

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1.ステラショットLiteについて                | 3  |
| ステラショットLiteとは                    | 4  |
| お使いになる前に                         | 5  |
| 2.クイックスタート                       | 11 |
| [1]組み立てと接続                       | 12 |
| 機器の接続                            | 12 |
| [2]準備                            | 16 |
| ステラショットLiteの設定                   | 16 |
| ピントと極軸の調整                        | 16 |
| [3]撮影                            | 21 |
| 導入                               | 21 |
| 撮影                               | 22 |
| 3.応用編                            | 25 |
| 複数天体の中間点を構図の中心にするには(クリック位置で導入補正) | 26 |
| GPSで場所と時刻を正確に合わせるには              | 27 |
| 撮影する天体を検索するには                    | 28 |
| 撮影画像ファイルの保存名を変えるには               | 29 |
| カメラの回転角度を表示するには                  | 29 |
| 前の晩と同じ天体を撮影するには(画像取り込みで画角を再現)    | 30 |
| 子午線越えの天体を鏡筒反転なしで導入するには(微動導入)     | 31 |
| 撮影設定を保存するには(プリセット登録)             | 31 |
| 尾が長く伸びた彗星を撮影するには                 | 32 |
| 4.レファレンス                         | 34 |
| ステラショットLiteの画面                   | 35 |
| 星図                               | 36 |
| 天体表示バー                           | 37 |
| サイドバー                            | 39 |

|          |    |
|----------|----|
| メニューボタン  | 44 |
| ライブビュー画面 | 45 |
| 再生画面     | 46 |

|              |           |
|--------------|-----------|
| <b>5.付録</b>  | <b>47</b> |
| 困ったときは       | 47        |
| ソフトウェア使用許諾契約 | 48        |
| サポート規約       | 50        |
| 個人情報の取扱いについて | 53        |
| 商標について       | 54        |
| 特許表示         | 54        |
| その他          | 55        |

# ① ステラショットLiteについて

ステラショットLiteの特長やインストールの手順など、初めて使うときに知っておきたいことを説明します。

# ① ステラショットLiteについて

## ▶ ステラショットLiteとは

ステラショットLiteは、PC制御の自動導入望遠鏡（赤道儀）とデジタル一眼カメラなどを組み合わせて、天体を撮影するためのソフトウェアです。

### ■ 難しく手間がかかる従来の天体撮影

これまでの天体撮影は、赤道儀やカメラなどを高度に使いこなさなければならず、天体を導入するにも習熟が必要でした。

たとえば次のように、最低限行わなければならない特有の作業があります。

- 1.ピントを合わせる
- 2.撮影する天体を選ぶ
- 3.天体を導入して構図を合わせる
- 4.何枚もの長時間露光をする

これらの作業はひとつひとつに細かい調整が必要で、意外に多くの時間や手間がかかってしまうものです。

### ■ ステラショットLiteでできること

ステラショットLiteのさまざまな機能を使うことで、天体撮影に必要な上記の操作をほぼ自動化し、より多くの時間を撮影に費やすことができます。

#### ● 撮影画像から自動で「導入補正」

ステラショットLiteの特長のひとつが、撮影した画像を解析して導入のずれを自動的に補正する「導入補正」機能です。この導入補正を使いこなすことで、望遠鏡のファインダーによる導入確認やハンドコントローラーによる微動操作、同期操作を一切行わず、撮影の構図を簡単に決めることができます。

#### ● ピント合わせ

ステラショットLiteのライブビュー画面では、自動的に連続撮影して状況を確認しながら、ピント合わせを行うことができます。

#### ● 極軸補正機能

極軸のずれを計測して、北極星が見えない環境でも極軸を正確に合わせるることができます。

## ▶ お使いになる前に

### ■ 対応機種

ステラショットLiteが対応している望遠鏡、カメラなどの機器や、オンラインで配布する無償アップデートなどによる追加対応については、製品情報ページをご覧ください。

対応機種以外については動作保証外となります。

ステラショットLite製品情報ページ

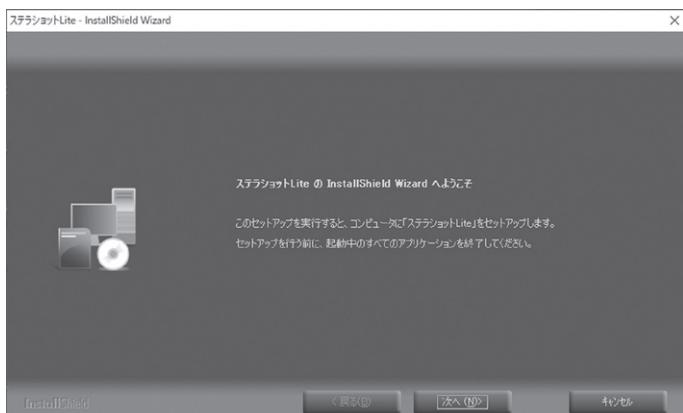
<http://go.astroarts.co.jp/stlshot-lite>



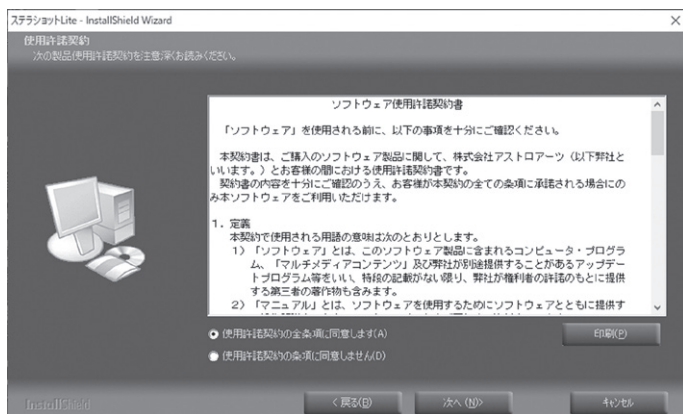
### ■ セットアップ

1.PCにステラショットLiteのDVD-ROMをセットすると、自動的にセットアッププログラムが起動します。セットアッププログラムが起動しない場合には、DVD-ROMのフォルダを開いてSetup.exe（またはSetup）をダブルクリックしてください。ダウンロード版の場合は、ダウンロードしたLTSetup.exe（またはLTSetup）をダブルクリックしてください。ここで、ステラショットLiteの実行に必要なシステムファイルがPCにインストールされていない場合、次の「よろこ」画面が表示される前にいくつかのプログラムのセットアップが実行されます。画面の指示にしたがってインストールしてください。

2.ステラショットLiteのセットアップを開始する「よろこ」画面が表示されますので、「次へ」ボタンをクリックします。



3. 「使用許諾契約」を必ずお読みいただき、「使用許諾契約の全条項に同意します」を選択して「次へ」ボタンをクリックします。

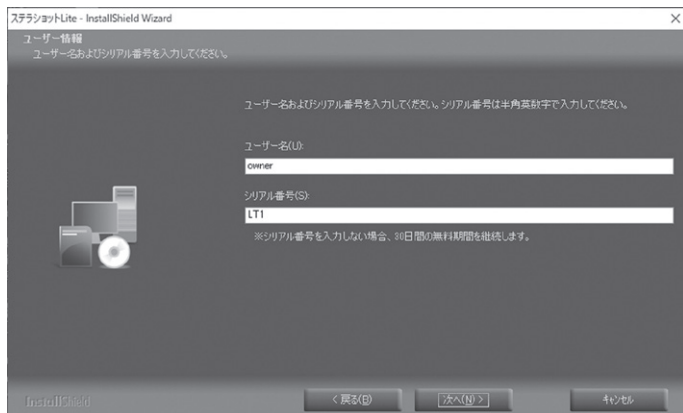


4. 「ユーザー情報」画面で、「ユーザー名」と「シリアル番号」を入力して「次へ」ボタンをクリックします。

ユーザー名：ステラショットLiteを使う方のお名前。

シリアル番号：「LT」で始まる番号です。ハイフン(-)も含めて半角英数字で入力します。

シリアル番号を入力しない場合は30日間限定で試用可能です。



5. 「インストール先の選択」画面でハードディスクのドライブ・フォルダを確認します。インストール先を変更したい場合には、「参照」ボタンからインストールするフォルダを選択してください。



6. 「次へ」ボタンをクリックすると「プログラムのインストール準備完了」画面になります。ここで「インストール」ボタンをクリックすると、インストールを開始します。

7. インストール完了の画面が表示されたら「完了」ボタンをクリックします。これでセットアップ完了となります。

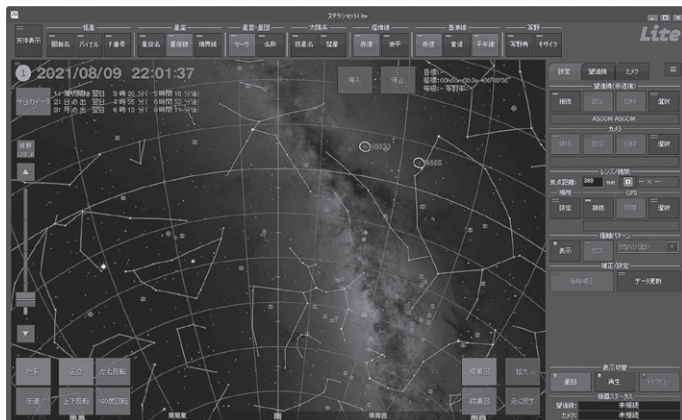


## ■ 起動と終了

### ● 起動

デスクトップのアイコンをダブルクリック、またはWindowsのスタートメニューから「ステラショットLite」アイコンをクリックします。

起動画面が表示され、ステラショットLiteが起動します。




### ● 終了

画面右上の「×」ボタン→終了確認ダイアログで「OK」して終了することができます。

## ■ ユーザー登録

ユーザー登録をすると、サポートサービス、今後のバージョンアップのお知らせなど各種案内の送付、シリアル番号を紛失した場合の照会サービスなどを受けることができます。

ダウンロード版ではご購入時点でユーザー登録が完了します。パッケージ版のユーザー登録をするには、以下の2通りの方法があります。

- ・オンライン登録：画面右上のメニューボタン  →「ユーザー登録」で表示される「アストロアーツお客様ページ」でAstroArts IDを作成し、ユーザー登録する。
- ・ユーザー登録はがき：製品付属の登録はがきに記入して投函する。




## ■ アンインストール

- 1.Windows画面左下のスタートボタンを右クリック→「アプリと機能」を実行します。
- 2.一覧から「AstroArts ステラショットLite」を選んで「アンインストール」をクリックします。
- 3.表示される確認ダイアログで「はい」を選ぶとアンインストールが開始します。


## ■ アップデータによる更新

機能改善や不具合の修正を行うための無償アップデートをオンラインで随時ダウンロード・インストールすることができます。


### ● 最新アップデートを確認・更新するには

画面右上のメニューボタン  →「ステラショットLiteの更新確認」からアップデートをダウンロードし、ダブルクリックでインストールします。


### ● ステラショット起動のたびに自動的に更新を確認するには

画面右上のメニューボタン  →「起動時にアップデートを確認」のチェックをONにします。

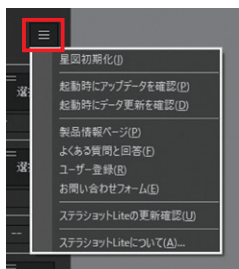
### ● 適用されているアップデートのバージョンを確認するには

画面右上のメニューボタン  →「ステラショットLiteについて」を参照します。

### ● アップデータの詳細を知るには

画面右上のメニューボタン  →「製品情報ページ」から表示される製品情報ページでサポート情報をご覧ください。

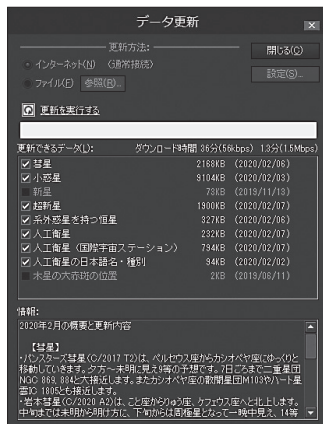
※アップデートファイルは製品情報ページからも入手できます。



## ■ 天体データの更新

天体データをオンラインで取得して更新します。超新星などの突発天体や彗星などの太陽系小天体を撮影する場合は最新のデータを取得してください。

1. 設定パネル「データ更新」ボタンを押して「データ更新」ダイアログを表示します。
2. 「更新方法」に「インターネット」が選択されているのを確認します。
3. 「更新をスキャンする」をクリックしてデータ更新の有無を確認します。
4. 「更新可能なデータがありません」と表示されたら、「閉じる」ボタンでダイアログを閉じます。  
「更新を実行する」と表示されたら、「更新できるデータ」を確認して「更新を実行する」をクリックします  
(通常は、更新可能なすべての天体種類にチェックが入ったままにします)。
5. 「更新を完了しました」と表示されたら、「閉じる」ボタンでダイアログを閉じます。



## ② クイックスタート

ステラショット Lite を初めて使う場合は、まずこの「クイックスタート」で最初の準備から望遠鏡の導入、そして撮影までの手順を参照してください。

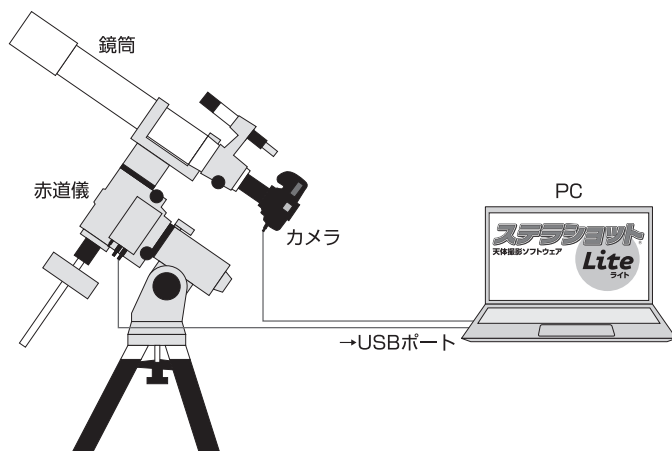
## クイックスタート

# [1] 組み立てと接続

### ▶ 機器の接続

PCと機器をケーブルで接続して制御する方法です。PCからWi-Fiで機器を直接接続する場合も、手順は同じです。

### ■ 接続略図



※ビクセンSTAR BOOKシリーズの場合は、クロスLANケーブルでPCのLANポートにつなぎます。

### ■ デジタルカメラの設定

カメラの電源を入れ、ステラショットLiteで制御できるように設定しておきます。撮影した画像をメモリカードに保存する場合は入れておきます。

- ・モードダイヤル：「バルブ(B)」モードにします。Bモードがない機種は「マニュアル(M)」モードに設定しておいて、後でステラショットの設定で「Bulb」を指定します。レンズを装着する場合、カメラまたはレンズ側でフォーカスモードをマニュアル(MF)に設定します。

- ・オートパワーオフ機能:OFF
- ・ライブビュー:ON
- ・ホワイトバランス:「自動」ではなく「太陽光」にします。最終的なカラーバランスは、撮影後の画像処理で行います。
- ・ノイズリダクション:「長秒時露光ノイズリダクション」「高感度撮影時のノイズリダクション」や「シャープネス」など画像処理に関連するものは、OFFにするか効果を弱めに設定します。これらの機能をONにしておくと、撮影後の処理に時間がかかるため、撮影にかけられる時間が短くなってしまいます。
- ・カードなしリリース:カメラにメモリーカードを入れずにステラショットLiteを使う場合には「する(許可)」にしておきます。
- ・露出シミュレーション:ライブビュー画面で明るさを調整する場合には、「ライブビュー露出シミュレーション」または「ライブビューに撮影設定を反映」をONにしておきます。ライブビューのモードが複数あるカメラでは「静止画のみ」「露出シミュレーション」に設定します。

※ステラショットLiteと接続中にカメラのモードダイヤルを変更しても反映されません(接続中に変更するとエラーが表示される場合があります)。撮影モードを変更する場合は一度接続ケーブルを取り外してからダイヤルを変更してください。

## ■ 望遠鏡の設置

- 1.赤道儀を設置します。
- 2.望遠鏡とカメラを取り付けて所定の初期姿勢に向けます。初期姿勢はメーカーや機種ごとに異なります。

[例]

ケンコー・トキナー、セレストロン、Sky-Watcher:天の北極方向

タカハシ製:天頂方向

ビクセン製:西の水平線方向

- 3.望遠鏡の電源を入れ、ハンドコントローラーで日時や場所、アライメントなどの初期設定を行います。

望遠鏡・赤道儀の設置・設定について詳しくは製品情報ページ→サポート→マニュアル→補足資料からご覧ください。

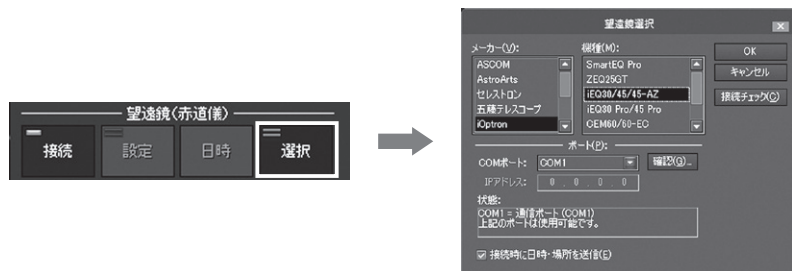
## ■ 機器の接続

PCと望遠鏡、PCとカメラをケーブルで接続します。望遠鏡ケーブル（シリアルポート）とPCのUSBポートをつなぐ場合は、USB-シリアル変換アダプターが別途必要です。

（※キヤノンEOS Rシリーズのカメラは、付属ケーブルとは別のUSB3.0ケーブルが必要です）

## ■ ステラショットLiteと望遠鏡を接続する

ステラショットLiteを起動し、画面右側の設定パネル「望遠鏡（赤道儀）」セクションで行います。



1. 望遠鏡の電源をONにしておきます。
2. 望遠鏡（赤道儀）の「選択」ボタンから「望遠鏡選択」ダイアログを表示します。
3. 使用する望遠鏡のメーカーと機種を選びます。
4. ポートまたはIPアドレスを設定します。

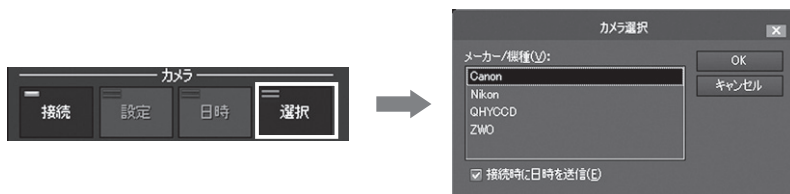
USBポートで接続する場合：使用するCOMポート番号を「ポート」で指定します。ポート番号がわからない場合は「確認」ボタンからWindowsの「デバイスマネージャー」を表示し、使用しているデバイス（USB-シリアル変換ケーブルなど）の名前が表示されているポートの番号を参照します。

LANポートで接続する場合（ビクセンSTAR BOOKシリーズ）：STAR BOOKコントローラーの設定画面に表示されるIPアドレスを参照し、「望遠鏡選択」ダイアログの「IPアドレス」欄に入力します。

5. 「接続チェック」を押して接続が成功したら、「OK」を押してダイアログを閉じます。
6. 「接続」ボタンで接続します。

## ■ ステラショットLiteとカメラを接続する

設定パネルの「カメラ」セクションで行います。



1. あらかじめカメラのモードやレンズの設定を確認しておきます。
2. 「選択」ボタンから「カメラ選択」ダイアログを表示します。
3. 使用するカメラのメーカーを選びます。
4. 「接続時に日時を送信」をONにします。
5. 「接続」ボタンを押すと、表示が「接続中」に変わり点灯します。これで接続は完了です。
6. カメラが接続されると、星図上でクリックした天体を中心に、カメラの画角が表示されるようになります。

※カメラのモードが違っている場合は、警告が出て接続できません。モードを切り替えてから再度接続してください。

※時刻の同期の精度は±1～2秒程度です。精度の高い同期が必要な場合は手動での設定をおすすめします。

※機種を選択は保存されるので、次回以降の使用では「接続」ボタンだけで接続できます。

## クイックスタート

# [2] 準備

### ▶ ステラショットLiteの設定

#### ■ 撮影場所を設定する

1. 設定パネル「場所」セクションの「設定」ボタンで「場所」ダイアログを開きます。
2. 撮影を行う場所を、地図上でクリックします。
3. 「閉じる」を押してダイアログを閉じます。



ここでは大まかな設定でかまいません。正確に合わせたい場合は、「応用編: GPSで場所と時刻を正確に合わせるには」を参照してください。

#### ■ 焦点距離を設定する

設定パネルの「レンズ/鏡筒」セクションで行います。

レンズや鏡筒の焦点距離を設定します。ここで設定した数値は、星図内に表示される写野角、画角の大きさに反映されます。📷 ボタンからはキー入力ができます。

### ▶ ピントと極軸の調整

#### ■ 大まかな極軸合わせを行う

赤道儀の極軸望遠鏡を使って極軸を天の北極に合わせます。  
北極星が見えない場合は、コンパスや傾斜計で大まかに合わせておきます。

赤道儀の極軸望遠鏡には以下の2つのタイプがあります。

○星座早見タイプ: 目盛で日時や経度を合わせて、のぞいた極軸望遠鏡の中の一定の位置に北極星が来るように合わせます。このタイプの場合、5分程度の誤差は許容範囲です。短時間露光であれば、大まかな極軸合わせで大丈夫です。



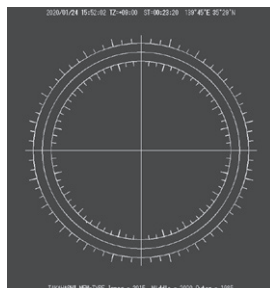
○パターン固定タイプ：のぞいた極軸望遠鏡の中には目盛しかないので、ステラショットLiteで現在の北極星の位置を参照して北極星を合わせます。

1.設定パネル「極軸パターン」セクションのドロップダウンリストから使用する機種を選択します。

2.「表示」ボタンを押して、極軸のパターンを表示します。

「拡大」ボタンで北極星付近の極軸望遠鏡パターンを拡大表示できます。

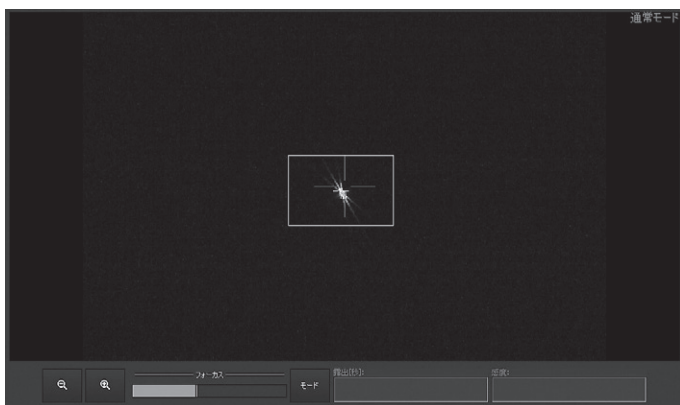
北極星が見えない場合は、スマートフォンのコンパスや傾斜計で大まかに合わせます。あとで、ステラショットLiteの「極軸補正」機能を使ってより正確に極軸を合わせることができます。



## ■ピント調整を行う

画面右下の「ライブビュー」ボタンからライブビュー画面を表示します。

明るい恒星を参照しながら手動でカメラのピント調整を行います。



○初めてピント合わせを行う場合

・昼間の景色で合わせる

1.画面右下「表示切替」セクションで「ライブビュー」画面に切り替えます。

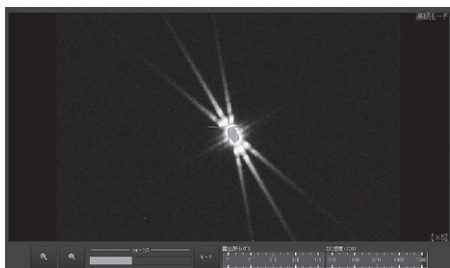
2.フォーカスインジケータの赤いバーが右に振れるほど、ピントが合った状態を示します。これを確認しながら手動でピントを調整してください。

## ・星で合わせる

1. 星が多そうな方向へ望遠鏡を向けます。
2. 画面右下「表示切替」セクションで「ライブビュー」画面に切り替えます。
3. ISO感度は最高、シャッター速度は1秒にします。
4. 星が写るようなら、点になるようにピントを調整します。
5. 星が写っていなければ画面下部の「モード」ボタンで「連続モード」に切り替えます。  
「連続モード」では、「露出」「ISO感度」で設定された撮影条件で自動的に連続撮影が行われます。
6. 星が見えるようになるまで「露出」「ISO感度」を調整します。
7. 画面に写る星像を確認しながらピントを調整します。最初は大きな円が写り、ピントが合うにしたがって円が小さくなります。
8. 小さな円になったら、「モード」ボタンで「通常モード」に戻ります。  
ピントが合う位置がわかったらドロチューブやヘリコイドに印をつけておくと、次回以降のピント合わせを簡略化できます。

## ○正確なピント合わせを行う場合

1. 1等星を選んで「導入」を押します。
2. 露出5秒、ISO感度は最高感度、画質をJPEGにして撮影します。撮影した画像にその1等星が写ってなくても構いません。
3. 「導入補正」ボタンを押して「導入した天体を中央」を選びます。ステラショットLiteが画像を解析して、導入しようとした天体が中央に来るように望遠鏡の向きを自動的に微調整します。
4. もう一度撮影して、目的の天体が中央に写っていることを確認します。
5. 「ライブビュー」画面に切り替えて、1等星をクリックして拡大率と明るさを最大にします。
6. 望遠鏡にパーティノフマスクを取り付けます。
7. ライブビューに写っている星に片側3本ずつのひげが現れるので、このひげの間隔が均等になるようにピントを調整します。



## ■ 極軸補正を行う

ピントが合ったら、より正確な極軸補正を行います。極軸が正確に合っていればノータッチガイドの時間を延ばすことができます。

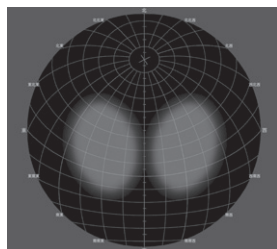
### ● 極軸補正の概要

ステラショットLiteの自動操作で望遠鏡を空の3か所に向けて撮影し、それぞれの画像に写った恒星を星図データと比較することで極軸のずれを検出します。グラフでずれの状態を確認しながら、手動で極軸を合わせます。

### ● 計測開始位置の設定

望遠鏡パネルの「導入」ボタンまたは「微動」の4方向ボタンで、望遠鏡を下記の条件を満たす方向(図中の明るい部分)に向けます。

- ・星が十分写る高度
- ・赤経軸が子午線を越えない向きに30度動いても星が遮られないような位置
- ・子午線の近傍(約±10度)以外



### ● 撮影設定

計測時の撮影で恒星が十分に写るよう、露出時間やISO感度を設定します。

- 1.カメラパネルで試し撮りをして画像を確認し、適切な撮影設定を「プリセット」に登録します。

[適切な設定]

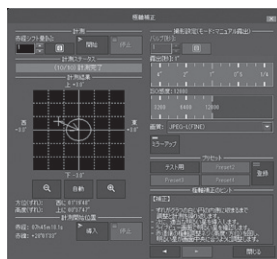
露 出:短め(短時間で計測を行うため)

ISO感度:高め(より多くの恒星を写すため)

画 質:JPEGのみ(転送時間を短くするため)

RAWは不要)

- 2.設定パネル「極軸補正」ボタンを押して「極軸補正」ダイアログを表示します。
- 3.「プリセット」から、1.で登録した撮影設定を呼び出します。



## ●「極軸補正」で計測と調整

1. 「開始」ボタンを押すと、撮影および極軸のずれの計測を開始します。  
計測の開始後はすべて自動で、カメラの撮影および望遠鏡の移動を繰り返します。このとき、開始位置と赤経方向に2回動いた位置の計3箇所での撮影と恒星マッチングを実施します。
  - ・テレスコープ・ウエスト(鏡筒西側)の場合、望遠鏡は最初に向けた位置から東天の低い方へ動きます。テレスコープ・イースト(鏡筒東側)の場合は西天の低い方へ動きます。1回あたりのシフト量は「極軸補正」ダイアログの「赤経シフト量」で設定します。
  - ・露出不足や露出過多の場合は、画像マッチングに失敗して計測が完了しません。その場合は、露出時間やISO感度の設定を見直してください。
2. 計測が完了したら、「計測結果」グラフに極軸のずれが表示されます。  
グラフの中央が真の天の北極で、現在の赤道儀の極軸が向いている方向を赤い十字マークで示しています。
3. 大まかな修正を行うために、グラフのずれの数値を参考にして、赤道儀の極軸調整ねじを回して調整します。
4. 赤い十字が白い円内(円の半径=画角の短辺を示します)に収まるまで、1～3の手順を繰り返します。手順1.に戻るには、「望遠鏡の計測開始位置」への「導入」をクリックします。
5. 赤い十字が白い円内に来れば、ずれがカメラの画角以内に収まったことを示します。
6. 「極軸補正」ダイアログを閉じます。


## ●「ライブビュー」画面で最終調整


1. 高度30～60度の位置に見える明るい恒星を星図でクリックして選択し、「導入」ボタンを押して導入を行います。
2. 「ライブビュー」画面に切り替えます。
3. 導入した恒星が画面中央からずれた位置にあるはずです。
4. 極軸を手動で調整して、恒星がライブビュー画面の中央にくるように調整します。

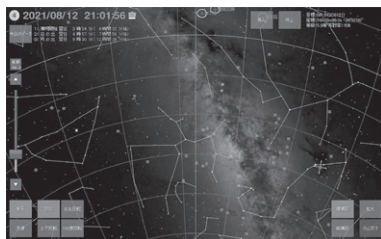
以上で、より高い精度で極軸が合った状態となります。

## ▶ 導入

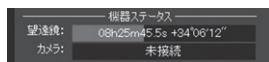
## ■ 撮影したい天体を導入する

星図上には、望遠鏡が現在向いている方向が赤い望遠鏡マーク  で表示されています。

1. 星図上でクリックした天体にターゲットマーク  が表示されます。
2. 星図内の「導入」ボタンを押します。  
目標の天体に向けて望遠鏡が動き出し、星図内に表示されている望遠鏡マークも連動します。



共通パネル「機器ステータス」セクションの「望遠鏡」ゲージが赤くなり、目標天体に近づくにつれて赤い部分が短くなっていきます。この赤い部分がすべてなくなったら天体導入は完了です。



## ● 「おすすめ」天体から選んで導入

天体の明るさや地平高度などから撮影に適した天体をリストアップします。高度や方位は時間が進むにつれて変化するので、天体情報は10分ごとに更新されます。

1. 望遠鏡パネルに切り替えます。
2. 「おすすめ」ボタンを押して「おすすめ」ダイアログを表示します。  
「表示」ボタンを押すと、星図上でおすすめ天体が黄色い円で示されます。  
「おすすめ」ダイアログで天体をクリックして選択します。目標に指定された天体が星図中央に表示されます。
3. 「導入」ボタンで、選んだ天体を導入します。

「おすすめ天体」は、撮影しやすい天体や、撮影に適した位置にある天体、さらに彗星など今しか撮影できない天体などをリストアップしたものです。

何を撮ろうか迷ったら、おすすめ天体を使ってみてください。

| 種類     | 天体名                       | 等級  | 方位 | 高度 | 視野率 |
|--------|---------------------------|-----|----|----|-----|
| 観望(露出) | M45 (NGC2181) (プレゼン星団)    | 3.1 | 天頂 | 74 | 21% |
| 観望(露出) | M45 (プレゼン星団)              | 1.5 | 南  | 53 | 23% |
| 観望(露出) | M22(21)                   | 5.4 | 西  | 14 | 3%  |
| 観望(露出) | M22264 (クリスマスツリー星団)       | 3.9 | 南東 | 59 | 14% |
| 観望(露出) | M5 (NGC2118)              | 5.1 | 西  | 52 | 3%  |
| 観望(露出) | M22(45)                   | 2.9 | 南  | 14 | 10% |
| 観望(露出) | M7 (NGC2193)              | 5.8 | 西  | 52 | 3%  |
| 流星     | M11 (NGC2117) (アフトロメイダ集団) | 2.5 | 北東 | 9  | 41% |
| 観望(露出) | M51 (NGC5194)             | 6.9 | 西  | 49 | 3%  |
| 観望(露出) | M42 (NGC2422)             | 4.4 | 南東 | 16 | 7%  |
| 観望(露出) | M22(22)                   | 3.9 | 南東 | 16 | 7%  |

## ▶ 撮影

### ■ テスト撮影する

天体が導入できたら、撮影してみましょう。

露出5秒、ISO感度は最高感度、画質をJPEGにして撮影します。

1. カメラパネルを表示して下記のように設定します。

画像ラベル: テスト

露出: 5秒

ISO感度: 最高感度

画質: JPEG

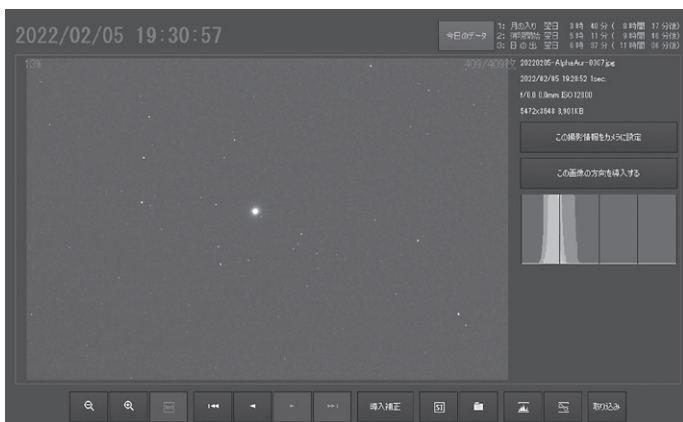
2. 「撮影」ボタンを押すと「撮影中」に変わり、撮影を開始します。

「機器ステータス」セクションの「カメラ」のゲージで撮影の進行状況を表示します。2枚以上を指定した場合、上段は残りの撮影枚数を、下段は進行中の撮影の残り時間を表します。

カメラのシャッターが下りて5秒の露出が終わると、PCに画像が転送されて撮影した画像が表示されます(再生画面)。



## 再生画面で画像を確認する



- 1.画像に星が写っているか、再生画面で確認します。
- 2.問題がある場合は露出時間を変えてもう一度撮影します。

- ・画面が暗くて星が写っていないとき → 露出時間を長くする
- ・画面全体が白くなって恒星が写っていないとき → 露出時間を短くする

適正な露出になったら、次回のピント合わせや導入補正のために設定を保存しておきます。

- 3.カメラパネル「プリセット」セクションの「登録」ボタンから「プリセット登録」ダイアログを表示します。



- 4.「テスト」などわかりやすい名前を付けて「OK」ボタンを押します。

## 導入補正を行う

撮影した天体が画像の中央からずれているか、まったく視野に入っていない場合でも、「導入補正」で視野を修正できます。導入補正は、撮影した画像を解析して、望遠鏡の向いている方向を正確に合わせる機能です。

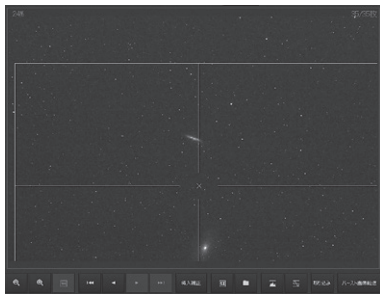
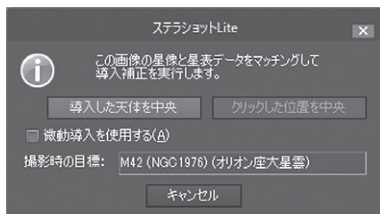
- 1.再生画面の「導入補正」ボタンをクリックします。
- 2.「導入補正」ダイアログで「導入した天体を中央」ボタンを押します。
- 3.ステラショットLiteが撮影画像を解析して、導入した天体が中央になるように

再導入します。

- 4.再導入が終わったら、カメラパネルでもう一度撮影します。
- 5.露出時間を長くして撮影を行い、目的の天体が中央にあることを確認します。天体が中央に写っていれば、本撮影へと進みます。


## ヒント

また、M81・M82などのように複数の天体が並んでいる場合は、中央にしたいところをクリックすればその位置を中心に導入補正できます。



## ■ 本撮影する

総露出時間が10分以上になるように枚数を設定して撮影をします。例えば、露出が60秒の場合は10枚撮影します。

- 1.カメラパネルで撮影設定を行い、「撮影」ボタンで撮影します。撮影が終わると、再生画面に画像が表示されます。撮影中でも、ピントがずれていないかチェックしましょう。
- 2.ダークフレームを撮影  
望遠鏡にふた(キャップ)をしてダークフレームを撮影します。本撮影と同じ露出時間、ISO感度、画質に設定し、ライトフレームの4分の1の枚数を目安に撮影します。画像ラベルは「ダーク」を指定します。これも間違いがないようにプリセットに登録しておくともよいでしょう。  
ダークフレームに写るダークノイズはカメラ内部の温度によって増減しますので、本来は本撮影ごとに撮影しておくのが理想ですが、気温の変化が数度以内であれば一夜につき1枚のダークフレームでも構いません。
- 3.撮影した画像は、再生画面下部の「画像フォルダを開く」ボタン  から表示できます。



## ③ 応用編

ステラショット Lite では、撮りたい現象や状況に応じてさまざまなカスタマイズが可能です。この「応用編」では、基本的な使い方以外の便利な活用方法を紹介していきます。

## ▶ 複数天体の中間点を構図の中心にするには(クリック位置で導入補正)

複数の天体を入れた構図の場合、その中間付近を画角の中央にしたいときがあります(例: いて座の干潟星雲と三裂星雲、おおぐま座の銀河M81とM82)。そうした場合、ステラショットLiteでは「導入補正」で任意の位置を指定することができます。

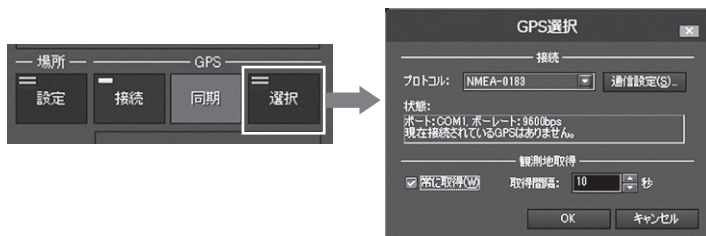


1. 目標の天体を導入して撮影する。
2. 再生画面で、撮影した画像の、画角の中央にしたいところをクリックする。
3. 「導入補正」ボタンを押して、「クリックした位置を中央」を選ばると導入補正が始まります。
4. 導入補正が成功するとクリックした位置に再導入されるので、撮影して確認します。

「導入補正」の便利な機能を使って、自在な構図で撮影してみましょう。

## ▶ GPSで場所と時刻を正確に合わせるには

通常の撮影では、場所や時刻は多少の誤差があっても問題ありませんが、人工衛星や食現象では正確に合わせる必要があります。GPSを使うと、場所と時刻を正確に合わせることができます。



1. 外付けGPSを使う場合は、PCにGPSを接続します。
2. ステラショットLiteを起動します。この際、起動アイコンを右クリックして「管理者として実行」します。
3. 設定パネル「GPS」セクションの「選択」ボタンを押して「GPS選択」ダイアログを表示します。
4. 接続しているGPSのプロトコルを選択します。
5. 「通信設定」ボタンから、GPSのボーレートなどを設定します。
6. 船上などで移動しながら撮影を行う場合やGPSの電波の取得に時間がかかる場合は、「常に取得」をONにして取得間隔を設定します。
7. 「OK」ボタンを押してダイアログを閉じます。
8. 「接続」ボタンを押します。接続できない場合は、エラーメッセージが出るので、再度「選択」で設定を確認します。
9. 接続ができたなら「同期」ボタンを押します。

## ▶ 撮影する天体を検索するには

撮影したい天体を星図上でクリックするほかにも、さまざまな方法で指定・導入することができます。望遠鏡パネル「検索」セクションで、好きな方法を選びます。

### ●天体名を入力

天体名を入力して検索します。

1. 検索入力欄に天体名を入力してEnterキーを押します。途中まで入力するとドロップダウンリストに候補が表示されるので、選択してクリックします。候補が表示されない場合は、別の呼び方で試してみてください（例：すばる→プレアデス星団）。
2. 指定された天体にターゲットマーク（緑の十字）がつき、星図中央に表示されます。
3. 星図内の「導入」ボタンで、選んだ天体を導入します。



### ●天体を検索

天体種別やカタログ番号から絞り込んで探します。

1. 「天体検索」ボタンを押して「天体検索」ダイアログを表示します。
2. 「種別」を選択します。選択した種別の天体の一覧が画面右側に表示されます。スクロールして一覧全体から探します。設定日時で地平線下にある天体はグレーで表示され、導入できません。
3. 天体名をクリックして選択します。
4. 画面右下の「導入」ボタンを押すとその天体が導入されます。



### ●座標で導入

座標を指定して導入します。

1. 「座標指定」ボタンを押して「座標指定」ダイアログを表示します。
2. 導入したい位置を、2000年分点の赤道座標で指定します。



- 3.数値を直接入力する場合は、「直接入力」欄の下の形式凡例にしたがって入力します。
- 4.画面右下の「導入」ボタンを押すとその座標が導入されます。

## ▶ 撮影画像ファイルの保存名を変えるには

撮影した画像は、撮影した日時、天体名、画像ラベル（フラット、ダークなど）、連番がつけられたファイル名で保存されます。このファイル名の生成ルールをカスタマイズできます。

- 1.カメラパネル「保存設定」ボタンを押して「保存設定」ダイアログを開きます。

「基本名」に、現在のファイル名生成規則が表示されています。

- 2.右端の「<」ボタンを押すと、ファイル名に追加できる項目が表示されます。項目を選択すると、「基本名」の末尾に追加されます。

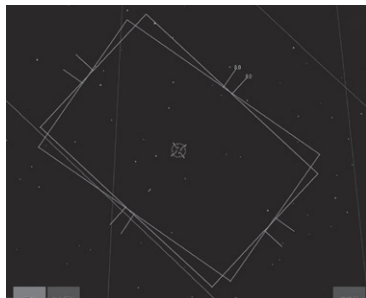
- 3.ファイル名の順番を変える場合には「クリア」ボタンで全部を消してから順番に項目を追加するか、「編集」ボタンから「ファイル名フォーマット文字列の編集」ダイアログを開いてフォーマット文字列を編集します。「\$」から始まる文字列がひとつの項目に対応します。

- 4.連番は、ファイル名の先頭か末尾につけることができますが、通常は末尾につけます。連番も桁数と開始番号を指定できます。また「基本名」部分が変わると連番はリセットされます。



## ▶ カメラの回転角度を表示するには

天体撮影の一般的な構図では写野の短辺または長辺を天の北極方向に合わせますが、それ以外の構図で撮影するときのために、表示する写野角を回転させることができます。しかし、実際のカメラの取付角度が回転するわけではないので、撮



影しながらの調整になります。

その場合、「導入補正」を行うと、カメラの取付角度も計算できるので便利です。導入補正で取付角が計算されると、星図上の視野角もそれに応じて回転します。視野角の上辺には、天の北極に対する回転角が表示されます。これを参考にカメラの取付角度を調整することができます。

## ▶ 前の晩と同じ天体を撮影するには(画像取り込みで画角を再現)

総露出時間を長くするために同じ天体を何晩にもわたって撮影することがあります。そうした場合には前の晩と同じ条件を再現して撮影します。



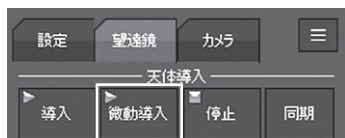
- 1.再生画面に切り替えて、画面下部の「取り込み」ボタンから「画像取り込み」ダイアログを表示します。
- 2.「参照」ボタンから、以前撮影した画像を指定して取り込みます。  
画像が表示されます。
- 3.画像下部の「画像情報を表示」ボタンを押して、画面右側に撮影情報、ヒストグラム、撮影設定のボタンを表示させます。
- 4.「この撮影情報をカメラに設定」ボタンを押すと、画像を撮影したときの撮影条件が設定されます。
- 5.「この画像の方向を導入する」ボタンを押すと、その画像の中心座標に導入します。
- 6.カメラパネルで「画像ラベル」と撮影枚数を指定して撮影を開始します。

## ▶ 子午線越えの天体を鏡筒反転なしで導入するには(微動導入)

タカハシTemmaシリーズなどのドイツ式赤道儀の場合、ステラショットLiteから通常の手順で導入を行うと、子午線をまたいで天体を導入するときに鏡筒の東西反転が発生します。これは、ステラショットLiteから送られる天体の座標情報をもとに、赤道儀が「反転が必要」と判断するためです。

ステラショットLiteで「微動導入」を行うと、赤道儀の微動機能を使って天体を導入するので鏡筒反転は起きません。

微動導入を行うには、目標天体を指定したあとに、望遠鏡パネル「天体導入」セクションの「微動導入」ボタンで導入します。

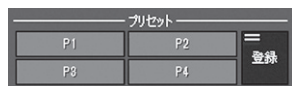


※鏡筒やカメラがぶつからないよう十分確認して実行してください。

## ▶ 撮影設定を保存するには(プリセット登録)

テスト撮影と本撮影とで撮影条件を切り替えて、そのたびに手動で設定していると、撮影ミスが起きかねません。そこで、カメラパネルの「プリセット」を活用しましょう。プリセットは4つまで登録できるので、テスト撮影と本撮影を登録しておくといいでしょう。

- 1.プリセットに登録したい撮影条件を設定します。プリセットには画像ラベルも含まれます。



- 2.設定ができれば、プリセットの「登録」を押します。「プリセットの登録」ダイアログが開くので、登録したいプリセットのP1からP4を選択します。ボタンの名称も設定できるので、わかりやすい名称をつけておきましょう。設定が終わったら「登録」ボタンを押します。これで登録完了です。

次からはプリセットボタンを押すだけで、撮影条件を設定することができます。一度設定したプリセットボタンに、設定を上書きすることもできます。プリセットボタンを活用して、効率よく撮影を行ってください。

## ▶ 尾が長く伸びた彗星を撮影するには

見事な尾が伸びた彗星の姿を撮るには、ステラショットLiteで露出を変えながらテスト撮影を行い、テスト画像で好きな位置を構図の中心に選びます。

1. 設定パネル「データ更新」ボタンから、彗星の軌道要素を更新しておきます（詳しくは「1.ステラショットLiteについて：お使いになる前に」の「天体データ更新」を参照してください）
2. 画面左上「天体表示」ボタンを押して「天体表示」ダイアログを表示します。
3. 「彗星」カテゴリを開いて表示をONにし、名称や符号などの表示も設定します。  
10等級より暗い星を撮影する場合は、「等級限定」スライダーで設定を変更します。
4. 星図に表示される彗星を目標天体に設定し導入します。
5. 彗星核中心ではなく長く伸びた尾を入れた構図にしたい場合は、尾が浮かび上がる程度の露出時間をかけてテスト撮影します。
6. テスト撮影した画像で、構図の中心にしたい部分をクリックし、「クリックした位置を中央」で導入補正します。



7. 本撮影を行います。移動の速い彗星を長時間露光で撮ると核が伸びて写ってしまうので、短い露出で多い枚数撮影します。
8. 撮影後、画像処理ソフト「ステライメージ9」を使って彗星の核を基準にコン



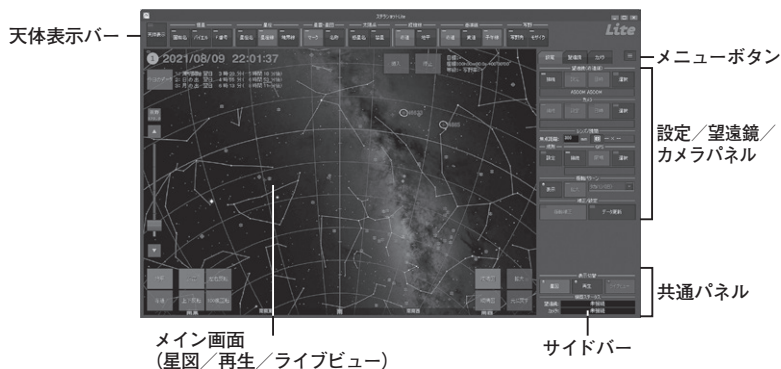
ポジットすれば(メトカーフコンポジット機能)、彗星像をくっきりと表現することができます(「ステライメージLite」にはメトカーフコンポジット機能はありません)。

## ④ レファレンス

画面やメニューについて説明します。

## 4 レファレンス

### ▶ステラショットLiteの画面



**メイン画面**：共通パネルの「表示切替」セクションで星図/再生画面/ライブビュー画面を切り替えます。

**星図画面**：星図上で天体や視野角を表示して、望遠鏡の導入状況や撮影構図を確認したり、導入する天体を指定したり、導入操作を行ったりします。

**再生画面**：撮影した画像を表示します。

**ライブビュー画面**：カメラのライブビュー画面を表示します。

**天体表示バー**：星図の表示を設定します。

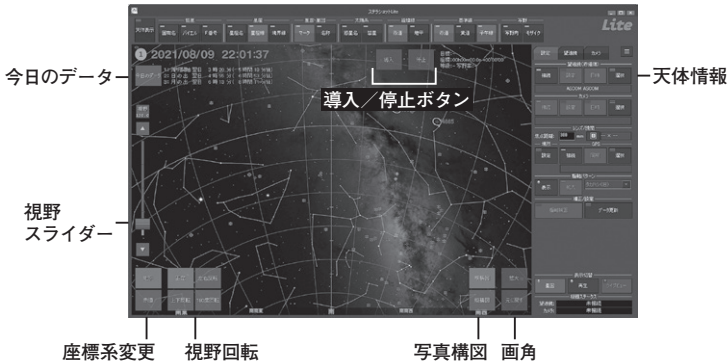
**サイドバー**：ステラショットLiteの操作全般を行います。


ステラショットLite画面の縦幅が狭いと、「カメラパネル」の「オートブラケット撮影」などサイドバーの一部が隠れてしまうことがあります。以下のいずれかの方法をお試しください。

- ・ステラショットLite の画面を広げる
- ・Windows の文字サイズ設定を小さくする
- ・タスクバー（PC画面の下端に表示される、実行中プログラムのアイコンが並んでいる領域）を非表示にする

## 星図

星図上で天体や視野角を表示して、望遠鏡の導入状況や撮影構図を確認します。



星図上でクリックした位置にターゲットマーク  が表示され、望遠鏡導入の目標に指定します。

天体表示バーで、天体の種類ごとに表示/非表示を切り替えます。

ドラッグで視野を移動、マウスホイールで視野を拡大/縮小します。タッチパネルの場合、ドラッグとピンチで視野移動と視野角操作ができます。

### ●今日のデータ

「今日のデータ」ボタンを押すと、「本日」と「翌日」の日の出、日の入り、薄明開始、薄明終了、月の出、月の入りの時刻が表示されます。ボタン横には現在日時に近い未来から3つのデータが表示されます。

### ●視野スライダー

スライダーをドラッグ、または▲▼ボタンで星図視野を調整します。「視野」ボタンを押すと数値を選択できます。

### ●座標系変更

星図の座標系を「地平座標」「赤道座標」で切り替えます。

### ●視野回転

視野回転を「正立」「左右反転」「上下反転」「180度回転」から選択します。

## ●写真構図

「横構図」「縦構図」ボタンで、撮影の参考にするための写野角(白い枠)の構図を切り替えます。

## ●画角

望遠鏡とカメラが接続されている時、望遠鏡が向いている位置を中心とした画角(赤い枠)が表示されています。「拡大」「元に戻す」ボタンで画角の表示を切り替えます。

## ●導入/停止ボタン

望遠鏡を操作します。望遠鏡パネル「天体導入」セクションの「導入」「停止」ボタンと同じ操作です。

## ●天体情報

星図上でクリックした天体の情報を表示します。

## ▶天体表示バー

名称やマークなど、天体の種類ごとに星図上の表示/非表示を切り替えます。



「恒星」「星雲・星団」などのほか、一番左の「天体表示」ボタンからは多くの天体の種類について詳細に設定できます。

## ●天体表示

ステラショットLiteで表示できるすべての天体の表示を設定します。

表示可能な項目は、恒星、星座、星雲・星団、天の川、太陽・月、惑星、準惑星、衛星、彗星、小惑星、流星群、人工衛星、経緯線です。

「天体表示」ダイアログで天体種類の「+」ボタンを押すと詳細な表示設定ができます。電球アイコンを押して星図での表示/非表示を切り替えます。

上下の矢印ボタンで表示をスクロールします。



## ●恒星

**固有 名** : 主な恒星の固有名の表示/非表示を切り替えます。

**バイエル** : 主な恒星のバイエル名の表示/非表示を切り替えます。

**F 番号** : 主な恒星のフラムスチード番号の表示/非表示を切り替えます。

## ●星座

**星座名**: 星座名の表示/非表示を切り替えます。

**星座線**: 星座線の表示/非表示を切り替えます。

**境界線**: 星座の境界線の表示/非表示を切り替えます。

## ●星雲・星団

**マーク**: 星雲・星団の位置マークの表示/非表示を切り替えます。

**名 称**: 星雲・星団のマークの表示がONの時、名称の表示/非表示を切り替えます。

## ●太陽系

**惑星名**: 太陽、月、惑星名の表示/非表示を切り替えます。

**彗 星**: 彗星と彗星名の表示/非表示を切り替えます。

## ●経緯線

**赤道**: 赤道座標の経緯線の表示/非表示を切り替えます。

**地平**: 地平座標の経緯線の表示/非表示を切り替えます。

## ●基準線

**赤 道**: 天の赤道の表示/非表示を切り替えます。

**黄 道**: 黄道の表示/非表示を切り替えます。

子午線:子午線の表示/非表示を切り替えます。

## ●写野

**写野角**:星図上の目標位置を中心に、撮影の参考にするための写野角(白い枠)の表示/非表示を切り替えます。

**モザイク**:星図上の目標位置を中心に、モザイク撮影を行う複数の写野角の表示/非表示を切り替えます。星図下部に「モザイク写野設定パネル」が表示され、横、縦エリアの増減と重複部分の調整ができます。

## ▶サイドバー

導入や撮影など、ステラショットLiteの主な操作を行う部分です。タブをクリックして3つのパネルを切り替えます。

## ■設定パネル

機器の接続や場所選択などの初期設定を行います。

### ●望遠鏡(赤道儀) — A

**接続**:望遠鏡に接続できる状態で押すと表示が「接続中」に変わり、接続が完了すると点灯します。接続中に押すと望遠鏡との接続を切断します。

**設定**:タカハシTemmaシリーズの赤道儀に接続後、天頂や鏡筒配置などの初期設定を行います。

**日時**:望遠鏡にPCの日時と場所設定を送信して同期します。表示される経度と緯度は「場所」「GPS」セクションで設定または取得した場所です。

**選択**:望遠鏡のメーカーと機種を選択、使用するポートの選択と確認を行います。

### ●カメラ — B

**接続**:カメラに接続できる状態で押すと表示が「接続中」に変わり、接続が完了すると点灯します。接続中に押すとカメラとの接続を切断し



ます。


**設定**：ミラーアップ撮影とバースト撮影の待ち時間などを設定します。これらの撮影が正しく行われない場合は、値を大きくします。冷却CMOSカメラの場合は、冷却温度などを設定します。

**日時**：カメラの時刻をPCの時刻と同期します。

※同期の精度は±1～2秒程度です。精度の高い同期が必要な場合は手動での設定をおすすめします。

**選択**：使用するカメラの接続方法とメーカーを選択します。

### ●レンズ/鏡筒 — C

**焦点距離**：使用するレンズまたは鏡筒の焦点距離を入力します。[] ボタンからはテンキー入力ができます。

**画角(○×○度)**：カメラを接続すると、焦点距離から計算された撮影画角が表示されます。

### ●場所、GPS — D

**設定**：「場所」ダイアログが表示され、「現在地」を設定します。

**接続**：GPSが接続できる状態で押すと表示が「接続中」に変わり点灯します。接続中に押すとGPSを切断します。

**同期**：GPSから取得した日時と経度、緯度、標高をステラショットに設定します。

**選択**：接続するGPSの選択と、通信などの設定を行います。

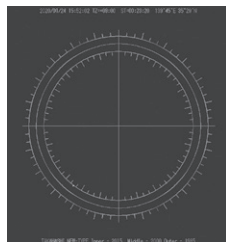
### ●極軸パターン — E

**表示**：極軸望遠鏡のパターンを表示します。

**拡大**：北極星付近の極軸望遠鏡パターンの視野を拡大します。もう一度押すともとの視野に戻ります。

**パターン選択**：極軸望遠鏡のパターンをメーカーごとに選択できます。

※日時を合わせて極軸パターンを回転できる望遠鏡（タカハシEM-200など）の極軸パターンは収録されていません。





## ●補正/設定 — F

**極軸補正:**カメラで撮影して極軸のずれを検出し、極軸を正確に合わせます。

**データ更新:**天体データをオンラインで取得して更新します。超新星などの突発天体や彗星などの太陽系小天体、ISSなどの人工衛星を撮影する場合は最新のデータを取得してください。

## ■望遠鏡パネル

撮影したい天体を選び、望遠鏡で導入します。

### ●天体導入 — A

**導入:**目標に指定した天体が導入されるように望遠鏡を動かします。

**微動導入:**望遠鏡を反転せずに導入したいときに、微動で動かします。通常の導入より時間がかかります。

**停止:**天体導入中に押すと動作を中止します。

**同期:**望遠鏡の向きと導入位置を同期します。



### ●目標 — B

**目標欄:**導入目標天体が表示されます。

★+: 目標欄に表示されている天体を「お気に入り」に登録します。

### ●検索 — C

**検索欄:**天体名などを入力して目標に指定します。

**おすすめ:**現在時刻に導入できるおすすめの天体から選びます。

**天体検索:**天体種別から選びます。

**座標指定:**赤経、赤緯を直接入力して指定します。

**お気に入り(★):**お気に入りに登録した天体を表示します。

### ●微動 — D

望遠鏡を微動操作します。右側のスライダーで速度を調整します。

## ●望遠鏡マーク — E

引き戻し：導入中の望遠鏡マークとともに自動的に星図の視野が移動するように設定します。天体を検索するとOFFになります。

星図中央：望遠鏡マークが星図中央に表示されるよう星図の視野を移動します。

中央固定：望遠鏡マークがつねに星図中央に表示されるよう固定します。

## ■カメラパネル

撮影条件を設定します。

### ●撮影 — A

**撮影**：撮影を開始します。撮影中に押すと撮影を中止します。

**保存設定**：撮影した画像のファイル名や保存先フォルダなどを設定できます。

### ●撮影設定 — B

**ライト/ダーク/フラット/テスト**：画像ファイルの区別用に、選んだラベルがファイル名に付けられます。

**枚数/露出時間/ISO感度/絞り/画質**：それぞれの撮影条件を設定します。

**ミラーアップ**：あらかじめミラーを上げておき、シャッター動作時のぶれを防ぎます。

**バースト**：設定した時間または枚数で連写撮影ができます（キヤノンとニコンのみ）。カメラの設定を「M」（マニュアル）にしておきます。

### ●プリセット — C

よく使う撮影条件を「登録」ボタンで登録し、「プリセット1」～「プリセット4」ボタンから呼び出します。

### ●オートブラケット撮影 — D

「露出時間」「ISO感度」「絞り」の条件を変えた複数の画像をまとめて撮影できます。撮影画像を比較して適正な値を検討するのに便利です。

**ブラケット**：ブラケット撮影のON/OFFを切り替えます。

**露出/感度/絞り**：ブラケット撮影の対象となる項目を選びます。



ステップ[EV]:設定値の変更幅を選びます。

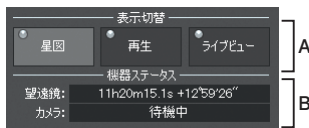
－ 側 / + 側 : 「撮影設定」セクションでの設定値を基準として、値が大きい側、小さい側それぞれ何枚撮るかを設定します。

[例]

「撮影設定」セクションで露出を1秒、「オートブラケット撮影」セクションで「ステップ」を1/2、マイナス側1枚、プラス側2枚に設定した場合、露出0.5秒、1秒、1.5秒、2.0秒の4枚撮影します。

## ■ 共通パネル

サイドバー最下部に表示される、共通のパネルです。



### ● 表示切替 — A

星 図 :メイン画面に星図を表示します。

再 生 :メイン画面に撮影した画像を表示します。

ライブビュー:メイン画面にカメラのライブビュー画面を表示します。

### ● 機器ステータス — B

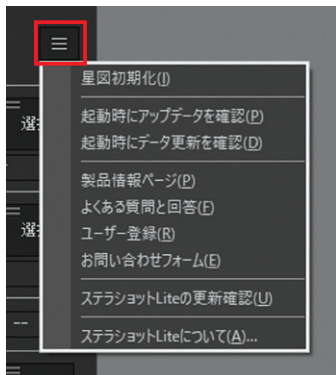
望遠鏡:望遠鏡が向いている赤経、赤緯を表示します。導入完了までの進行状況を赤色のバーで表示します(微動導入では緑色のバー)。



カメラ:撮影時には、残り枚数と撮影終了予定時刻(スケジュール実行中はスケジュールの終了予定時刻)を表示します。

## ▶メニューボタン

サイドバー右上の「メニューボタン」(横三本線)をクリックすると、ステラショットLiteのデータ更新や各種情報にアクセスするためのメニューが表示されます。



### 星図初期化

天体名などの表示設定を初期化します。

### 起動時にアップデートを確認

クリックでチェックをON/OFFします。ONにしていると、起動のたびに自動的にアップデート更新を確認します。

### 起動時にデータ更新を確認

クリックでチェックをON/OFFします。ONにしていると、起動のたびに自動的に天体データ更新を確認します。

### 製品情報ページ

ステラショットLiteの製品情報ページにアクセスします。

### よくある質問と回答

ステラショットLiteについての補足情報等を検索・閲覧できる「ウェブヘルプ」にアクセスします。

### ユーザー登録

ユーザー登録を行う「astroartsお客様ページ」にアクセスします。

### お問い合わせフォーム

ご利用のうえで困ったことや疑問がありましたら、5章「付録」の「困ったときは」をご覧ください。お問い合わせフォームよりご質問ください。

### 製品版ライセンス登録

シリアル番号を入力することで製品版として利用できるようになります。シリアル番号を入力せずにインストールした場合に表示される項目です。

## ステラショットLiteの更新確認

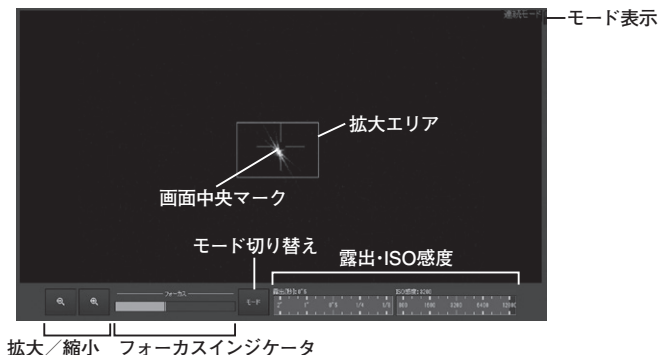
現在のアップデートバージョンより新しいアップデート更新がないか確認します。

## ステラショットLiteについて

「バージョン情報」画面で現在のアップデートバージョンを表示します。「ライセンス情報」をクリックするとシリアル番号を表示します。

### ▶ ライブビュー画面

共通パネル「表示切替」セクションの「ライブビュー」ボタンでライブビュー画面に切り替わります。



**拡大/縮小**：拡大エリア(緑色の枠)を拡大/縮小して表示します。拡大エリアをドラッグして移動できます。

**画面中央マーク**：画面中央を示す十字マークです。

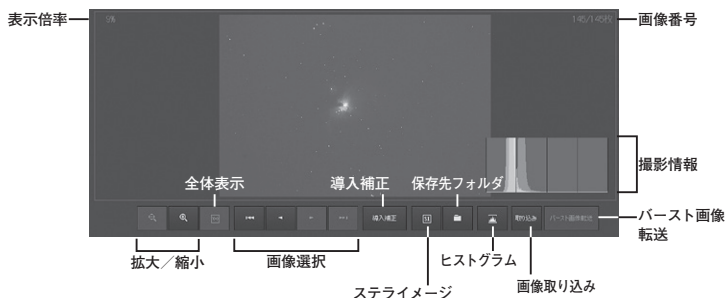
**フォーカスインジケータ**：ピント調整状況を表示します。ピントが合うほどフォーカスインジケータが右端に近づきます(ピントがしっかりと合っても、インジケータが右端まで達しない場合もあります)。

**モード**：「通常モード」「連続モード」を切り替えます。ピントが大きくずれた場合や、暗い星でピントを合わせたい場合には「連続モード」を使います。

**露出/ISO感度**：ライブビュー画面の明るさを調整します。明るさを調整すると撮影条件(露出やISO感度)が変わります。

## ▶再生画面

撮影が終わると自動で再生画面に切り替わり、撮影した画像が表示されます。再生画面は、共通パネルの「表示切替」セクションの「再生」ボタンからも表示できます。



**拡大/縮小**：画像を拡大/縮小します。マウスホイールやピンチ操作でも変更できます。画面左上に倍率を表示します。

**全体表示**：表示倍率を調節して、画像全体を表示します。

**画像選択**：表示画像を撮影順に切り替えます。

**画像番号**：これまで撮影した画像の総数と、表示中の画像の番号を表示します。

**導入補正**：画像を解析して導入補正をします。

**SI (ステライメージ)**：天体画像処理ソフト「ステライメージ9」がPCにインストールされている場合、画像をステライメージで開きます。「ステライメージ9」がなくても「ステライメージLite」がインストールされていれば、JPEG画像のみ「ステライメージLite」で開きます。

**保存先フォルダ**：画像を削除したい時などに、撮影画像が保存されているフォルダを開きます。保存先フォルダはカメラパネル「保存設定」ボタンから指定します。

**ヒストグラム**：表示中の画像の撮影情報を3段階（画像情報なし/ヒストグラムのみ/ヒストグラムと画像情報）で切り替えます。

**取り込み**：撮影画像とカメラを選択して画像を取り込みます。その後「導入補正」を押すと、画像から導入のずれを検出して導入補正を行うことができます。

**バースト画像転送**：バースト撮影した画像をカメラのメモリカードからPCへ転送します（キヤノンのみ対応）。

## 5 付録

### ▶ 困ったときは

ステラショットLiteをお使いいただくうえで、本マニュアルを参照してもわからない点や問題があった場合、以下の順序で解決するかどうかお試しください。

#### ● アップデータをインストールする

不具合はアップデータをインストールすると解決することがあります。メニューボタン→「ステラショットLiteの更新確認」から最新のアップデータがインストールされているか確認します。

#### ● 「よくある質問と回答」を参照する

メニューボタン→「よくある質問と回答」からウェブヘルプを参照して、同様の問題について記述があるかどうか確認します。

#### ● サポートに問い合わせる

上記を試しても問題が解決しないときは、以下のいずれかの方法で弊社ユーザーサポート係までお問い合わせください。

- ・アストロアーツウェブサイト「お問い合わせフォーム」  
ステラショットLiteのメニューボタン→「お問い合わせフォーム」からも表示します。
- ・電子メール
- ・FAX
- ・郵便

連絡先は本マニュアルの最後のページをご覧ください。

※お電話でのお問い合わせは受け付けておりません。ご了承ください。

※お問い合わせの際には本マニュアル内の「サポート規約」をお読みください。

## ● ソフトウェア使用許諾契約書

「ソフトウェア」を使用される前に、以下の事項を十分にご確認ください。

本契約書は、このソフトウェア製品に関して、株式会社アストローツ(以下「弊社」といいます。)とお客様の間における使用許諾契約書です。

契約書の内容を十分にご確認のうえ、お客様が本契約の全ての条項に承諾される場合にのみ本ソフトウェアをご利用いただけます。

### 1. 定義

本契約で使用される用語の意味は次のとおりとします。

- 1)「ソフトウェア」とは、このソフトウェア製品に含まれるコンピュータ・プログラム、「マルチメディアコンテンツ」及び弊社が別途提供することがあるアップデートプログラム等をいい、特段の記載がない限り、弊社が権利者の許諾のもとに提供する第三者の著作物も含まれます。
- 2)「マニュアル」とは、ソフトウェアを使用するためにソフトウェアとともに提供する操作解説書、ドキュメントファイルおよび同梱する資料をいいます。
- 3)「マルチメディアコンテンツ」とは、本ソフトウェアに含まれているコンピュータ上で表示・再生される画像・動画・音声等の電子データ及び当該電子データがコンピュータ上で表示・再生された画像・動画・音声をいいます。

### 2. 使用許諾

お客様は次のとおりにソフトウェアおよびマニュアル(以下総称して、「本製品」とします。)をご使用になれます。

- 1)インストールから30日間は製品の購入及びユーザー登録をすることなく本製品を無償で使用することができます。
- 2)ご購入いただいたソフトウェアを、同時に本ソフトウェアを使用しないという条件で、お客様が使用する複数のコンピュータにインストール(複製)して使用できます。

### 3. 禁止事項

お客様は、以下の行為を行わないものとします。ただし、本契約で認められる場合および弊社の事前の同意がある場合を除きます。

- 1)本契約に反するソフトウェアの複製および使用ならびにソフトウェアに関する弊社マニュアル等の複製。
- 2)製品に表示されている著作権その他の権利の権利者等の表示を削除または変更を加えること。
- 3)ソフトウェアの改変あるいはリバースエンジニアリング。
- 4)ソフトウェアの全部または一部の第三者に対する再配布。
- 5)本契約に基づくソフトウェアの使用権について再使用権を設定もしくは第三者に譲渡し、または本契約上の地位を第三者に譲渡すること。
- 6)ソフトウェアもしくはその複製物の貸与・譲渡もしくは占有の移転すること。
- 7)お客様が正当に使用する権利を有しないマスターディスク等の電磁的記録媒体を使用して本条項規定の行為を行うこと。
- 8)ソフトウェアをネットワークサーバに複製し、第三者から接続可能な状態にすること。
- 9)マルチメディアコンテンツそのものの取引・頒布を目的として使用することおよび商標としての使用・登録す



ること。

#### 4.保証範囲

弊社は、

- 1)ソフトウェアの品質および機能がお客様の特定の使用目的に適合することを保証するものではなく、また本契約に明示されたほかは、一切ソフトウェアについての契約不適合責任および保証責任を負いません（弊社の故意又は重過失による場合を除く。）。また、ソフトウェアの導入はお客様の責任で行っていただき、ソフトウェアの使用およびその結果についても同様とします。
- 2)ソフトウェアの使用または使用不能から生ずるお客様の直接的または間接的損害については一切責任を負いません。
- 3)ソフトウェアがマスターディスク等の電磁的記録媒体（以下「媒体」といいます。）で提供されている場合、購入日から90日以内に限り（購入日を証明する領収書等の提示により弊社が確認できる場合に限り）、媒体に物理的欠陥があるときは無料で交換します。この場合、媒体交換に必要な送料等の費用は弊社負担とします。

#### 5.ユーザーサポート

本製品について弊社が提供するユーザーサポートは、製品のライセンスをご購入いただいたうえで、別途定める弊社「サポート規約書」に同意し、弊社のユーザー登録が完了したお客様に対して、「サポート規約書」の内容に従って提供いたします。

なお、2.1)記載の30日間の無償期間でのご利用については、弊社は一切のユーザーサポートサービスを提供しません。

#### 6.解除

- 1)お客様が本契約のいずれかの条項に違反したとき、または本製品に含まれる著作権等の弊社又は第三者の権利を侵害したときは、弊社はなんらの事前通知・催告を要さずに本契約を解除しお客様のご使用を終了させることができます。
- 2)本契約が終了した場合、お客様は速やかにお客様のご負担で本契約書の下で作成されたソフトウェアの複製物を弊社に返却あるいは破棄していただくものとします。なお、本契約終了後、弊社はお客様の使用継続を停止する技術的制限措置をとることがあることを本契約において同意したものとさせていただきます。

#### 7.準拠法・合意管轄

- 1)本契約は、日本国の法律に準拠します。
- 2)本契約に関する紛争は、東京地方裁判所を第1審の専属的合意管轄裁判所とします。

以上

## ▶ サポート規約

株式会社アストロアーツ(以下「弊社」という)は、お客様に以下の内容についてご同意いただくことを条件として「ユーザーサポート」(以下「本サービス」という)を提供いたします。

### 第1条(本サービス内容)

弊社はお客様に対し、本サービスの対象製品の導入方法、基本的な操作方法及び製品機能に関するお問い合わせに対する回答等のサービスを次の方法で無償で提供します。

- ア) 弊社web (<http://www.astroarts.co.jp/>)における対象製品についての情報提供
- イ) 弊社が上記web上で提供する対象製品の無償のリビジョン、バージョンアップに伴う修正プログラム又はデータの提供
- ウ) 上記web上のフォーマットにより送信される電子メール及び弊社が指定する弊社電子メールアドレスへの電子メールによる問い合わせ

2.以下に列挙する事項はサポート対象外とします。

- ・お客様がユーザー登録を完了された製品以外の製品に関する事項
- ・弊社が明示する動作環境以外の環境下でのご使用に関する事項
- ・リビジョン、バージョンアップに伴うアップグレード作業の請負
- ・お客様固有の動作環境(OS、ハードウェア、ネットワーク環境)に関する事項
- ・出張サポート
- ・他社製品との互換の確認及び検証
- ・プログラミング、スクリプト記述に関する事項
- ・日本国外からのお問い合わせ
- ・上記の他弊社が個別の問い合わせにおいてサポート対象外と判断した事項

### 第2条(本サービスの対象)

本サービスは、弊社の発売するソフトウェア製品を対象とします。また、サポート対象製品は、新製品の発売、旧製品の製造終了等の理由により、予告なく変更されることがあります。(最新の情報につきましては、弊社webにて公表しておりますのでご確認ください)

2.本サービスは、お客様がユーザー登録を完了している製品に対してのみ提供されるものとします。

### 第3条(シリアル番号)

弊社はお客様に対し、弊社ソフトウェア各製品についてシリアル番号を発行します。このシリアル番号は、お客様が本サービスを利用される際に必要です。また、シリアル番号は、お客様が本サービスを利用する権利を持つことの証明になりますので、本サービス期間中は大切に保管していただくものとします。

- 2.弊社は、シリアル番号を第三者が不正使用することによって発生した損害については、一切責任を負わないものとします。
- 3.お客様は、シリアル番号を紛失すると本サービスを受けられなくなることがあります。

#### **第4条(本サービスの期間及び日時)**

本サービスの期間は、ご購入された製品のバージョンが販売停止または製造停止となった日から2年で終了します。

2.本サービスの提供時間、受付時間及び休業日等は以下の通りです。

- ・弊社Web上での情報提供、修正プログラム及びデータの提供は24時間(休日なし。ただし、サーバー・メンテナンス等により停止することがあります。)
- ・受付時間: 弊社Web上フォーマットにより送信される電子メールは24時間受付(休日なし。ただし、回答は下記電子メール対応(回答)時間内を原則とし、受付はサーバー・メンテナンス等により停止することがあります。)

弊社の電子メール対応(回答)時間:10:00～12:00、13:00～17:00(土曜、日曜、祝日、弊社特別休業日を除く)

#### **第5条(本サービスに対する協力)**

お客様からお問い合わせいただいた問題の原因調査において、お客様に協力いただく場合があります。その場合、お客様は可能な範囲で弊社に協力いただくものとします。

- 2.お客様が弊社が提供する本サービスを越える要求を行った場合、又は弊社が本サービスを提供するにあたりお客様のご協力が得られない場合には、当該お客様に対する本サービスの提供をお断りすることがあります。

#### **第6条(責任の制限)**

弊社のサポートはあくまで助言としてお客様に提供されるものであり、お問い合わせいただいた問題の解決、お客様の特定の目的に合うこと、及び不具合の修補を保証するものではありません。

- 2.弊社は、サポートの利用によりお客様に生じた逸失利益、データの消失、派生的または間接的な損害について弊社の故意又は重過失による場合を除きいかなる責任も負いません。

万一、弊社がお客様に損害賠償責任を負う場合には、対象製品の購入代金を上限とします。

#### **第7条(情報等の帰属・利用)**

本サービスのもとに弊社とお客様の間で交換されるサポートサービスの情報、及びこれにかかわるノウハウ等は、弊社に帰属するものとし、弊社はお客様の承諾なしにこれらを使用、利用、変更、複製、販売等を行うことができます。

- 2.お客様は、弊社から入手した技術情報については、複製、販売、出版、その他営利目

的での利用を行うことはできないものとします。

- 3.本サービス提供に伴い取得したお客様の個人情報は、本規約とは別個にお客様が同意した場合を除き、本サービス提供の目的にのみ使用いたします。

#### **第8条(本規定の変更)**

弊社は、本規約の内容を予告なしに変更することができます。本規約の変更は、弊社がお客様に対して別段の通知をした場合を除き、第1条1項アで示した弊社web上で公表します。

本規約変更の公表後は、変更後の規約を適用するものとします。

#### **第9条(準拠法)**

本規約の成立、効力、履行及び解釈については、日本法が適用されるものとします。

#### **第10条(管轄裁判所)**

本サービスに関連して、お客様と弊社との間で紛争が生じた場合には、当事者間で誠意をもってこれを解決するものとします。

- 2.お客様と弊社との協議により解決しない場合、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

付則

平成16年 4月 1日 制定

平成18年 4月 1日 改訂

平成27年 9月 1日 改訂

## ▶個人情報の取扱いについて

株式会社アストロアーツは、当社製品のユーザー登録で収集したすべてのお客様の『個人情報』について管理・運用を行います。予めご了承ください。

- 1.ここでいう個人情報とは、製品ユーザー登録の氏名、性別、年齢、住所、電話番号、電子メールアドレス、その他各お客様固有の情報をいいます。
- 2.当社では下記利用目的のためにお客様の個人情報を収集させて頂いております。
  - ・セール、キャンペーン、イベント、アンケート等のご案内やダイレクトメール(以下DM)をお届けするため
  - ・市場調査、購買動向の把握などの資料作成のため
  - ・商品のバージョンアップ、サービスの改良や、新たな商品・サービスを開発するため
- 3.収集させて頂いた情報は当社でのみ利用いたします。
- 4.利用目的を変更する場合には、事前にご本人にその目的をご連絡するか、公表致します。新たな目的に同意いただけない場合には拒否することができます。
- 5.ご本人の同意がある場合や、監督官庁からの要請、法令により開示を求められた場合及び当社の定める業務委託業者に業務の一部を委託する場合等、正当な理由がある場合の他は、個人識別が可能な状態で当社外の第三者に情報を提供致しません。尚、業務委託先での取扱いについては、当社が責任を持って管理・運用致します。
- 6.お客様ご自身から、ご本人の個人情報につきまして、訂正、削除の要請を受けたときは、その意志を尊重し、個人情報の訂正、削除を行います。ただし、削除の要請を受けた場合は、ご案内やDMをお届けできなくなりますので、ご注意ください。
- 7.当社は、一般に公開された情報を除き、ご本人の同意なく、第三者からお客様の個人情報を収集し、利用する事はございません。
- 8.当社は、お預かりした個人情報のお取扱いに関し、管理体制整備や社員教育等、必要な手段・努力を講じ、これを徹底致します。

## ▶ 商標について

Copyright © 2015-2021 AstroArts Inc.

StellaShot、ステラショットは株式会社アストローツの登録商標です。

Microsoft Windows operating systemは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、一般に会社名、製品名は、各社の登録商標、商標または製品名、商品名です。

- Canon SDK

Copyright Canon Inc. 2006-2019 All Rights Reserved

- Nikon SDK

Copyright Nikon Electronic Imaging - All rights reserved

- QHYCCD SDK

Copyright (c) 2019 QHYCCD. All Rights Reserved.

- Starlight Xpress SDK

Copyright (c) 2003 David Schmenk All rights reserved.

- ZWO

Copyright (c) 2015, ZWO Company All rights reserved.

- Module of JPEG

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

- Module of TIFF

Copyright © 1988-1997 Sam Leffler

Copyright © 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.

- Module of PNG

Copyright © 1998-2002, 2004, 2006-2016 Glenn Randers-Pehrson

Copyright © 1996-1997 Andreas Dilger

Copyright © 1995-1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

Copyright © 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

- PIXY System 2 C++ Library

Copyright © 1998-2020 Seiichi Yoshida All rights reserved.

## ▶ 特許表示

・望遠鏡制御プログラム(「極軸補正」機能)特許第6892166号

株式会社アストローツ

## ▶ その他

### ● 著作権について

本製品は著作権上の保護を受けています。本製品の一部あるいは全部（ソフトウェアおよびプログラム、マニュアルを含む）について、株式会社アストローツから文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写・複製することは禁じられています。また、第三者への売買・譲渡・貸与・ネットワークを通じての頒布および再使用許諾することも禁じられています。

### ● 補償責任について

本製品を使用した結果、損害が生じた場合、株式会社アストローツでは補償いたしません。

# ステラショットLite マニュアル

---

2021年7月20日

開発・販売元

初版発行

株式会社アストローツ

〒151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷2-41-12  
富ヶ谷小川ビル1F

FAX: 03-5790-0877

E-mail: support@astroarts.co.jp

URL: <http://www.astroarts.co.jp/>



開発協力

制作協力(順不同・敬称略)

山田啓作

吉田誠一／株式会社ジズコ／協栄産業株式会社／有限会社とみた／  
株式会社サイトロンジャパン／株式会社高橋製作所／  
株式会社ケンコー・トキナー／株式会社ビクセン／  
キヤノンマーケティングジャパン株式会社／  
株式会社ニコニイメージングジャパン／  
ソニーマーケティング株式会社

グラフィックデザイン

マニュアル制作

有限会社シンクガレージ

石井順子(有限会社バースツウ)