

starchart パッケージ

h20y6m*

2020 年 3 月 20 日

1 概要

L^AT_EX で tikz を利用して星図を描画する。

2 パッケージ読込

`\usepackage` 命令を用いて読み込む。

```
\usepackage[<オプション>]{starchart}
```

オプションは以下のものがある。

- `catalogue=<1/2/3/4/5/6>`
読み込む星表のサイズ。
 - 1: 一等星 ($V_{\text{mag}} < 1.5$) 22 に加えポラリス (北極星) と変光星ミラ含む。
 - 2: 1 に加え二等星 ($1.5 \leq V_{\text{mag}} < 2.5$) 70 を含む。
 - 3: 2 に加え三等星 ($2.5 \leq V_{\text{mag}} < 3.5$) 192 を含む。
 - 4: 3 に加え四等星 ($3.5 \leq V_{\text{mag}} < 4.5$) 622 を含む。
 - 5: 4 に加え五等星 ($4.5 \leq V_{\text{mag}} < 5.5$) 1909 を含む。
 - 6: 5 に加え六等星 ($5.5 \leq V_{\text{mag}} < 6.5$) 5968 を含む。

3 機能

3.1 星表

- `\clearstarcatalogue`
星表からすべての星を削除する。
- `\addstarcatalogue{<赤経>}{<赤緯>}{<視等級>}{<名前>}`
星表に星を追加する。
 - 赤経: 赤経 (時) を表す浮動小数式 ($0 \leq \text{赤経} < 24$)。

* <https://github.com/h20y6m>

- 赤緯：赤緯（度）を表す浮動小数式 ($-90 \leq \text{赤緯} \leq 90$)。
- 視等級：視等級を表す浮動小数式。
- 名前：名前を表すトークンリスト。

3.2 位置と時刻

- `\setstartchartlocation{⟨経度⟩}{⟨緯度⟩}`
観測地点の緯度・経度を設定する。
 - 経度：東経を正、西経を負とする浮動小数式 ($-180 < \text{経度} \leq 180$)。
 - 緯度：北緯を正、南緯を負とする浮動小数式 ($-90 \leq \text{緯度} \leq 90$)。
- `\setstartcharttimezone{⟨タイムゾーンオフセット⟩}`
タイムゾーンを設定する。
- `\setstartchartdatetime{⟨年⟩}{⟨月⟩}{⟨日⟩}{⟨時⟩}{⟨分⟩}{⟨秒⟩}`
観測時刻を設定する。

3.3 描画

- `\starchart{⟨サイズ⟩}`
星図を描画する。

4 サンプル

東京の日本標準時 2020 年 3 月 20 日午後 9 時を描画する場合は以下のように記述する。

```
\setstartcharttimezone{9}
\setstartchartdatetime{2020}{3}{20}{21}{0}{0}
\setstartchartlocation{139.69172}{35.68956}
\starchart{\textwidth}
```

これをタイプセットすると図 1 が得られる。

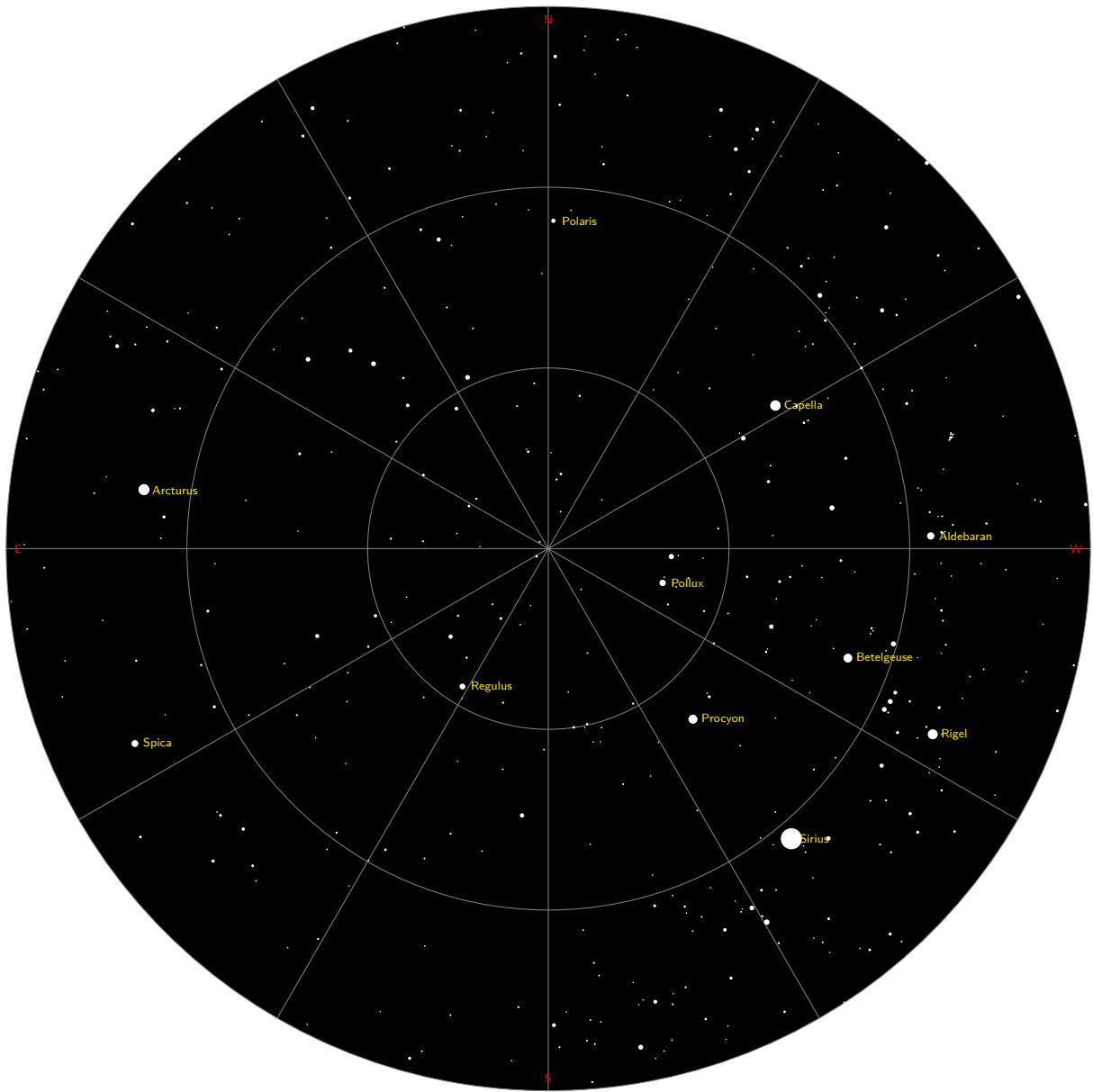


図1 2020/3/20 21:00 JST Tokyo