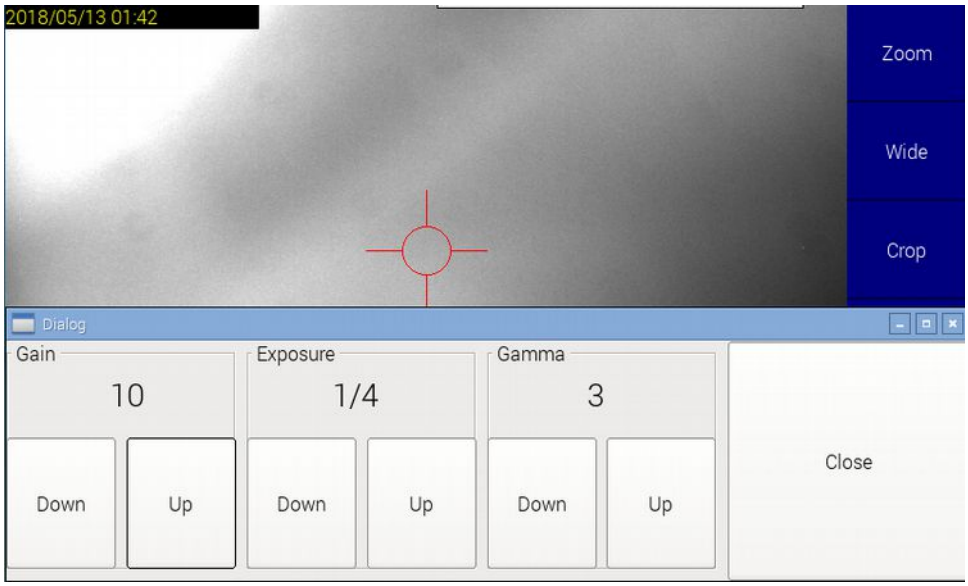
通常モードで[Live View]ボタンをタップするとライブビューモードになります。

右メニューの説明

[Zoom]	1 回タップするごとに+1 段拡大表示します 画面の4隅をタップすると拡大領域をずらすことができます。
[Wide]	1 回タップするごとに-1 段ワイド表示します
[Crop]	クロップ表示 中心 640×480 ピクセル部分だけ表示します。 高解像度カメラの場合、ライブビュー表示が重くなることがあります。その場合、クロップ表示を利用します。
[Focus]	1点フォーカスモード 中心付近の星 1 個を検出抽出して拡大表示します。 もう一回タップすると 5 点フォーカスモードになります。 中心付近と4隅の星を検出抽出して拡大表示します。
[Gain]	ライブビューモードでの露出時間、ゲインなどを設定します。

ライブビューモードにしたら、最初に露出時間やゲインの設定を行います。

[Gain]ボタンをタップします。



Gain	カメラのゲインを設定します。1～25 デジカメの感度に相当するものです。
Exposure	露出時間を設定します。1/1000～8 秒
Gamma	画像のガンマ値を設定します。0～10 通常は 5 くらいですが、ゲインを下げても明るい場合はガンマを下げます。

注意!!
ここの設定はライブビューの時だけの値です。実際の撮影時はここの設定は関係ありません。

■ピント合わせの方法

ライブビューでピント合わせするには2つの方法があります。高解像度カメラの場合は2番目の Crop 表示によるピント合わせを推奨します。

<u>フォーカスモードにおけるピント合わせ</u>

右メニューの[Focus]ボタンをタップすると、一点フォーカスモードになります。もう一回タップすると5点フォーカスモードになります。もう一回タップするとフォーカスモードが解除されます。

フォーカスモードでは中心付近1点、または、中心4隅の5点付近の星を検出抽出して拡大表示します。

[Zoom]ボタンをタップすると、拡大率を上げることができます。

Crop 表示におけるピント合わせ

高解像度カメラの場合、ライブビュー表示が遅くなる場合があります。その場合は、クロップ表示にします。
クロップ表示の時は、中心 640×480 ピクセルが表示されます。

[Crop]ボタンをタップします。

[Zoom]ボタンをタップして拡大表示します。

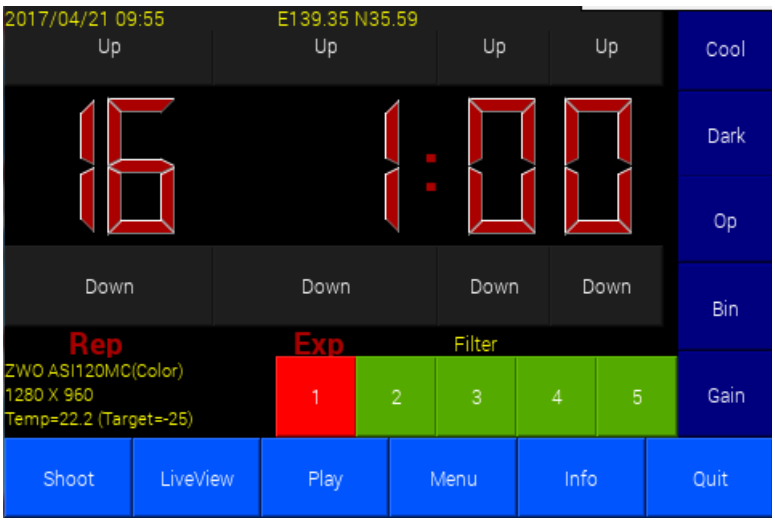
画面の 4 隅をタップして、ピント合わせに使用する星を中心にもってきます。

さらに[Zoom]ボタンをタップして拡大表示します。

ピント合わせをします。

ライブビューでのピント合わせと、構図合わせが終了したら、[Live View]ボタンをもう一度タップして、通常モードに戻します。

撮影の開始



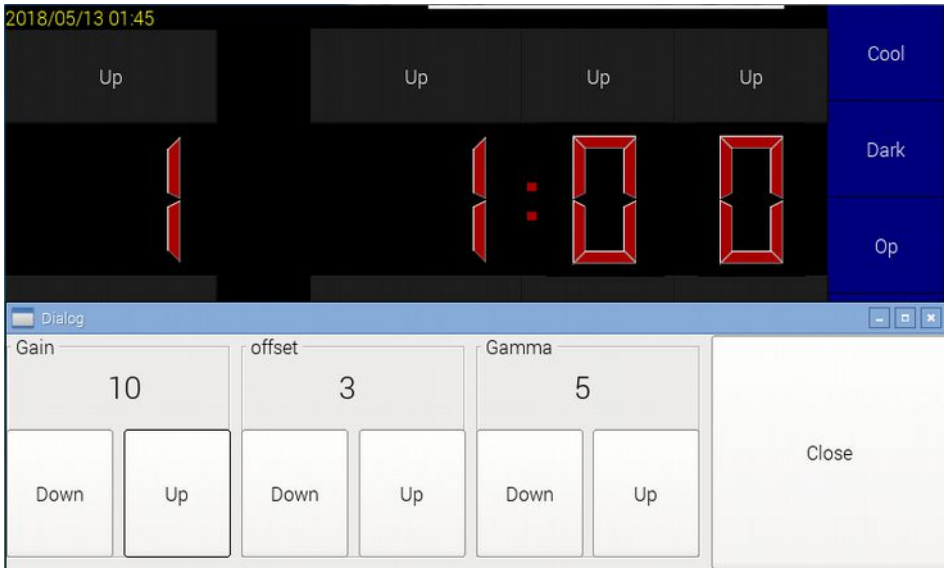
GPS ユニットを取りつけている場合は、左上に日時、経度、緯度が表示されていることを確認してください。
冷却する場合は目的温度になっていることを確認してください。
ビニングしたい場合は、[Bin]ボタンをタップします。

補足

ビニングは複数ピクセルを 1 ピクセルに集約する CMOS センサー機能で解像度は落ちますが、感度は上がります。CMOS の場合は、撮影後、ソフトウェア的に行えますので、ここでビニングを選択するメリットはファイルサイズを小さくする以外にありません。

撮影枚数、露出時間を設定します。

撮影パラメーターを設定します。[Gain]ボタンをタップします。



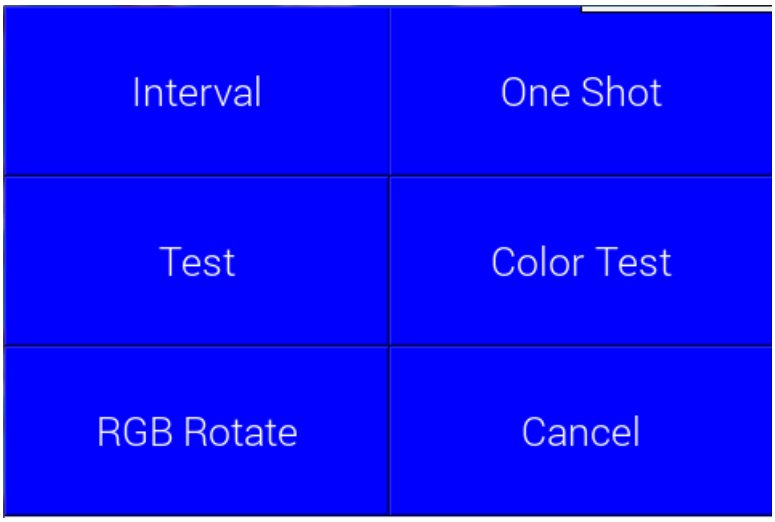
[Gain]	カメラのゲインを設定します。1～25 デジカメの感度に相当するものです。
[Offset]	輝度に一律に加算する値をオフセットといいます。オフセットが加算されることにより、ノイズと分離しやすくなります。値は 1～10 です。通常は 3 くらいです。
[Gamma]	画像のガンマ値を設定します。0～10 通常は 5 くらいですが、ゲインを下げても明るい場合はガンマを下げます。

このうち、通常、値を変えるのはゲインだけです。
ゲインは、デジカメの感度に相当するもので、カメラの特性や撮影条件によっていろいろ値を変えます。必ずこの値というものはありません。いろいろ試してみてください。

オフセットは、特に理由がなければ3のままで使用してください。ダーク減算やフラット処理する場合は、撮影画像、ダーク画像、フラット画像で、すべてオフセットが一致してる必要があります。ですから、あまり頻繁に変える値ではありません。

撮影パラメーターの設定が終了したら、いよいよ撮影開始です。

[Shoot]ボタンをタップします。



撮影メニューから目的の撮影方法を選択します。

[Interval]	連続撮影します。 1枚あたりに撮影時間は露出時間+インターバル時間になります。 インターバル時間はメインメニューの[Menu]->[Time]で設定します。 ダウンロード時間がインターバル時間を超える場合は、インターバル時間はダウンロード時間になります。
[One Shot]	1 枚だけ撮影します。
[Test]	テスト撮影します。露出時間は、メインメニューの[Menu]->[Time]で設定した値になります。それ以外は[One Shot]と同じです。
[Color Test]	RGB フィルターローテート撮影を 1 枚だけします。
[RGB Rotate]	RGB フィルターローテート撮影を連続でします。

撮影中

撮影中は、撮影終了分の画像が表示され、自動的に再生モードになります。

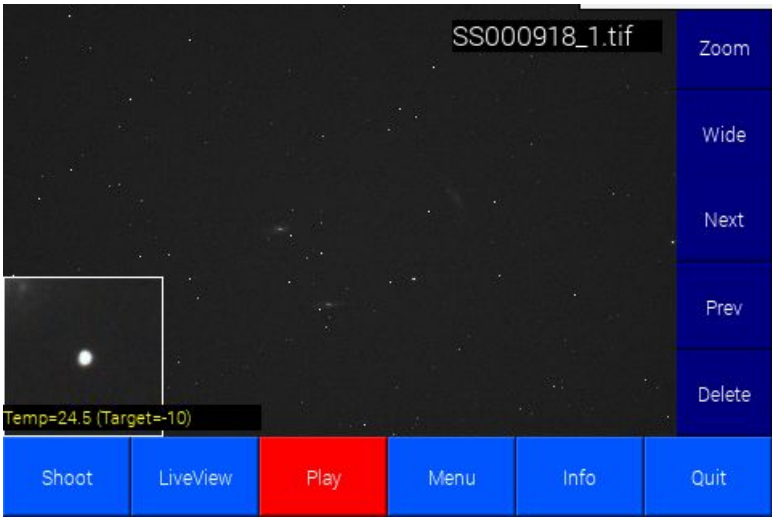
撮影中でも、再生画像の選択や拡大表示などが可能です。詳細は次項をご覧ください。

撮影のキャンセル

撮影中は[Shoot]ボタンが[Stop]に変わります。[Stop]ボタンをタップすれば撮影がキャンセルされます。露出中の場合は、露出が短縮され、その画像は保存されます。

再生モードでの撮影画像の確認

メインメニューの[Play]ボタンをタップすると再生モードに移行し、撮影した画像を確認できます。撮影中でもこのモードにすることができます。



再生モードでは、右上に画像ファイル名が表示されます。
右下に、中央付近の星が自動検出され拡大表示されます。ピンボケやガイド不良を確認できます。

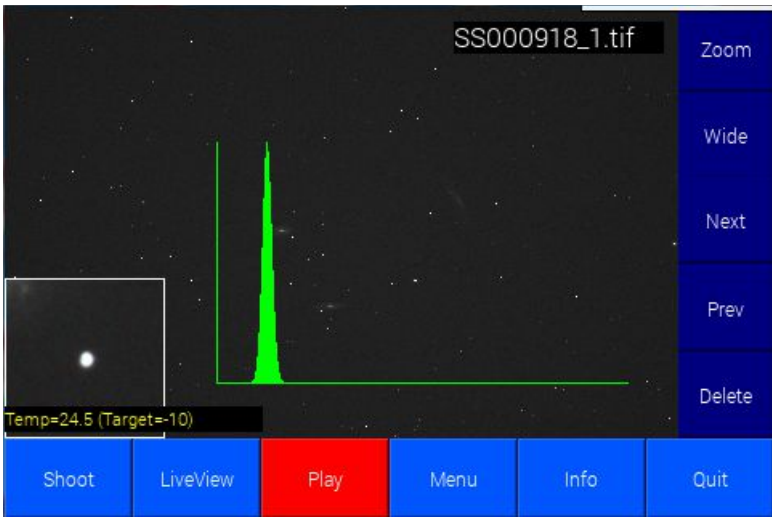
右メニューの説明

[Zoom]	1 回タップするごとに+1 段拡大表示します 画面の4隅をタップすると拡大領域をずらすことができます。
[Wide]	1 回タップするごとに-1 段ワイド表示します
[Next]	次の撮影画像を表示します。
[Prev]	ひとつ前の撮影画像を表示します。
[Delete]	現在の表示画像ファイルを削除します。

情報表示

再生モードでは、撮影画像の様々な情報を表示できます。メインメニューの[Info]ボタンで情報表示を切り替えることができます。

[Info]ボタンを一回タップすると、画像のヒストグラムが表示されます。



[Info]ボタンをもう一回タップすると、画像の撮影情報が表示されます。

撮影日時、撮影場所の経度、緯度、地図は、GPS ユニットを付けて撮影した画像の場合でしか表示されません。

ファイル名規則

撮影された画像は、本体に接続されたUSBメモリにすべて保存されます。ファイル名は以下のように規則したがって命名されます。

●モノクロカメラの場合

SSxxxxxx.tif

先頭がSSで始まり、xxxxxxは通し番号になります。

なお、フィルターホイールEFW接続時には末尾にフィルター番号が付加されます。

SSxxxxxx_n.tif (n:フィルター番号)

●カラーカメラの場合

2種類のファイルが作成されます。

SCxxxxxx.tif　RAWファイル（ステライメージでベイヤーRGB変換可能）
COLxxxxxx.tif　RGB変換済みファイル

●オリジナルファイル

リアルタイムダーク・フラットを選択し、元ファイルを保存する設定にした場合、元ファイルは先頭にorgが付きます。

org_SSxxxxxx.tif

●一括ダーク、フラット済みファイル

一括ダーク・フラット演算を施したファイルは以下のような接頭語が付きます。

f_SSxxxxxx.tif　フラット補正済み
d_SSxxxxxx.tif ダーク減算済み
df_SSxxxxxx.tif ダーク減算、フラット補正済み

●ダーク、フラットファイル

ダークファイルは、フォルダ\darkの中に保存されます。

DGaaEbbbbPnn.tif aa:ゲイン　bbbb:露出　nn:通し番号

フラットファイルは、フォルダflatの中に保存されます。

FLATnnnnn.tif　nnnnn:通し番号

ダーク、フラットファイルをパソコン等でファイル名の変更が可能です。

ダークファイル、フラットファイルの作成

SS-one CMOS Capture はダークファイル、フラットファイルの作成機能があり、さらにそれを使って、ダーク減算、フラット補正をすることができます。すべて CMOS Capture 内で完結しており専用のソフトを必要としません。

●ダークファイルの作成方法

1　通常モードのメイン画面において、撮影枚数と露出時間をセットします。露出時間は撮影時と同じにします。

2　[Gain]ボタンをタップして、ゲイン、オフセット、ガンマを確認します。これらの値は撮影時と同一にします。違っていたら修正してください。

3　レンズまたは望遠鏡にキャップをして、光が入らないようにします。

4　冷却カメラの場合は、撮影時と同じ温度に設定し、冷却を開始します。

5　右メニューの[Dark]をタップします。次画面が出ます。

5　[Create Dark File]のボタンをタップすると、ダーク撮影が開始され、終了すると、画面に完成したダークファイルが表示されます。

ダークファイルは自動でコンポジットされ、中間のファイルは保存されません。
ダークファイルは、USB メモリ内の dark フォルダの中に作成され、ファイル名の規則は以下のようになります。

DGaaEbbbbPnn.tif　aa:ゲイン　bbbb:露出　nn:通し番号
例　DG10E0060P12.tif

なお、このファイル名はパソコンなどで変更することができます。わかりやすい名前に変更してもかまいません。

ダークファイルは、CMOS Capture からは削除できません。削除などファイルの管理はパソコンで行ってください。

●フラットファイルの作成方法

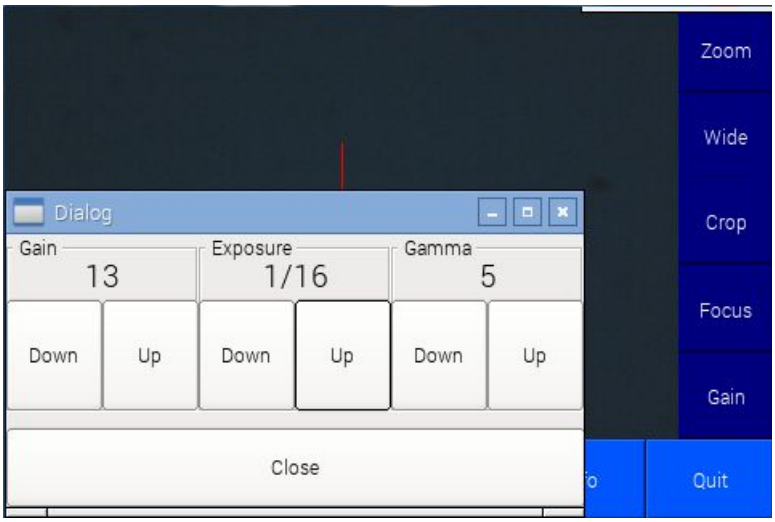
1　通常モードのメイン画面において、撮影枚数をセットします。この画面の露出時間は関係ありません。

2　メインメニュー[Live View]をタップしてライブビューモードにします。

3　望遠鏡やレンズのピントを無限遠に合わせます。

4　望遠鏡やレンズをフラット光源に向けます。

5　右メニューの[Gain]ボタンをタップし、ゲイン、露出時間、ガンマを設定します。



6　必要に応じて、ヒストグラムを表示させます。メインメニューの[Info]ボタンをタップすれば表示されます。ヒストグラムの山が中央か、やや左側になるように露出やゲインを設定してください。なお、CMOS Capture は色ごとに独立してフラット補正するので各色のレベルが合っている必要はありません。

7　メインメニューの[Flat]ボタンをタップすればフラット撮影が開始され、終了すると、画面に完成したフラットファイルが表示されます。

フラットファイルは自動でコンポジットされ、中間のファイルは保存されません。
フラットファイルは、USB メモリ内の flat フォルダの中に作成され、ファイル名の規則は以下のようになります。

FLATnnnnn.tif　nnnnn:通し番号
例　FLAT00001.tif

なお、このファイル名はパソコンなどで変更することができます。わかりやすい名前に変更してもかまいません。

フラットファイルは、CMOS Capture からは削除できません。削除などファイルの管理はパソコンで行ってください。

ダーク減算、フラット補正の仕方

CMOS Capture は、撮影後、一括してダーク減算、フラット補正をする一括ダーク減算・フラット補正と、撮影しながら行う、リアルタイムダーク減算、フラット補正があります。

●一括ダーク減算、フラット補正の仕方

1　通常モードで右メニューの[Op]ボタンをタップします。

2　ダーク減算する場合は、[Dark File]からダークファイルを、フラット補正する場合は、[Flat File]からフラットファイルを選択します。

3　ディスク領域を節約するために元ファイルを残さず上書きする場合は、[Overwrite Origianl File]をタップして[Yes]にします。　とりあえずテストのため一枚だけ演算する場合は[Only one file]をタップして[Yes]にします。

4　ダーク減算だけする場合は[Dark]ボタンを、
フラット処理だけする場合は[Flat]ボタンを、
ダーク減算とフラット処理、両方する場合は[Dark+Flat]ボタンをタップします。

一括演算が開始されます。

作成されるファイル名
オプションの[Overwrite Original File]を[Yes]にしなかった場合は以下のファイルが生成されます。

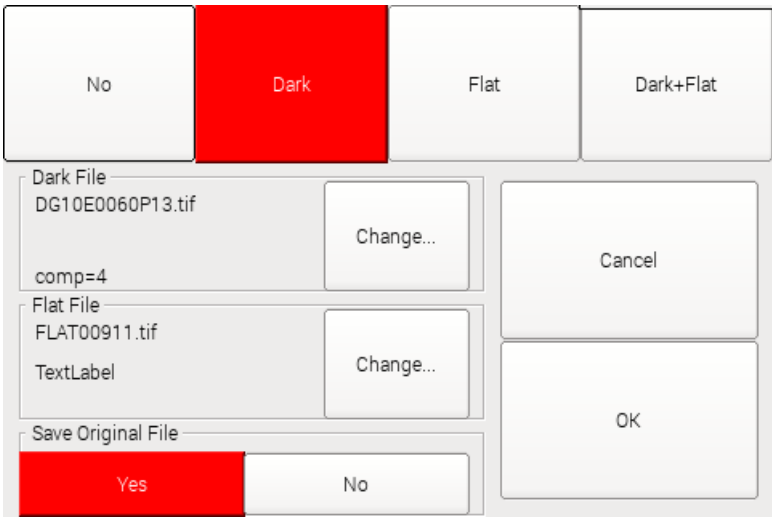
一括ダーク・フラット演算を施したファイルは以下のような接頭語が付きます。

f_SSxxxxxx.tif　フラット補正済み
d_SSxxxxxx.tif ダーク減算済み
df_SSxxxxxx.tif ダーク減算、フラット補正済み

これらのファイルは再生モードでは表示できません。再生モードで表示される画像は元ファイルになります。
これらのファイルを表示させたい場合は、パソコンなどで見てください。

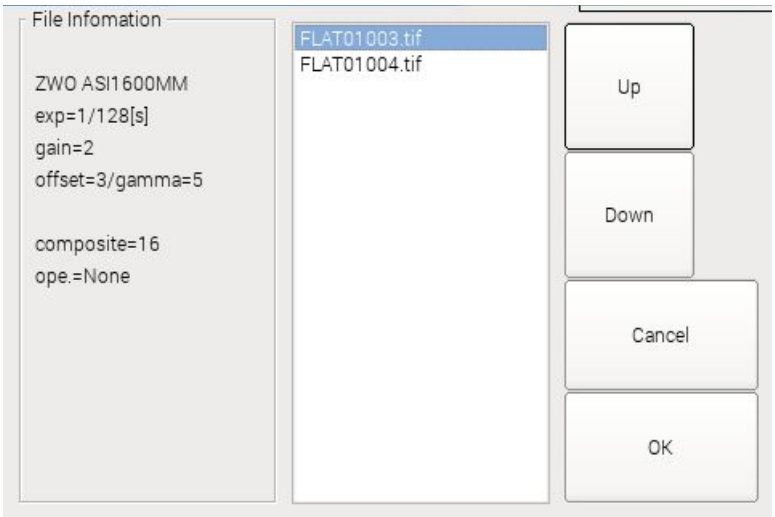
●リアルタイムダーク減算、フラット補正の仕方

1　通常モードで、右メニューの[Dark]をタップします。さらに[Real Time Dark]をタップします。



2　ダーク減算だけする場合は、[Dark]ボタンを
フラット処理だけする場合は[Flat]ボタンを、
ダーク減算とフラット処理、両方する場合は[Dark+Flat]ボタンをタップして赤くします。

3　ダークファイル、フラットファイルの選択は[Dark File]の[Change...]または[Flat File]の[Change...]をタップします。

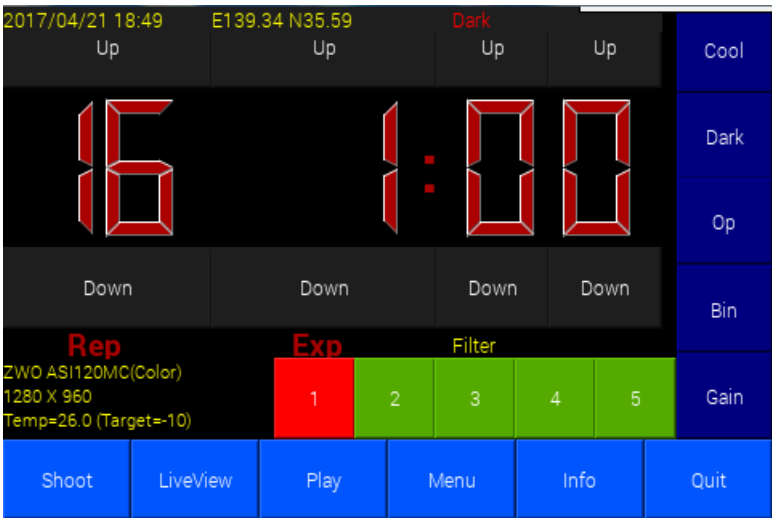


4　元ファイルを残したい場合は、[Save Original File]の[Yes]をタップして赤くします。

5　[OK]ボタンをタップして終了します。

これで通常通り撮影すれば、リアルタイムダーク減算、フラット補正が行われます。

演算処理された画像は、通常のファイル名で保存されます。再生モードで表示される画像も、演算処理後の画像になります。なお、元画像を保存する設定の場合は、ファイル名の先頭に”org_”が付き、保存されます。



リアルタイムダーク減算、フラット補正が設定されると、画面右上に赤文字で[Dark]または[Flat]または[Dark/Flat]と表示されます。

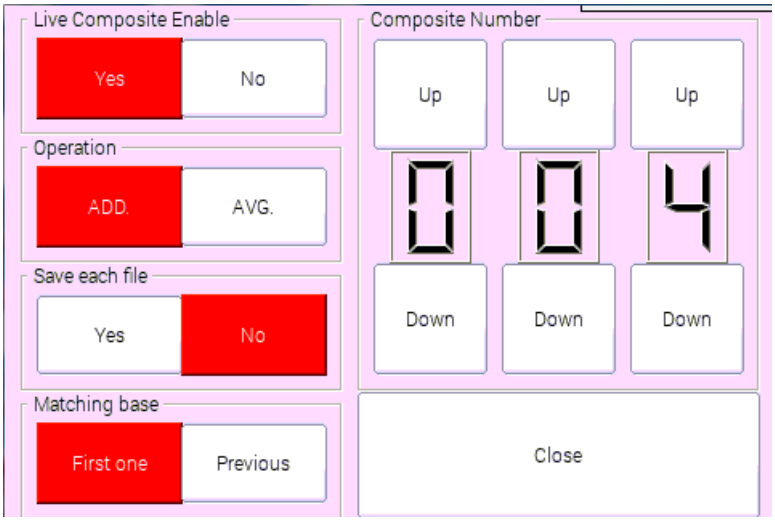
ライブコンポジット撮影

インターバル撮影において、随時コンポジットを行う撮影をライブコンポジット撮影といいます。コンポジットに伴う、星位置基準による位置合わせは自動で行われます。・

●設定方法

1　下メニューの[Menu]ボタンをタップします。

2　[Composite]ボタンをタップします。



3　[Live Composite Enable]を[Yes]にします。他の設定は以下の通りです。

[Operation]

[ADD.] 加算コンポジットをします。加算による飽和に注意ください。

[AVG.] 加算平均コンポジットをします。

[Save each file]

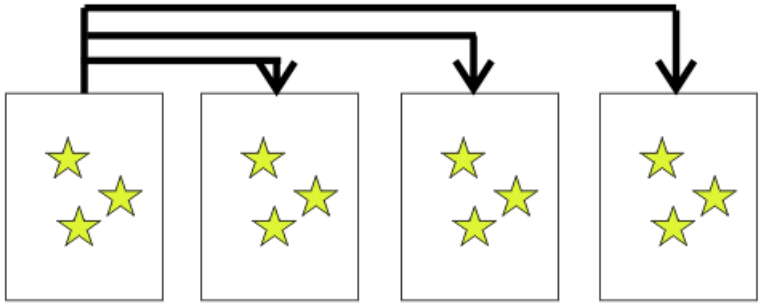
[Yes] コンポジットする各ファイルを保存します。ファイル数が多くなることに注意してください。

[No] 各ファイルは保存されます。コンポジットされたファイルだけが保存されます。

[Matching base]

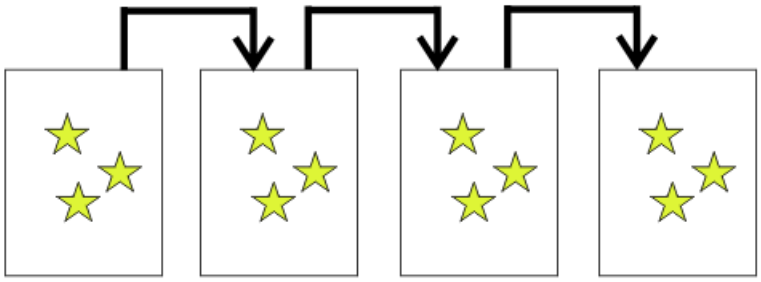
コンポジットに伴う、位置合わせにおいて、基準となる画像を選択します。

[First one] コンポジットは最初の一枚の画像を基準に位置合わせします。



この方式は誤差が蓄積されず精度に優れていますが、最初の画像から 50 ピクセル以上ずれるとコンポジットできません。オートガイドしている場合にお勧めの方法です。

[Previous] コンポジットは常に前回の画像を基準に位置合わせします。



この方式は前回の画像より 50 ピクセル以上ずれていなければコンポジットできますが、誤差が蓄積されやすいです。ノータッチガイドの場合にお勧めの方法です。

[Composite Number]

コンポジットする枚数を指定します。

なお、インターバル撮影の撮影枚数はコンポジット枚数の整数倍が望ましいですが、必ずしも絶対の条件ではありません。

たとえば、コンポジット枚数を 4 枚に設定し、撮影枚数を 10 枚に設定した場合は、

4枚、4枚、2枚のコンポジットされた3つのファイルが作成されます。

また、撮影を途中で中断した場合は現在の枚数までのファイルが作成されます。

●その他ライブコンポジットの注意点

ファイル名
コンポジットされたファイルのファイル名は最後に「_Cn」（n は枚数）が付きます。たとえば、4枚コンポジットされたファイルは_C4 が最後に付きます。これにより何枚コンポジットされたファイルかすぐわかります。

カラーの場合は、カラー変換後にコンポジットされます。RAW 画像のままのコンポジットは理論的にできません。

コンポジットされたファイルは後からダーク減算やフラット補正が原理的にできません。ダーク減算やフラット補正が必要な場合は必ず、「リアルタイムダーク減算およびフラット補正」をしてください。

ライブコンポジットが有効になっている場合は画面上部に赤で「LiveComp」と表示されます。

コンポジットに失敗した場合は、その画像はコンポジット枚数および撮影枚数のカウントから外されます。

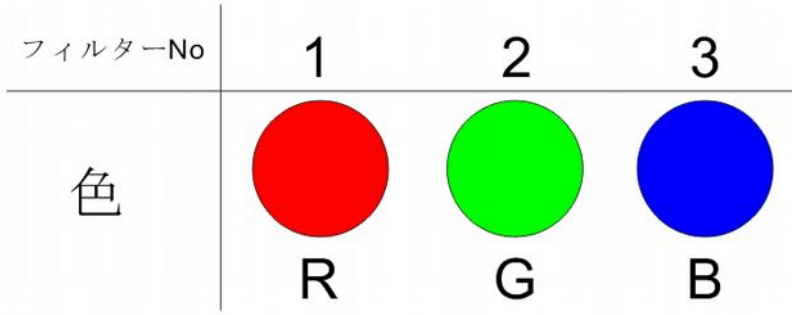
RGB フィルターローテート撮影

RGB フィルターローテート撮影とは、RGB の三色のフィルターを順次回転させながら撮影し、カラー合成を自動で行う撮影方法です。モノクロカメラで、カラー画像を出力することができます。

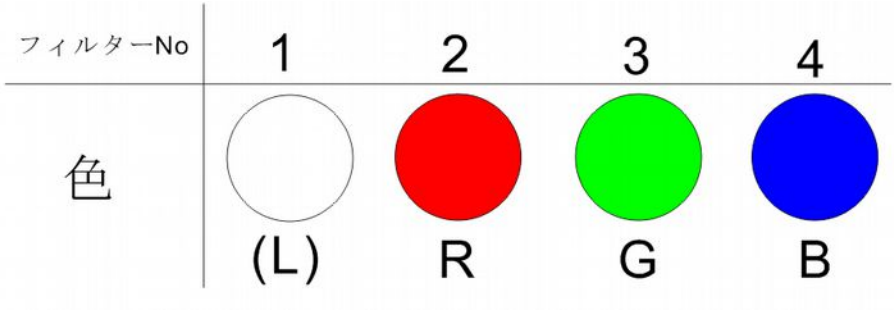
●準備

電動フィルターホイールに RGB フィルターをセットしますが、現在のところ以下の2パターンのみ対応しています。

RGB=1:2:3



RGB=2:3:4

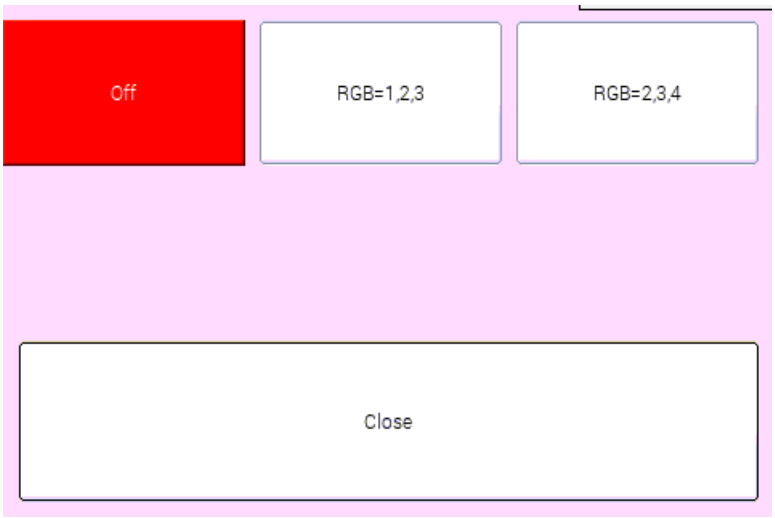


●設定

RGB フィルターローテート撮影は、ライブコンポジットの一種なので、まずはライブコンポジット撮影の設定をしてください。（前項を参照）

RGB 合成だけで、コンポジットしない場合は[Compsite Number]は 1 に設定してください。
なお、RGB の三色を撮影した時点でコンポジット枚数および撮影枚数は 1 とカウントされます。したがって、通常のコンポジットの三倍の枚数が撮影されます。
たとえば、コンポジット枚数が 4 枚で撮影枚数 8 枚の場合は、12 枚撮影ごとにコンポジットされ、24 枚撮影されたところですべて撮影が終わります。

次にフィルターパターンの設定をします。[Menu]画面を開き、[Filter Rotate]ボタンをタップします。

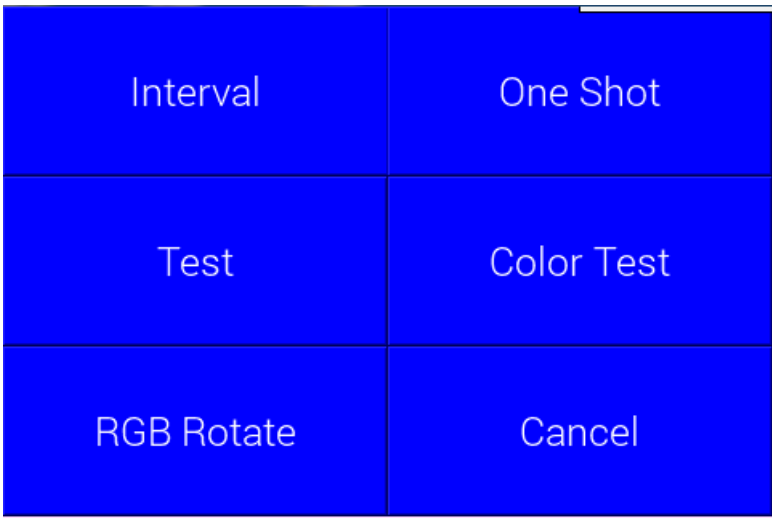


ここで、フィルターパタン RGB=1:2:3 または RGB=2:3:4 のどちらかを選んでください。

以上で設定は終了です。

●撮影

RGB フィルターローテート撮影は、ライブコンポジットを有効にした上で、フィルターパターンを設定して初めて可能になります。さらに撮影するときに（Shoot ボタン）以下のボタンを選択してください。



RGB フィルターローテート撮影を1枚だけする場合は、[Color Test]ボタンをタップしてください。

RGB フィルターローテート撮影を連続してする場合は、[RGB Rotate]ボタンをタップしてください。

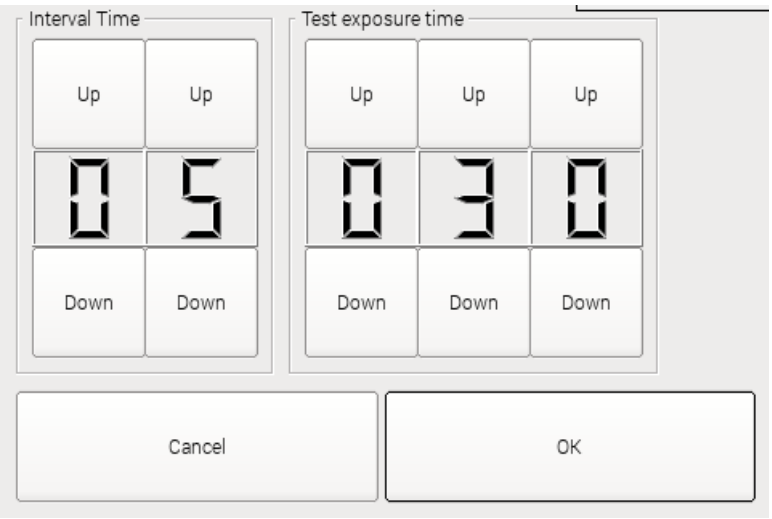
メニュー項目

メインメニューの[Menu]ボタンで様々な設定をすることができます。

[Filter Rotate]と[Compsite]については前項で説明したのでここではしません。

●[Time]

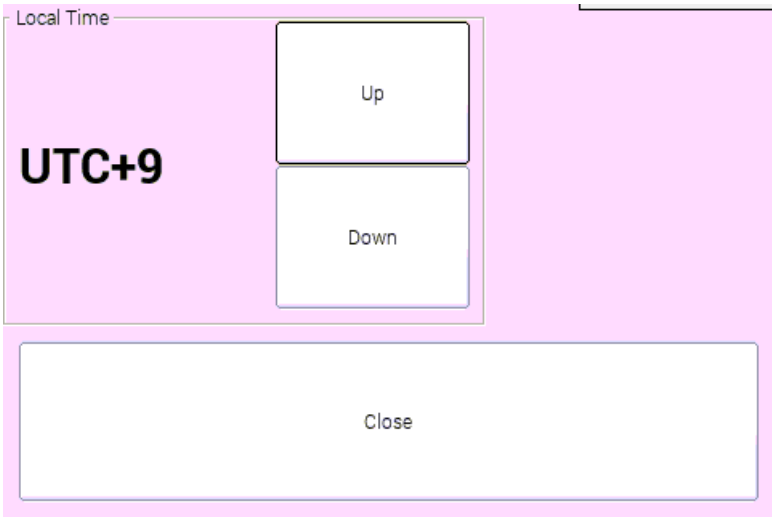
時間に関する設定をします。



[Interval Time]	連続撮影(インターバル撮影)において、露出と露出の間の時間を設定します。ダウンロード時間がこの値を超える場合はダウンロード時間がこの値になります。
[Test exposure time]	[Shoot]ボタン[Test]を選択した場合、テスト撮影になります。テスト撮影の露出時間をここで設定します。

●[Local Time]

UTC(世界標準時)からの時差を設定します。日本は+9 です。

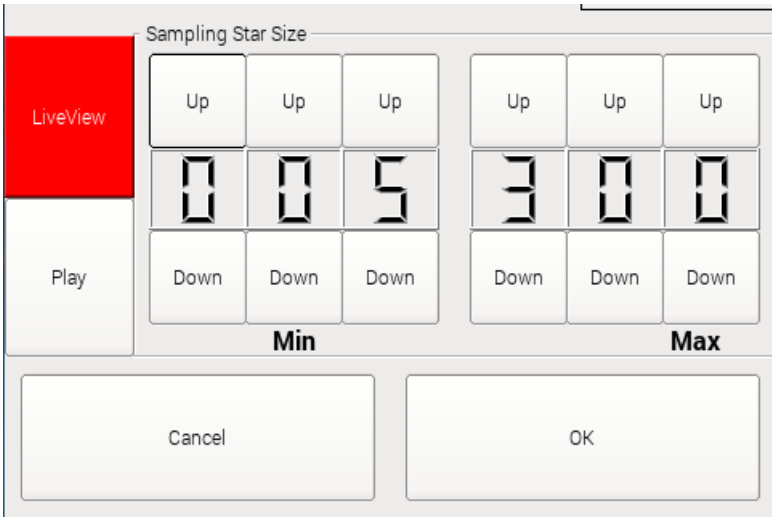


●[All Delete]

USB メモリ内のファイルをすべて削除します。
ただし、Flat フォルダ内、Dark フォルダ内のファイルは削除されません。

●[Fucus Aid]

ライブビューモードでのフォーカスモードまたは、再生モードでの左下の星検出機能の設定を行います。

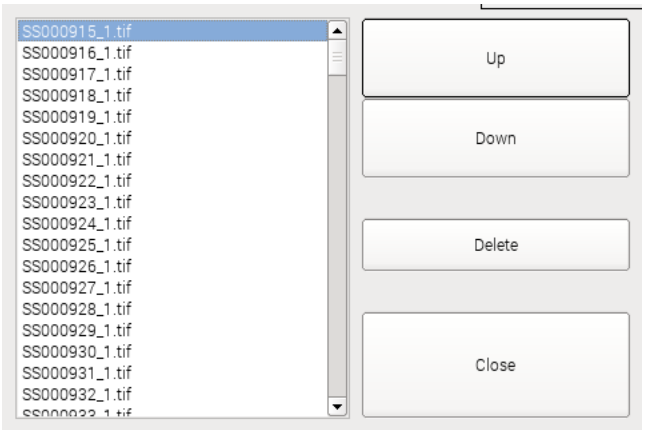


ライブビューモードでのフォーカスモードの星検出機能の設定する場合は、[Live View]ボタンをタップして赤くします。
再生モードでの星検出機能の設定をする場合は、[Play]ボタンをタップして赤くします。

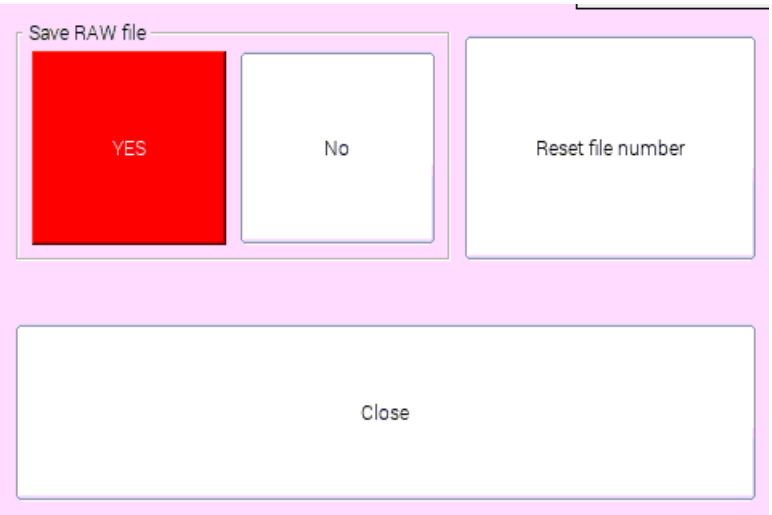
[Sample Star Size]
星を検出する条件、星のサイズの最小値と最大値を設定します。

●[File List]

USB メモリ内のファイルを一覧表示します。



●[File Manage]



[Save Raw file]
　カラーカメラにおいて RAW 画像のファイルを保存するかどうか選択します。[No]を選択すると、ベイヤー RGB 変換後のファイル(COLxxxx)しか保存されません。

[File Number Reset]

ファイル名は通し番号を元に生成されます。この通し番号をリセットします。

無線によるコントロール

SS-one CMOS Capture は、Wifi 通信可能なタブレット、スマートフォン、PC で遠隔操作することができます。

●準備
SS-one CMOS Capture に別売りの無線アダプタを接続してください。

■VNC Viewer

SS-one CMOS Capture を遠隔操作するには、スマフォやタブレット、PC などに VNC ビューアーと呼ばれるアプリをインストールする必要があります。

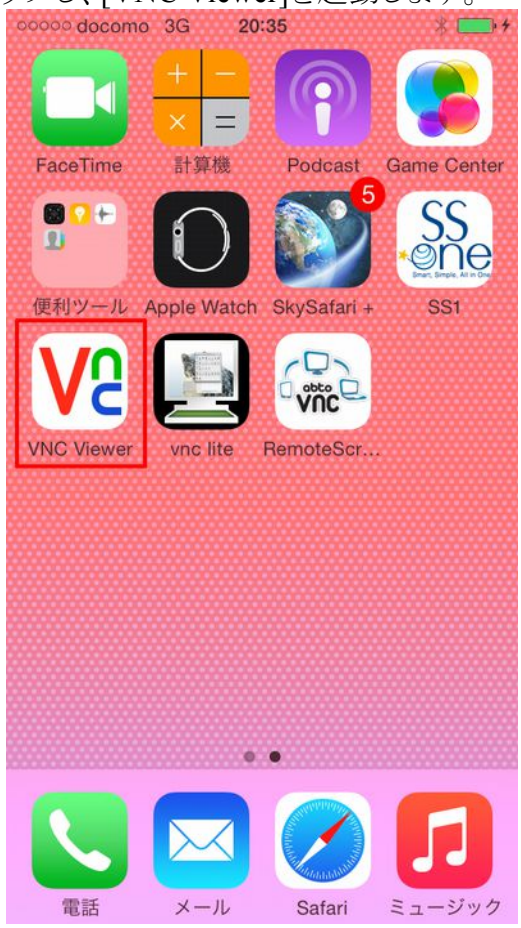
VNC ビューアーは、いろんな種類のものが広く出回っており、無料のものや有料のものがあります。

ここでは、iPhone を例に、無料の VNC ビューアーである[VNC Viewer]というアプリの使い方を説明します。VNC Viewer は、Android 版や PC 版もあります。操作方法はほぼ同じです。

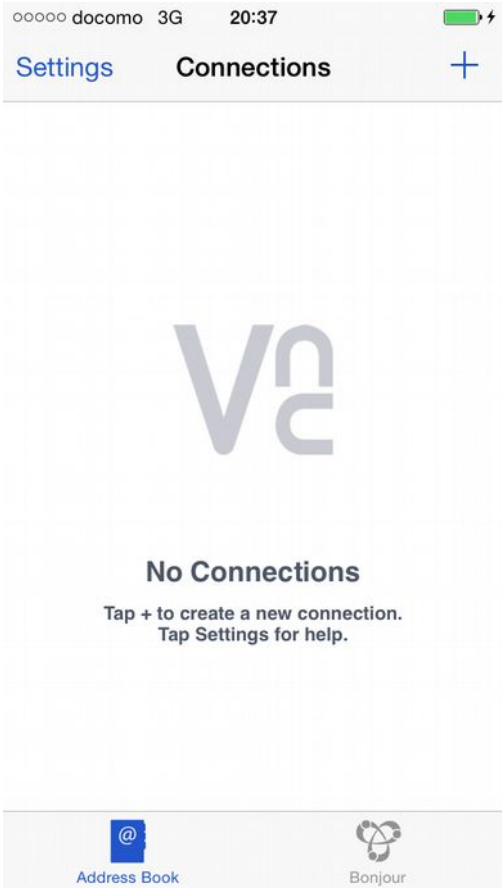
１　AppStore にて[VNC Viewer]で検索し、[VNC Viewer]をインストールしてください。

２　[設定]->[WiFi]で WiFi 接続画面を開きます。ここで ssonecmos を選択し接続します。
(下図では ssoneguider になっていますが、ssonecmos です)

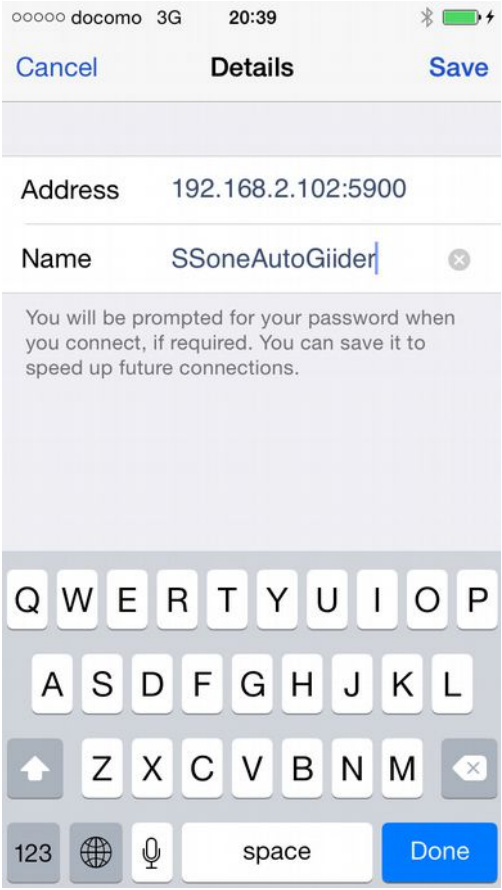
3　[VNC Viewer]のアイコンをタップし、[VNC Viewer]を起動します。



4　接続先がまだ何もないので新規登録します。右上の[+]をタップします。

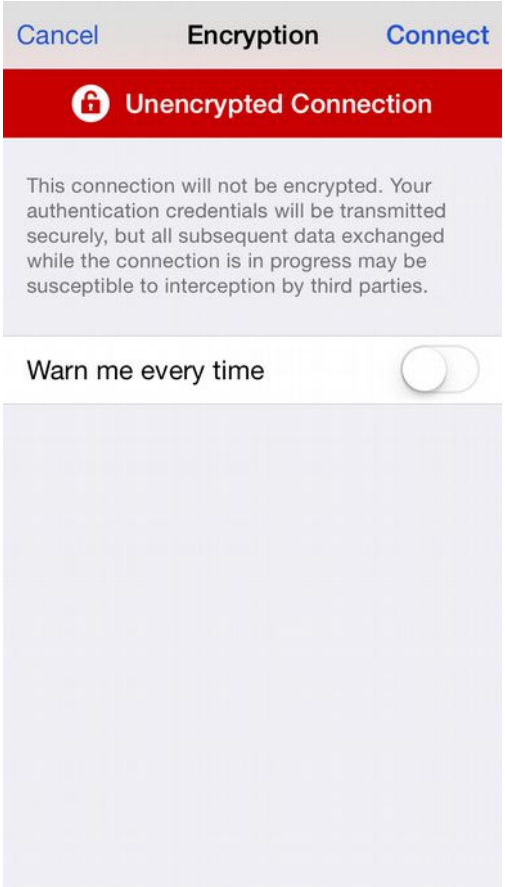


5　アドレスの名前を入力します。
アドレス　192.168.2.102:5900　(5900 の前はコロン)
名前　SSoneCMOS (名前はなんでも良い)



6　Connect をタップします。

7　[Warn me every time]を OFF にして、右上の Connect をタップします。



8　これで接続されます。

注意 [VNC Viewer]は、画面の直接タップはできません。押したいボタンにマウスカーソルを合わせてから、画面の任意の位置をタップしてください。
タップした位置のボタンが有効になるのではなく、マウスカーソルのある位置のボタンが選ばれます。

直接タップできる VNC ビューアーとして[abto VNC]というアプリがありますが、有料です。

■**abto VNC**

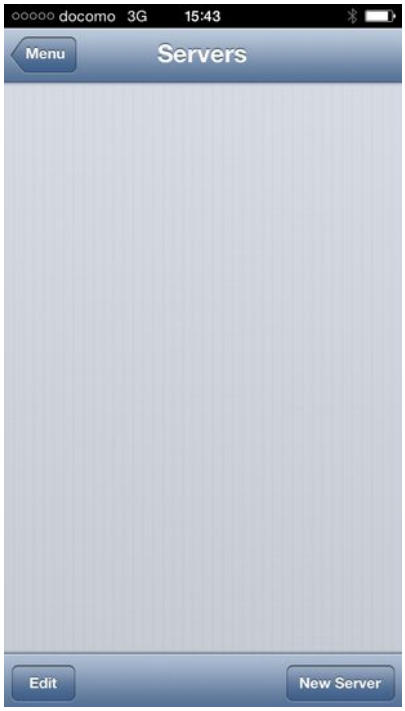
1 AppStore にて[abto VNC]で検索しインストールしてください。

2　WiFi 接続で、ssoneguider に接続してください。

3　abto VNC のアイコンをタップして起動します。

4　Connect をタップします。

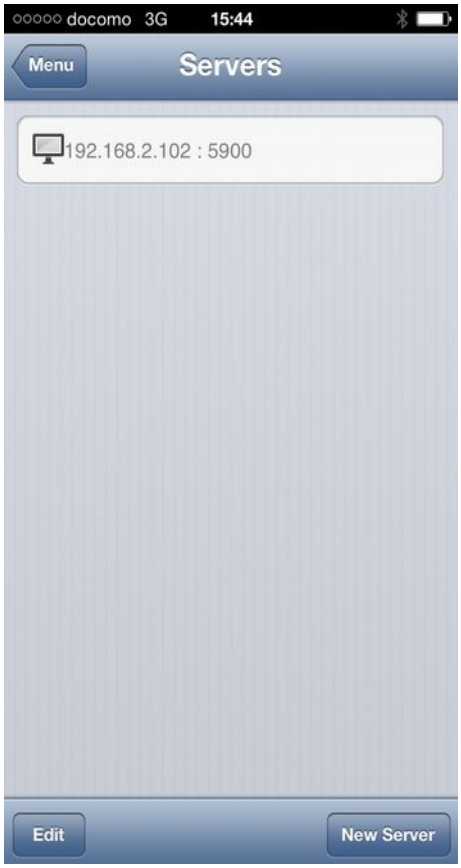
5　右下の[New Server]をタップします。



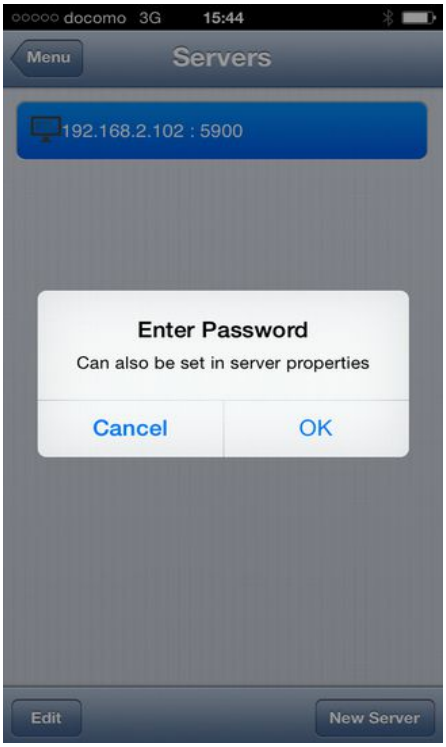
6　画面中ごろの Connection Mode が Direct であることを確認し、
Direct の項目で
Host　192.168.2.102
Port 5900
と入力します。

設定がすんだら左上[Servers]で元の画面に戻ります。

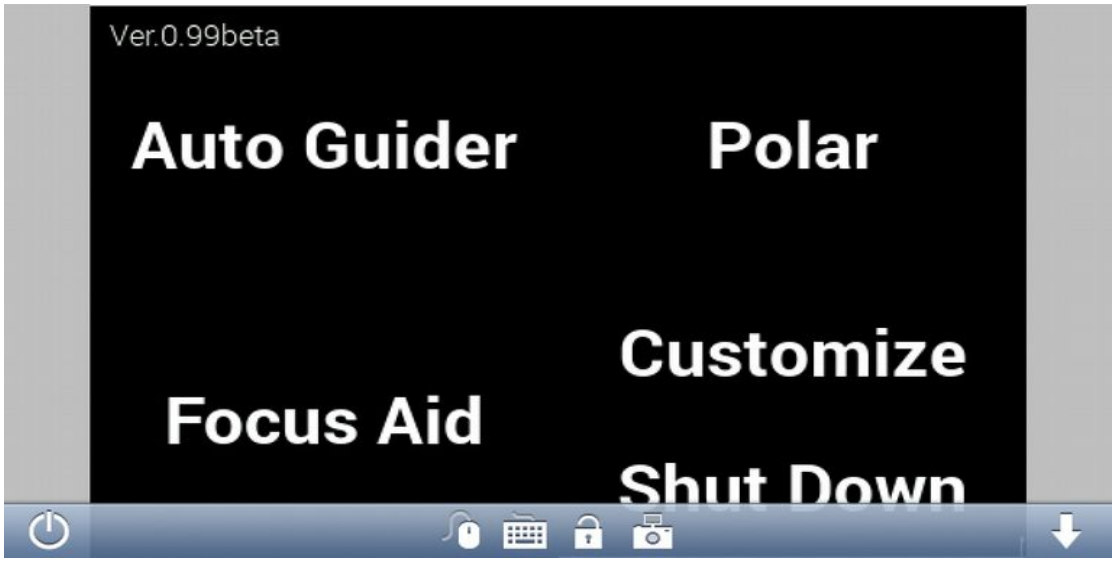
7　192.168.2.102:5900 の部分をタップします。



8　パスワードを聞いてきますが、設定していないので、そのまま[OK]をタップします。



9　接続されました。



接続を切るには、メニュー左端の〇ボタンをタップします。