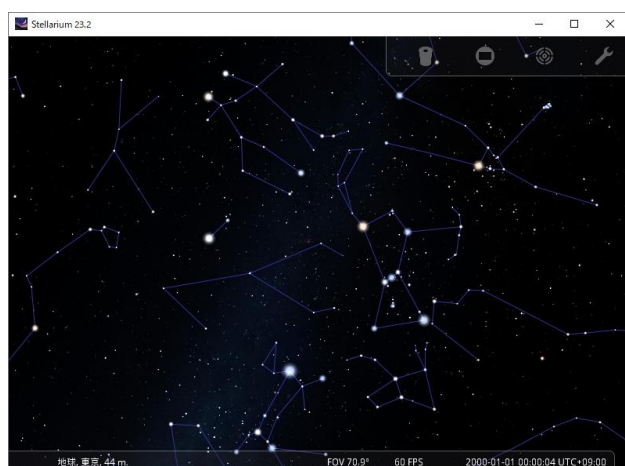


Stellarium カスタマイズ

Ver. 2023.08

1. 日本風星座線を作る

Stellarium は星座線や星座絵は、欧米で一般的なものを表示します。



Stellarium 標準の星座線

一方日本では、藤井旭さんが自身の星座解説本用に作った「藤井結び」と呼ばれる星座の結び方や、フラムスチード星座絵の線画が使われています。これを元に Stellarium 用ファイルを作れば表示することができます。

星座線や星座絵は以下のフォルダにあります。

Stellarium/skycultures/modern/

この中には 88 星座のデータがあります。そこでこれを例えば以下のフォルダにコピーし、日本風星座線に改変してみましょう。

Stellarium/skycultures/japanese/

星座線はこのフォルダにある以下のファイルで指定します。テキストファイルです。

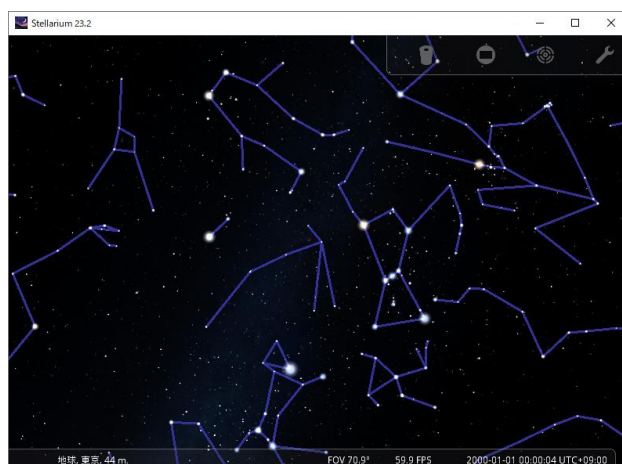
constellationship.fab

このファイルの中での星座線は、2 つの星のペアを結んだ線の集合で描かれます。その書式は次のようになります。

[星座名][ペアの数][2 星の HR 番号]...

1	Aql	11	99742	98103	98103	97278	97278	93747	93747	93747
2	And	15	113726	116631	116631	1366	1366	2912	2912	671
3	ScI	6	4577	117452	117452	115102	115102	116231	116231	116231
4	Ara	8	85792	83153	83153	83081	83081	82363	82363	857
5	Lib	7	77853	77060	77060	76333	76333	74785	74785	729
6	Cet	16	11484	12706	12706	14135	14135	13954	13954	127
7	Ari	3	9884	8903	8903	8832	8832	14838	14838	14838
8	Sct	2	92175	91117	91117	90595	90595	90595	90595	90595
9	Pyr	3	39429	42515	42515	42828	42828	43409	43409	43409
10	Boo	13	71075	73555	73555	74666	74666	72105	72105	681
11	Cae	3	21060	21770	21770	21861	21861	21060	21060	21060
12	Cha	5	40702	51839	51839	60000	60000	52633	52633	408
13	Cnc	7	43103	42806	42806	42911	42911	44066	42911	418
14	Cap	12	100027	100345	100345	100881	100881	102485	102485	100
15	Car	11	30438	38827	38827	41037	41037	45556	45556	500
16	Cas	4	8886	6686	6686	4427	4427	3179	3179	746
17	Cen	25	70300	68933	68933	72010	72010	71865	71865	700
18	Cep	9	101093	102422	102422	105199	105199	106032	106032	100
19	Com	2	64241	64394	64394	60742	60742	60742	60742	60742
20	Cvn	1	63121	61317	61317	61317	61317	61317	61317	61317
21	Aur	9	25428	28380	28380	28360	28360	24608	24608	230

星座線ファイルの中身

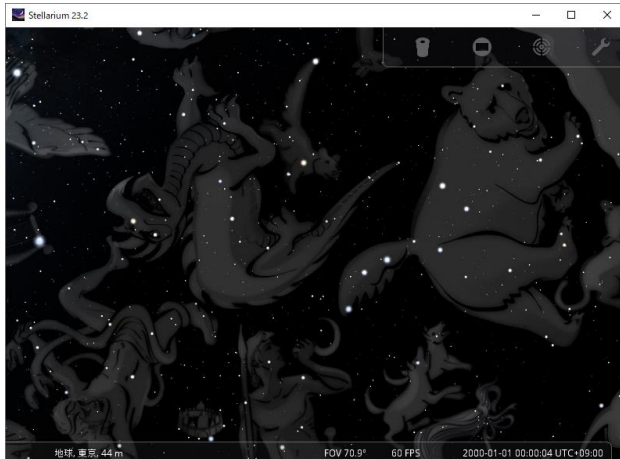


自作の日本風星座線

なお[Sky Culture]ウィンドウでは、表示する星座線の太さや色を指定することができます。太さの初期設定は[1]ですが、上の図では[3]です。

2. 日本風星座絵を作る

Stellarium では星座線や星座絵は、欧米では一般的なものが表示されます。コレはコレで個性的でおもしろいです。



Stellarium 標準の星座絵

これを日本の星座本でよく見るフラムスチード星座絵にしたい方もいることでしょう。ここでは星座絵を変更する方法について述べます。

星座絵は星座線と同じ[Sky Culture]フォルダ内の使用する文化の以下のファイルで指定します。

constellationsart.fab

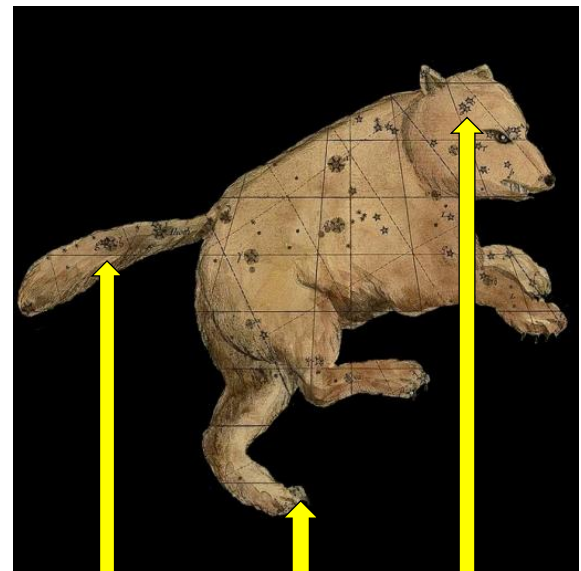
このファイルで、各星座に対して使用する星座絵ファイル(png)と、その中で3つの星に対する X,Y 座標を指定します。恒星名はヒッパルコス番号です。

[星座名][画像名][x,y,HIP 番号]...

70	Sci	sculptor.png	407	346	116231	375	206	117452	32	282	7955↓
71	Sco	scorpius.png	604	442	78401	177	914	86228	140	486	85755↓
72	Sct	scutum.png	313	365	90595	349	155	89962	234	189	92175↓
73	Sex	sextans.png	383	169	47310	269	411	49841	197	243	51437↓
74	Sge	sagitta.png	313	281	96837	280	208	97679	254	253	98337↓
75	Sgr	sagittarius.png	896	341	89341	541	250	95168	410	794	98032↓
76	Tau	taurus.png	763	718	15900	379	698	21402	149	272	25428↓
77	Tel	telescopium.png	290	219	89112	110	396	95261	64	223	95241↓
78	TrA	triangulum-australe.png	131	81	77952	190	180	74946	47	190	82273↓
79	Tri	triangulum.png	175	173	8796	113	77	10064	83	96	10670↓
80	Tuc	tucana.png	406	332	110838	341	188	114996	175	263	2484↓
81	UMa	ursa-major.png	836	303	41704	439	868	55219	60	432	67301↓
82	UMi	ursa-minor.png	269	46	11767	204	302	79822	300	340	72607↓
83	Vir	virgo.png	878	491	57757	458	721	65474	96	489	72220↓
84	Vol	volans.png	367	216	35228	302	308	37504	141	176	44382↓
85	Vul	vulpecula.png	422	220	95771	328	76	98110	155	185	103004↓

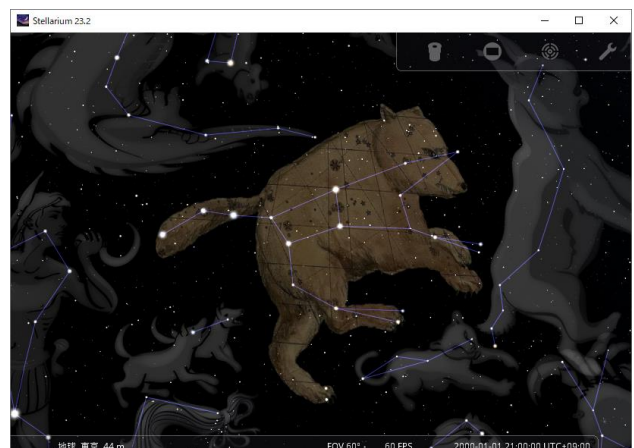
まず各星座の星座絵の画像を用意します。

例として、おおぐま座のフラムスチード星座絵を使いましょう。画像サイズは 512x512 です。この中から3つの星の位置を求めます。ここでは尻尾の ζ 、後ろ足の ν 、頭の σ^2 を使います。



ζ (88,214)、 ν (253,437)、 σ^2 (405,90)

Tuc tucana.png 53 121 2484 154 86 114996 224 141 110130↓
UMa UMa.png 88 214 65378 253 437 55219 405 90 45038↓
UMi ursa-minor.png 15 20 11767 193 51 59504 93 209 79822↓



星座絵が歪んでいるため、厳密には合いません。好みの星座絵を選んで、妥協できる3星を探してみましょう。

3. アステリズム・補助線の作成

Stellarium には「夏の大三角」のような線を引く [アステリズム] と、北斗七星を使った北極星の探し方などの [補助線] の表示機能があります。

[アステリズム] は表示操作ボタンをメインツールバーに追加することができます。表示は [設定画面] の [追加情報] ダイアログボックスで行います。ホットキーでも操作できます。

一方 [補助線] は、「空と表示の設定」ダイアログボックスの「Sky Culture」で表示を操作します。



1. アステリズム線の表示(Alt+A)

2. アステリズム名の表示(Alt+V)

アステリズム用データは [Sky Culture] フォルダ内の以下のファイルで指定します。

アステリズム線: asterism_lines.fab

アステリズム名: asterism_names.eng.fab

線のデータは次の書式で記述します。

[定義名][タイプ][ペアの数][2 星の HIP 番号]...
[タイプ] は次の種類があります。

0: 補助線 (HIP 番号)

1: アステリズム (HIP 番号)

2: アステリズム (赤道座標)

03	1	4	74392	72622	72622	74785	74785	76333	76333	74392	↓
04	1	3	78820	78401	78401	78265	78265	78104			↓
05	1	2	80112	80763	80763	81266					↓
06	1	8	82396	82514	82514	82729	82729	84143	84143	86228	8
07	1	4	89931	88635	88635	89642	89642	90185	90185	89931	↓

[アステリズム] には名前も表示できます。書式は次の通りです。

[定義名] __ ("名前", "asterism")

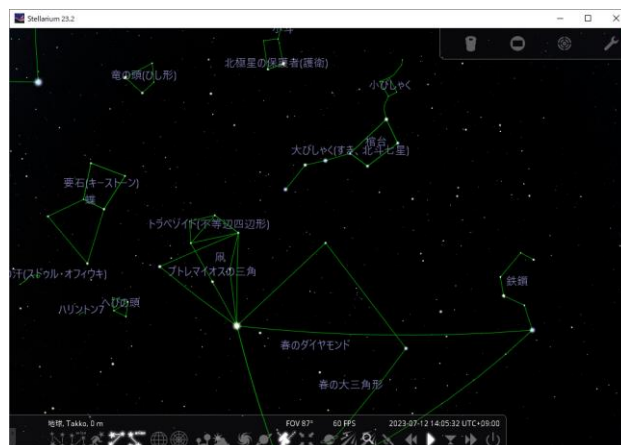
“名前” は自由勝手に指定できるものではなく、Stellarium の翻訳グループ内で使っている用語に限られています。どんな用語が使えるかは、使用例から探すしかありません。

```

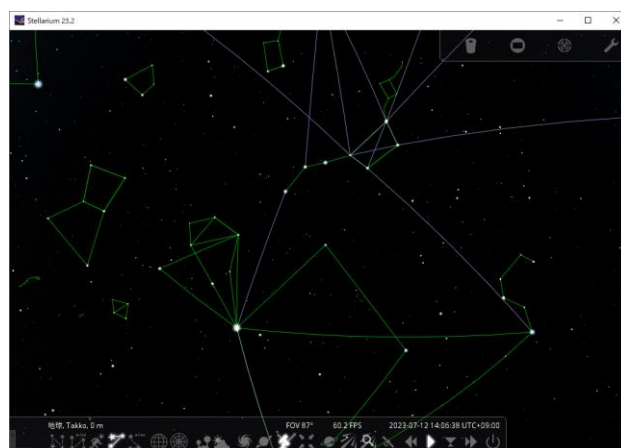
03> _ ("Root", "asterism") ↓
04> _ ("Chamber", "asterism") ↓
05> _ ("Heart", "asterism") ↓
06> _ ("Tail", "asterism") ↓
07> _ ("Basket", "asterism") ↓

```

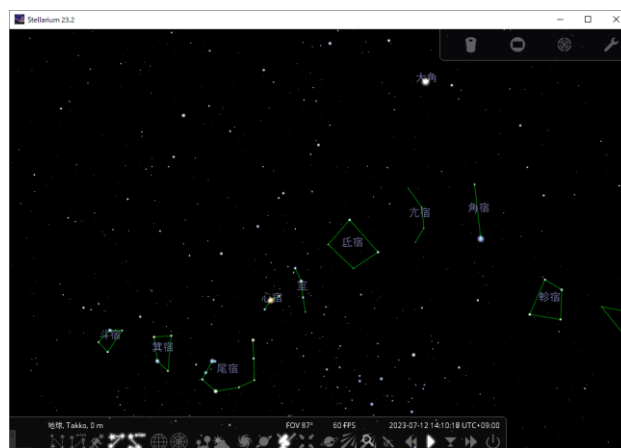
asterism_names.eng.fab の内容



アステリズムと名前を表示



アステリズムと補助線を表示



アステリズムで二十八宿を作成して表示した図

4. 地上風景を作る

Stellarium には、地上風景を表示するいくつかの方法があります。

(1) 複数の分割画像を使う方法



(2) 1 枚のパノラマ画像を使う方法



(3) 魚眼レンズで撮影した画像を使う方法



ここでは、最も簡単な、1 枚のパノラマ画像を使う方法を解説しましょう。

手順1: パノラマ画像を作る

パノラマ画像を撮影・作成し、2048x1024 のサイズにします。地平線は中央(512)、左端が「東」です。「空」は透明化します。



手順2: フォルダの作成し、ファイルを置く

Stellarium/landscapes/

の中に適当なフォルダを作り、パノラマ画像を置きます。ここでは“home.png”とします。

手順3: 必要なファイルをコピーし、設定する

moonフォルダから次のファイルをコピーします。

・landscape.ini

・description.ja.utf8

landscape.ini を次のように書き換えます。

[location]の経緯度は「風景」の情報欄に表示されるだけの内容なので、適当でイイです。

```
[landscape]
name = Home
type = spherical
maptex = home.png
```

```
[location]
planet = Earth
latitude = +20d11'27"
longitude = +30d46'18"E
altitude = 1
```

以上を行い、Stellarium を起動して、[風景]ダイアログボックスを表示させると「Home」が追加され、使用できるようになります。

この風景を起動時に使用したいときは、「オプション」にある「この風景をデフォルトに設定」にチェックを入れます。

[風景]ダイアログボックスに表示される解説文章を変更したいときは、description.ja.utf8を編集します。

パノラマ画像では地平線を中央にしていますが、空の部分の少なくして、地上風景部分を多くしたい場合、つまり地平線を画像の上にしたい場合は、landscape.ini の[landscape]に以下の行を追加します。数字は画像トップの高度です。

```
maptex_top = 60
```