



# Seestar S50 で 天体リストに無い天体を 導入する方法について

2023年12月7日 記

今村和義（所属：日本変光星研究会）

※本稿は[星見屋（南口雅也氏）](#)より依頼された“Seestar S50 を使った測光観測の検証”をベースとして執筆している（依頼に対する報酬は一切受け取らない）。

# 目次

- 1.はじめに**
- 2.準備 (Stellarium)**
- 3.リストに無い天体の導入事例**
- 4.補足**

# 1. はじめに

Seestar S50 には数多くの天体（星雲・星団・彗星等）がリスト化されている（データベースを持っている）。しかし、現状リストに無い天体<sup>†</sup>の導入は、望遠鏡操作アプリの星図から自力で導入するほかない。本稿はその力業的な導入方法を解説するものである。

ただし将来的に、任意の赤経・赤緯（RA, Dec）を入力・導入する機能が、アプリ側に付加される可能性も十分考えられる。そのようなアップデートが実装された時点をもって、本稿の役目は終わるであろう。

<sup>†</sup> 例えば、変光星、小惑星、新天体（新星、新彗星など）

## お断り

ここで紹介する方法は星図を使った「天体の同定」が基本となる。筆者は伝統的な星図を使った天体（星雲・星団・変光星）の手動導入、さらに新天体の観測経験があるため、星図と睨めっこすることに慣れている。ゆえに星図を使ったことが無い人にとっては、難しく感じる部分や面倒な点があろうかと思う。ここで紹介する方法は、あくまである程度の慣れや経験も必要になってくるが、身に付けば観測スキルのアップになることでしょう。

## 2. 準備

本稿で紹介する方法は、端的に言えば、**他の星図ソフトとアプリの星図を見比べる**、というのが基本になる。見比べる星図ソフトは、スマホアプリの SkySfari や、パソコンのステラナビゲーターなど、実際のところ何でも良い。ここでは、より多くの人に対応できるように、パソコンのフリーソフト **“Stellarium”** を使って解説する。

※筆者のStellariumのバージョンが 0.18 だったので、最新版とは少し画面の表示スタイルが異なるかもしれない。その点は予めご了承ください。



<https://stellarium.org/ja/>

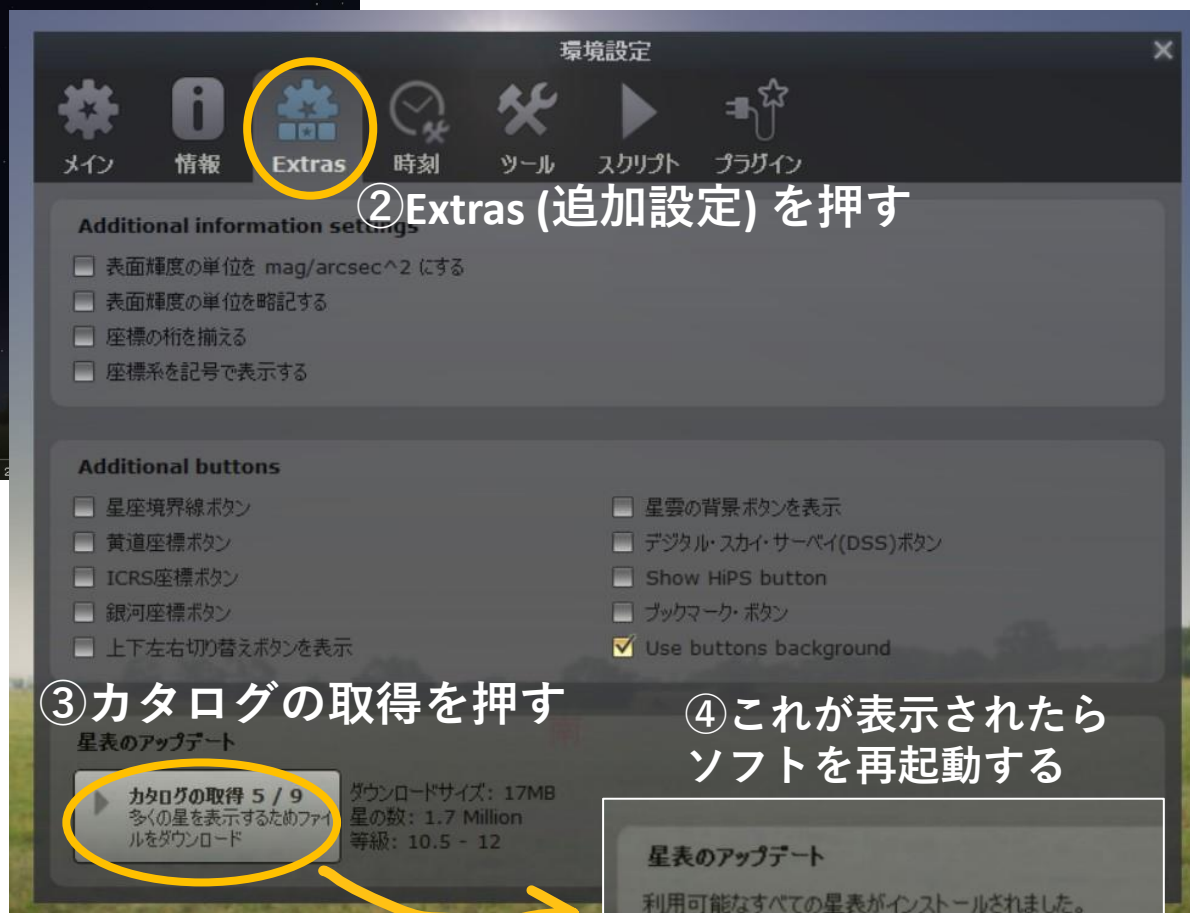
## 2.1 恒星カタログの拡張

拡張される恒星カタログはユーザーガイドによれば、**NOMAD**のようである。調べると、これはHipparcos, Tycho-2, UCAC2, USNO-B1.0 を合体させたものらしい。

Stellariumはデフォルトでは約10等までの星しか表示されない。そこで恒星カタログを拡張し、約17~18等までの表示ができるようにする。



① 設定画面を押す



② Extras (追加設定) を押す

③ カタログの取得を押す

④ これが表示されたら  
ソフトを再起動する

カタログの取得の横に数字が分数表示されている。これが右図の場合 **9/9** になるまで、数回はボタンを押し、ダウンロードを繰り返す。(サーバーへの負荷対策らしいので、根気よくDLしてください)

カタログの取得 5 / 9  
多くの星を表示するためファイルをダウンロード

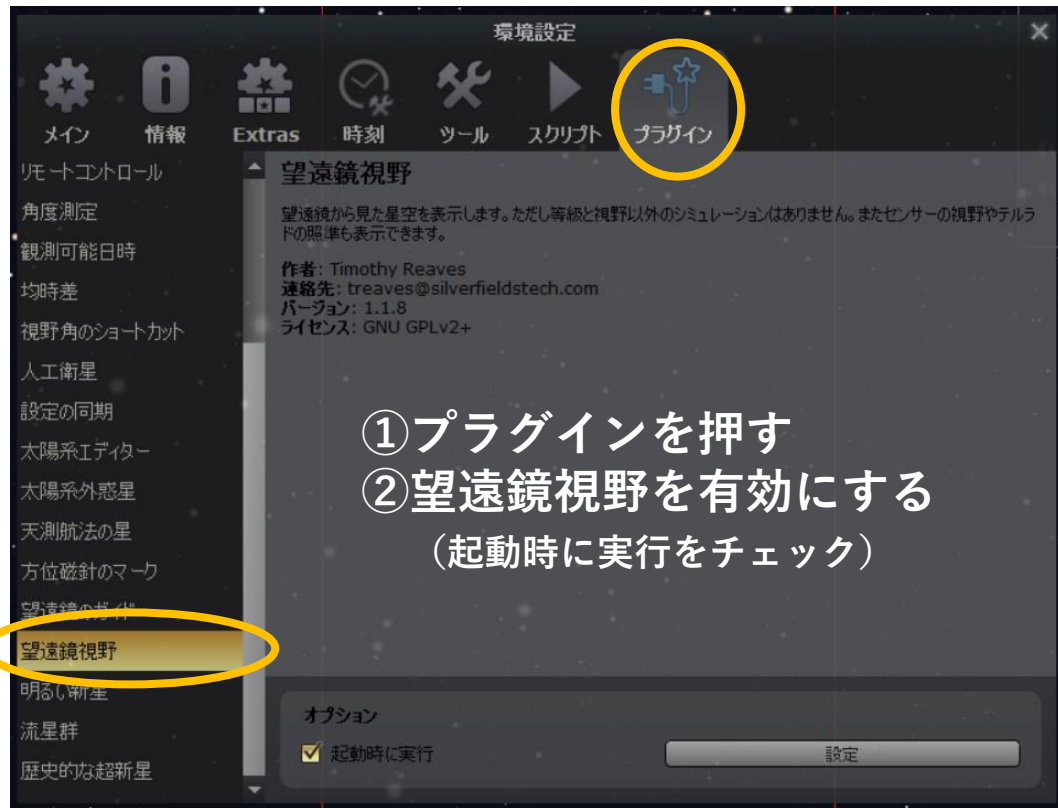
ダウンロードサイズ: 17MB  
星の数: 1.7 Million  
等級: 10.5 - 12

星表のアップデート

利用可能なすべての星表がインストールされました。

## 2.2 望遠鏡視野を表示するプラグイン

Seestar の星図と比べるために、Stellariumにも望遠鏡視野の表示があると大変便利である。先の設定画面にある“プラグイン”を使って機能を有効にしておこう。



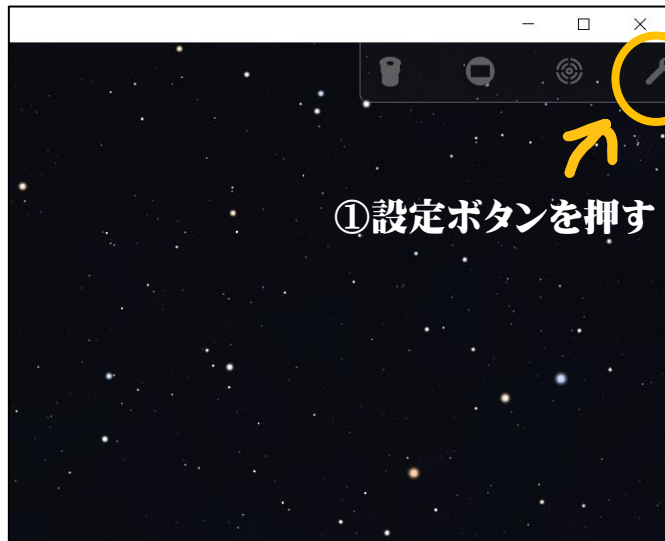
視野の設定方法は次のページ参照



Stellariumu で Seestar の視野を表示した様子

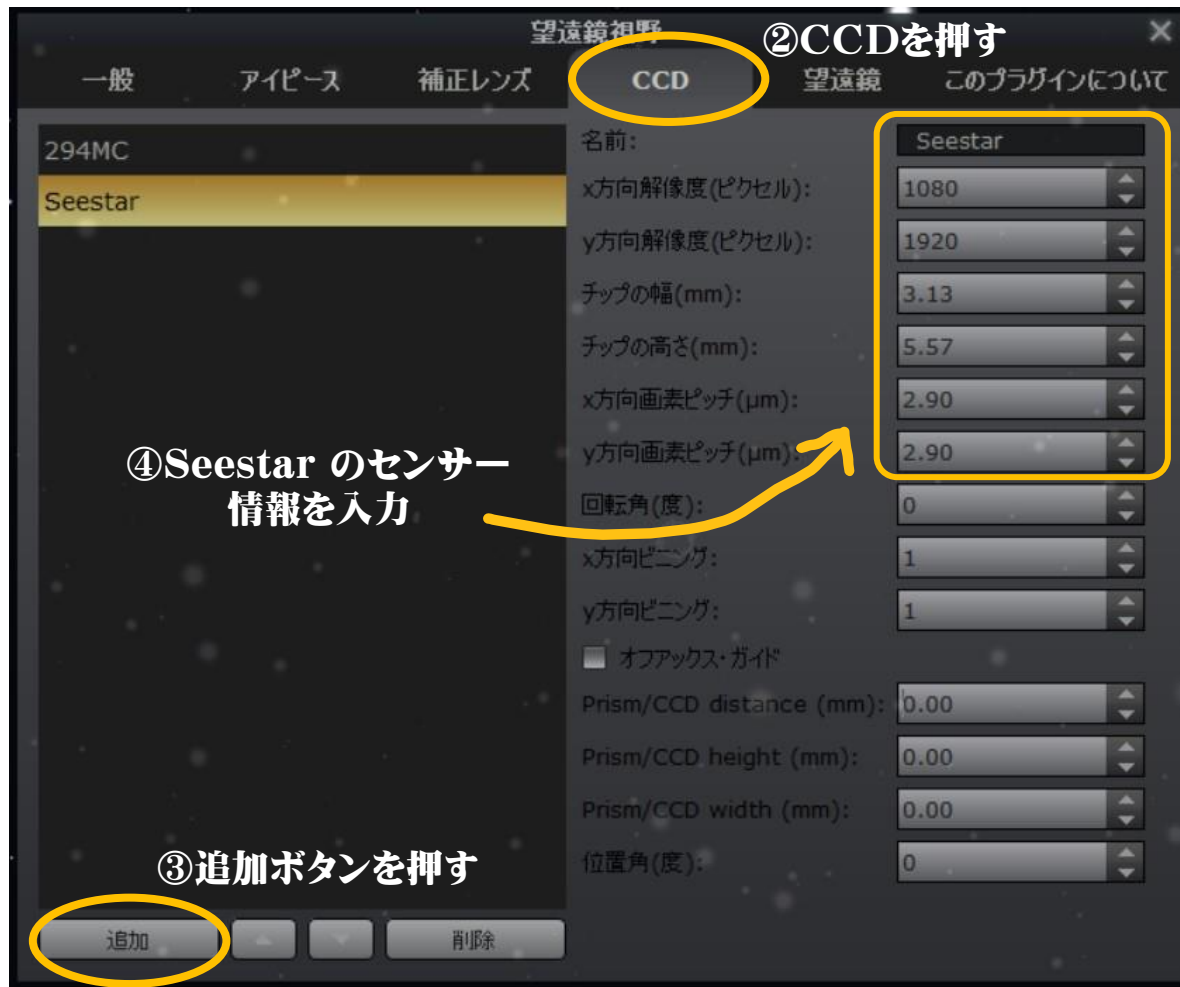


## 2.3 望遠鏡視野の設定①

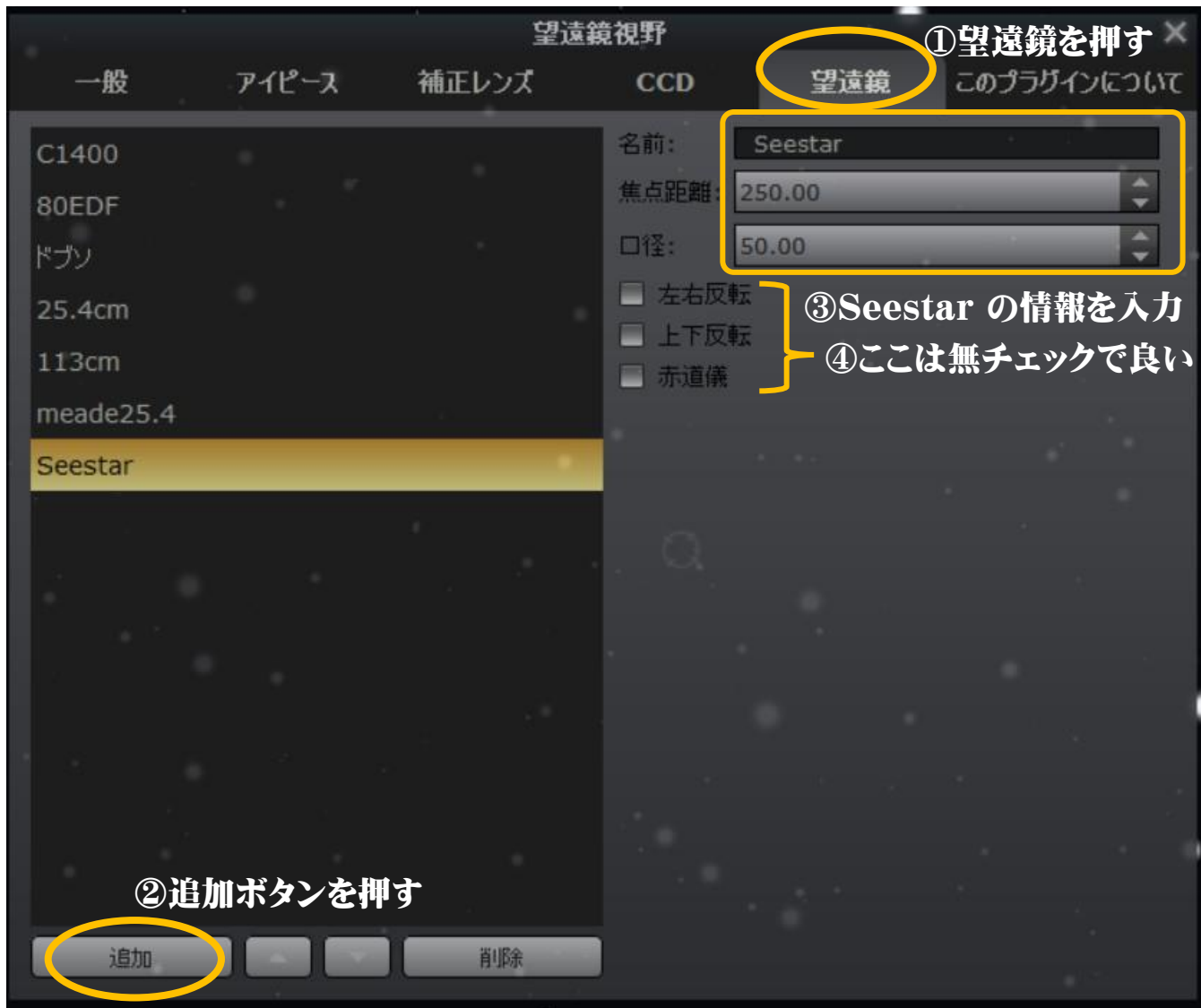


①設定ボタンを押す

望遠鏡視野のプラグインが有効になると  
画面の右上に関連する4つアイコンが表示される



## 2.3 望遠鏡視野の設定②





# 設定後 Seestar の視野を表示した様子

このボタンを押す

センサー(CCD) #0: Seestar  
実視野(縦×横): 43.04'×1°16.59'  
ピニング: 1×1  
X方向スケール: 2.3911"/px  
Y方向スケール: 2.3935"/px  
回転: 0°  
-90° -15° -5° -1° 0° +1° +5° +15° +90°  
望遠鏡 #0: Seestar  
補正レンズ無し  
補正レンズ倍率: 無効

この2ヶ所が先ほど設定したSeestarになっていればOK

赤経/赤緯線 (J2000.0):  
0h42m57.60s/+41°17'30.8" 0.0'

43.04'×1°16.59' 2.3911"/px × 2.3935"/px

地球, +33°52'04", +134°33'35" FOV 2.23° 16.5 FPS 2023-12-07 01:53:32 UTC+08:58

### 3. リストに無い天体の導入例

#### ①導入したい天体の赤経・赤緯 (RA, Dec)を調べておく。

※新彗星の場合、スマホアプリ“Comet Book”(Vixen)が便利。

※Stellariumにもプラグイン(太陽系エディタ)で彗星を追加する機能がある。

参考: <https://www.icoro.com/2020071811223>

#### ②StellariumでRA, Decを入力して視野表示してみる。

ここでは例としてヘルクレス座の  
**新天体候補**を例とする:

**TCP J18414194+2153095**

<http://www.cbat.eps.harvard.edu/unconf/followups/J18414194+2153095.html>



### ③広めの視野で、導入したい目的の位置が、 どの星座のあたりにあるのかを確かめる。

座標入力後、自動で目的星がセンターにくる。視野表示を  
オンにしていれば、自動的に視野表示もセンターにくる。

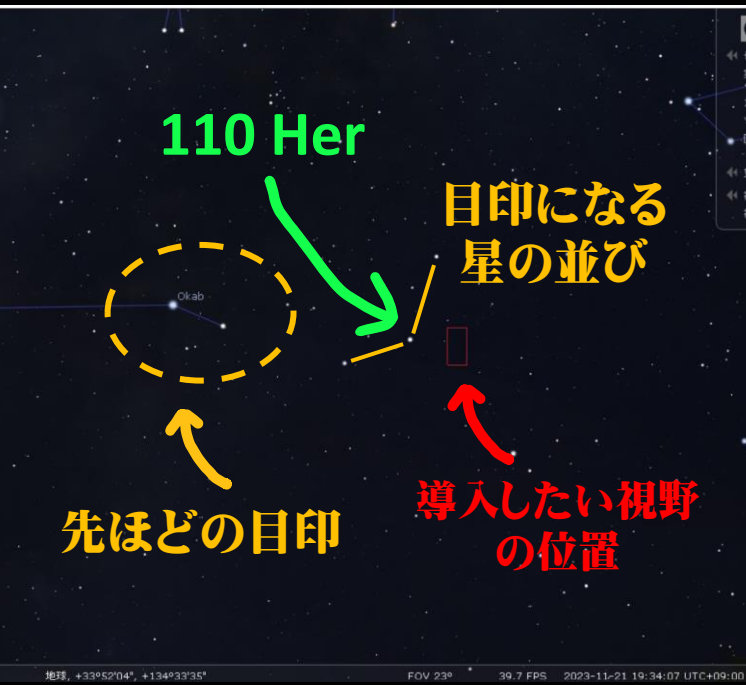
今回はわし座の星を目印にしてみる。  
そして、少しずつStellariumの星図を拡大し、  
Seestarの星図と見比べて、導入位置を見定めます。

Seestar アプリの星図と見比べるので、Stellariumの座標系はデフォルトの**地平座標**  
で表示すること。



※ Seestarアプリの時刻とStellariumの時刻が異なるので、少々視野が回転しています。どうかご容赦を。

④目印になる星を参考にSeestar側の星図を拡大し、比較しながら導入位置を見定めていく。



ここでは、**110 Her**という星の近くが、導入したい位置だということが両星図を見比べていくとわかる！（とにかく星の同定作業がポイントです）

# ⑤両方の星図をさらに拡大して比較する (目印になる星の並びを自分で見つける)

**110 Her - HIP 92043 - SAO 86406 - HD 173667 - HR 7061 - WDS J1845**

種類: 二重星  
等級: 4.15 (減光後: 4.44)  
絶対等級: 2.73  
色指数 (B-V): 0.48  
赤経/赤緯 (J2000.0): 18h45m39.75s/+20°32'38.1"  
赤経/赤緯 (瞬時): 18h46m41.84s/+20°34'06.5"  
時角/赤緯: 4h46m13.55s/+20°35'04.4" (見かけ上)  
方位角/高度: +278°07'52.0"/+26°13'19.6" (見かけ上)  
銀経/銀緯: +50°47'16.5"/+10°25'44.2"  
超銀経/緯度: +50°46'54.5"/+84°40'44.6"  
黄経/黄緯 (J2000.0): +284°46'42.1"/+43°23'57.5"  
黄経/黄緯 (瞬時): +285°06'47.7"/+43°23'47.0"  
黄道傾斜角 (瞬時): +23°26'18.4"  
平均恒星時: 23h33m03.4s  
視恒星時: 23h33m02.9s  
Rise: 7h44m  
通過: 14h46m  
Set: 21h49m  
IAU星座: Her  
距離: 62.65 光年  
スペクトル型: F5.5IV-V  
年周視差: 0.05206"  
位置角 (2007): 56.00°  
離角 (2007): 74.760" (+0°01'14")  
固有運動: 13.1 -416.0 (ミリ秒角/年)  
固有運動の位置角: 178.2°  
固有運動の角速度: 4±6.2 (ミリ秒角/年)

赤経/赤緯線 (J2000.0) 18h41m34.34s/+21°52'

目印になる星の並び

地球: +33°52'04", +134°33'35" FOV 3.68° 28.7 FPS 2023-11-21 19:34:0

19:34 4G 34%

V387

113

V1110

112

V535

110

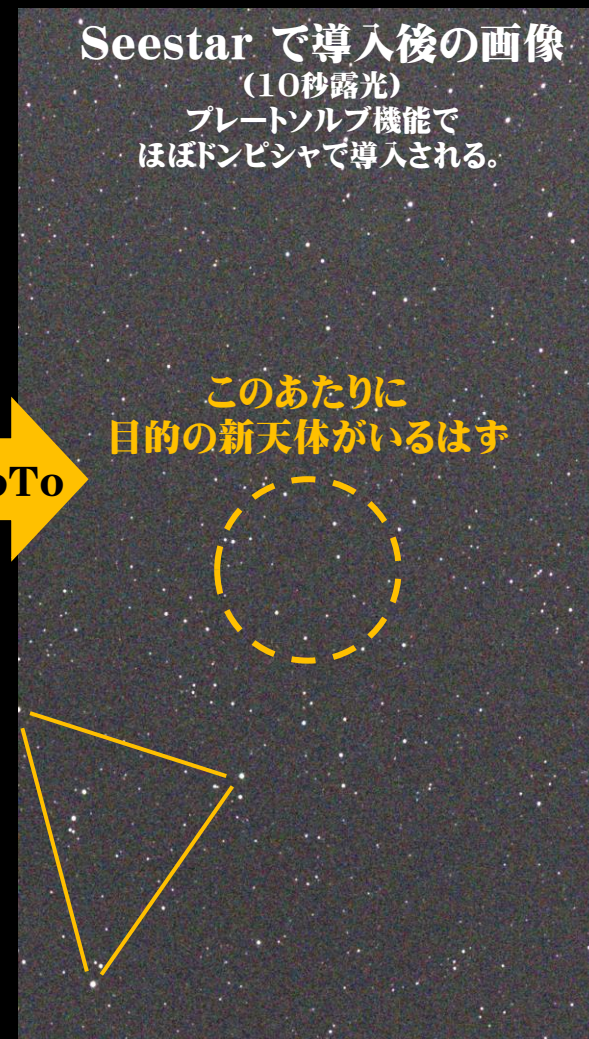
目印になる星の並び

Unknown 18h 42m 50s +21° 56'... Sync GoTo

109



# ⑤両方の星図を十分拡大した状態で、 Seestar の導入位置を決定しGoToする



## 4. 補足 ①(天体の同定作業)

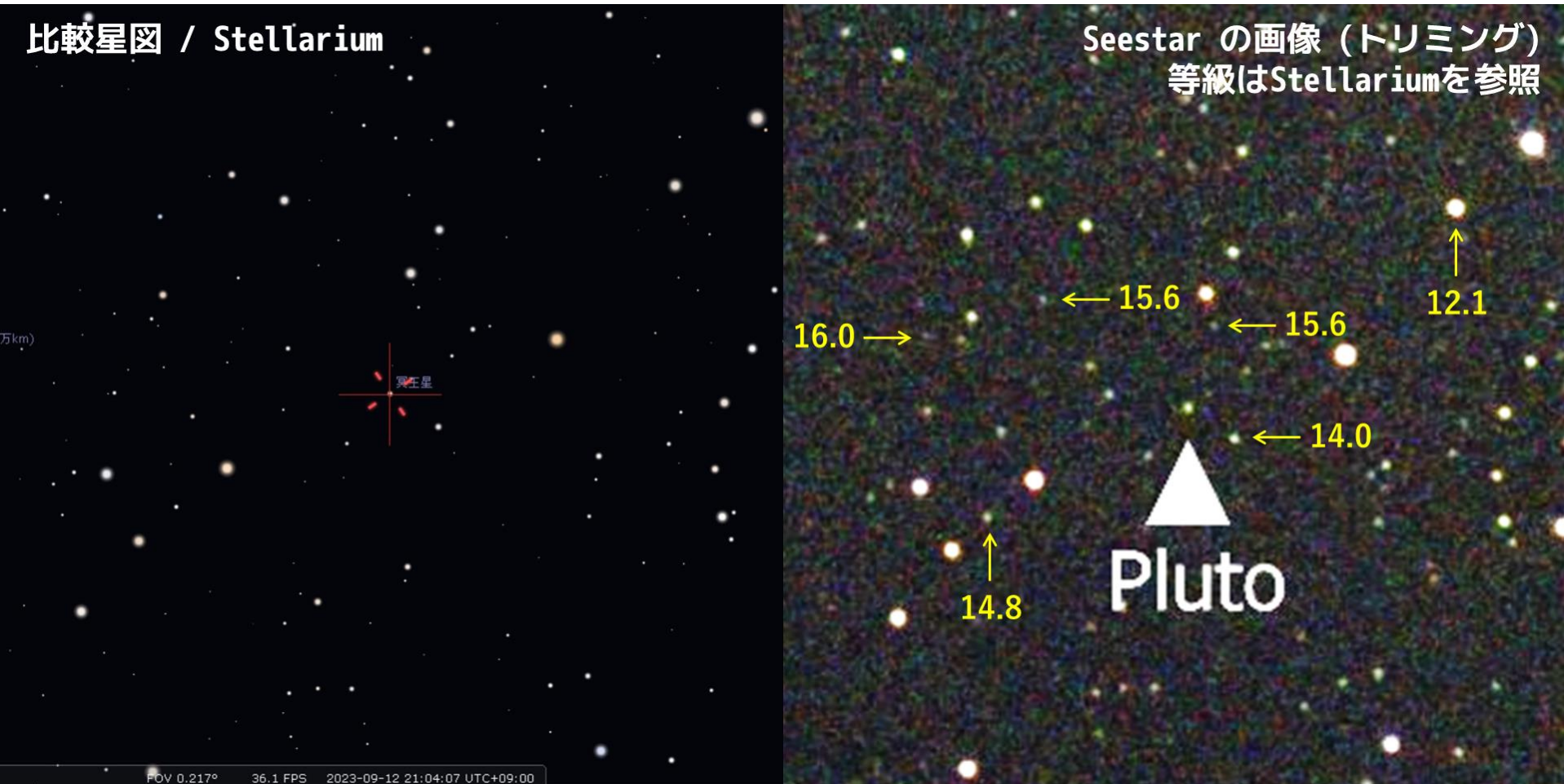


Stellarium等の暗い星が表示できる星図ソフトがあれば、  
冥王星のような天体の同定にも役立つ。





## 4. 補足② (等級しらべ)



恒星カタログを拡張したStellariumであれば (星表: NOMAD)、  
目安として暗い星の明るさ (等級) を調べるのにも役立つ。