

## 取扱説明書

# GPS レシーバ for CELESTRON

Date:2021.5.28

Revision. A



AutoGuide Labs.

## 目次

■ 概要	1
■ 内容品	1
■ ご使用にあたって	1
■ 外観および名称	1
■ 仕様	2
AUX コネクタのピンアサイン	2
ステータス LED 表示	2
諸元	2
■ GPS レシーバの設置	3
■ 接続	3
■ GPS レシーバから受信の設定	4
英語	4
日本語	4
■ GPS レシーバから情報の入力	5
英語	5
日本語	6
■ GPS の情報	7
英語	7
日本語	8
■ スペアパーツ	9

## 概要

本品はCELESTRON社製マウントのアライメントで設定する観測地や日時情報をGPS衛星の電波を受信しハンドコントローラへ自動で入力するGPSレシーバです

内容は機能追加や改良により変更することがあります  
表示やイラストが実際と異なることがあります  
ご利用になるマウントやハンドコントローラの機種は適宜読み替えてください

不明なところやお気づきの点、故障などはこちらにお問い合わせください

連絡先 [good300speed@yahoo.co.jp](mailto:good300speed@yahoo.co.jp)

## 内容品

◆ GPSレシーバ	.....	1 個
◆ 接続ケーブル（ケーブル長 0.8m）	.....	1 本
◆ 固定ベルト	.....	1 本
◆ 取扱説明書（本書）	.....	1 冊

## ご使用にあたって

GPS機能はハンドコントローラのファームウェアのバージョンが4から対応しています  
ファームウェアのバージョンが4より前の製品はファームウェアのバージョンアップをおこなってください

ハンドコントローラのファームウェアのバージョンアップに関してファームウェアの入手およびバージョンアップ手順はCELESTRON社のWebサイト

【 <https://celestron.com/> 】を参照ください

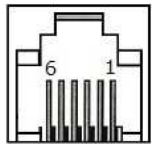
## 外観および名称

### ● GPSレシーバ（本体）



## 仕様

## ● AUX コネクタのピンアサイン

ピンアサイン	RJ-12 モジュラージャック
1 : 2 : GPS-TxD 3 : DC12V 4 : GPS-RxD 5 : GND 6 : BUSY/SELECT	 <p style="text-align: center;">正面</p>

AUX コネクタはマウントの AUX ポートあるいは AUX スプリッターと接続できます。その他の端子とは接続しないでください。故障の原因となります。

## ● ステータス LED 表示

LED	表示	動作
青色	消灯	電源 OFF
	点灯	通電
	点滅	GPS レシーバから AUX ポートにデータ送信
赤色	消灯	GPS 衛星を検索時
	点滅 1Hz	GPS 衛星の測位 (有効な位置情報を受信)

## ● 諸元

GPS 受信用モジュール	u-blox 社製 M8030-KT
受信方式	GPS、GLONASS、SBAS、QZSS
周波数	GPS L1、GLONASS L1、SBAS L1、QZSS L1
受信チャンネル数	検索 72ch
初期位置算出時間 (*)	コールドスタート 26 秒 ウォームスタート 25 秒 ホットスタート 1 秒
測位精度 (*)	2m CEP
受信感度 (*)	衛星検索時 -160dBm 衛星測位時 -167dBm
測位更新レート	毎秒 1 回
データフォーマット	NMEA-0183 プロトコル (RMC, VTG, GGA, GSA, GSV, GLL) デフォルト
信号レベル	TTL レベル
通信速度	9600bps
電源電圧	DC 6~15V AUX ポートから給電
接続端子	RJ-12 (6 極 6 芯) モジュラージャック
消費電流	最大 80mA (入力 DC12V のとき実測値)
サイズ	レシーバ部: W 50mm x H 40mm x D 70 mm 接続ケーブル: 0.8m (標準、カスタムオーダー可) 重量: 45g (本体のみ)

(\*) GPS モジュールのデータシートより

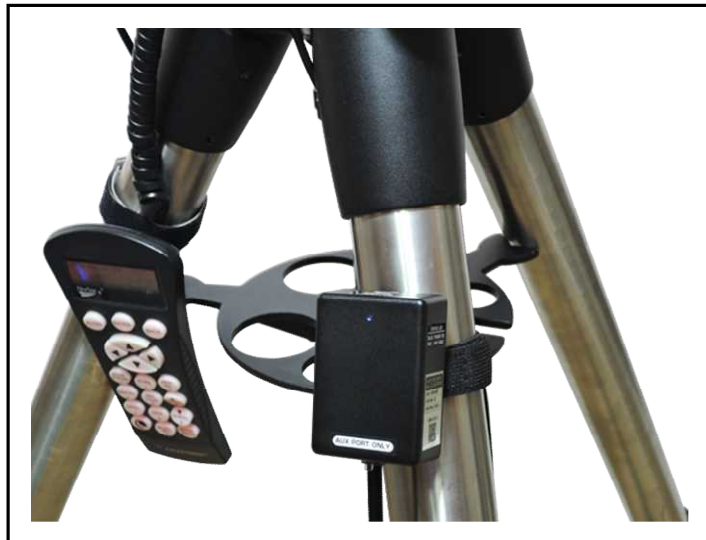
【参考資料】

<https://www.u-blox.com/en/product/ubx-m8030-series>

## GPS レシーバの設置

GPS レシーバは添付の固定ベルトで三脚の脚に取り付けます

- ① 付属品の固定ベルトを三脚の脚に巻き付けます
- ② GPS レシーバ背面のベルトクリップを固定ベルトに差し込んでください



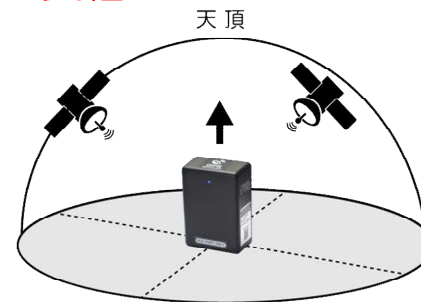
GPS レシーバは屋外での使用を前提にしています  
 室内に設置した場合、衛星からの電波を受信できなかったり、測位まで時間を要することがあります  
 止むを得ないときは空を見通せる窓付近に設置してください

本体のアンテナ画像ラベルが GPS アンテナ面となります  
 この面を天頂に向けます  
 横向き、下向きに設置すると受信性能に影響があります

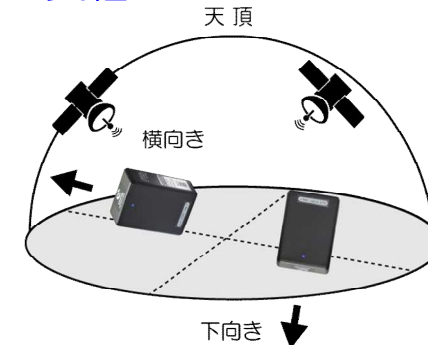


アンテナ面 ラベル

受信○



受信×



良好な受信のための設置イメージ

## 接続

マウントの電源は必ず OFF の状態で接続してください

マウントの AUX ポートと GPS レシーバの AUX コネクタを付属の接続ケーブルで接続します



マウントの電源を ON にします  
 GPS レシーバの青色 LED が点滅することを確認してください




## GPS レシーバから受信の設定

GPS レシーバから情報が受信できるようにハンドコントローラを設定します




### ● 英語

マウントにハンドコントローラと GPS レシーバを接続しマウントの電源を ON にします


Advanced VX  
Press ENTER to beg

「Press ENTER to begin alignment.」と表示されたら  キーを押し  
  キーで「ユーティリティメニュー」を選択します


Menu  
Utilities


 キーを押し   キーで「GPS の ON/OFF」を選択します

Utilities  
Turn On/Off GPS

 キーを押します

Press ENTER to  
Turn GPS on

「Turn GPS on」のとき、現在 GPS レシーバから情報を **受信しない** 設定です  
 キーを押して受信する設定に変更します

「Turn GPS off」のとき、現在 GPS レシーバから情報を **受信する** 設定です  
設定の変更は行わず  キーを押して戻ります

「No GPS detected」と表示されたときは GPS レシーバが正しく接続  
されていません。マウントの電源を OFF にして接続を確認してくださ  
い




Utilities  
Turn On/Off GPS

以上で GPS レシーバを使う設定は完了です。マウントの電源を OFF にします




### ● 日本語

マウントにハンドコントローラと GPS レシーバを接続しマウントの電源を ON に  
します


Advanced VX  
enter を押しアライ

「enter を押しアライメントを始めます。」と表示されたら  キーを押し  
  キーで「ユーティリティメニュー」を表示します

メニュー  
ユーティリティー


 キーを押し   キーで「GPS の ON/OFF」を表示します


ユーティリティー  
GPS の ON/OFF

 キーを押します

ENTER を押す  
ENTER を押すと GPS

「ENTER を押すと GPS が on になります」のとき、現在 GPS レシーバから情報  
を **受信しない** 設定です

 キーを押して受信する設定に変更します

「ENTER を押すと GPS が off になります」のとき、現在 GPS レシーバから情報  
を **受信する** 設定です  
設定の変更は行わず  キーを押して戻ります

「No GPS detected」と表示されたときは GPS レシーバが正しく接続されていません。マウントの電源を OFF にして接続を確認してください

Utilities  
Turn On/Off GPS

以上で GPS レシーバを使う設定は完了です。マウントの電源を OFF にします

アライメントで使われる情報は GPS と RTS の設定によって次のようになります

		RTC	
		有効	無効
GPS	受信する	GPS	GPS
	受信しない	RTC	手動入力

## GPS レシーバから情報の入力

アライメントに必要な観測地、日時の情報を GPS レシーバから入力します

### ● 英語

マウントにハンドコントローラと GPS レシーバを接続しマウントの電源を ON にします

### ● ハンドコントローラ表示

Verifying Packages  
Please Wait...



Initialize



Advanced VX  
Press ENTER to beg

(ENTER) キーを押します

Set To Index  
Move mount to both

赤経、赤緯のインデックスマークを合わせて

(ENTER) キーを押します

Wait for GPS or  
Local=20:15:07



### ● GPS レシーバ状態



青色 LED 点滅



BACK to edit or  
Local=20:15:09



ENTER to accept  
Local=20:15:11

GPS レシーバが測位するまで  
繰り返し表示が変わります



Select Alignment  
Two Star Align

以上で観測地、日時の設定は完了です。引き続きアライメントを行ってください。  
アライメントの操作方法は従来どおりです。

電源 ON から測位まで  
コールドスタート：約 30 秒  
ウォームスタート：数秒



赤色 LED 点滅

### ● 日本語

マウントにハンドコントローラと GPS レシーバを接続しマウントの電源を ON に  
します

### ● ハンドコントローラ表示

Verifying Packages  
Please Wait...



初期化



Advanced VX  
enter を押しアライ

(ENTER) キーを押します

Index に合わせて  
ふたつのインデック

赤経、赤緯のインデックスマークを合わせて

(ENTER) キーを押します

GPS を待つか  
現地 =20:15:07



入力は BACK  
現地 =20:15:09



### ● GPS レシーバ状態



青色 LED 点滅



電源 ON から測位まで  
コールドスタート：約 30 秒  
ウォームスタート：数秒

OK は ENTER™  
現地 =20:15:11

GPS レシーバが測位するまで  
繰り返し表示が変わります



赤色 LED 点滅

アライメント選択  
ソースターアライ

以上で観測地、日時の設定は完了です。引き続きアライメント作業を行ってください。アライメントの操作方法は従来どおりです。

アライメントに必要な情報を GPS から入力する場合は必ず GPS レシーバを接続してマウントの電源を ON にしてください

GPS レシーバが未接続で情報が得られなかった場合、『GPS レシーバを使う設定』で設定した GPS レシーバを受信する設定は受信しないに変更されます。

再度 GPS レシーバを受信する設定が必要です

## GPS の情報

GPS レシーバから取得した時刻と場所の情報を確認することができます

### ● 英語

(MENU) キーを押し (SCROLL) キーで「時刻と場所の表示」を選択します

Menu  
View Time-Site

(ENTER) キーを押します

GPS Linked  
Local=20:15:27

地方時（時間）

(SCROLL) (SCROLL)

GPS Linked  
35°00'00" N

緯度

(SCROLL) (SCROLL)

GPS Linked  
135°00'00" E

経度

(SCROLL) (SCROLL)

GPS Linked  
LST=09h44m16.5s

地方恒星時

(SCROLL) (SCROLL)

GPS Linked  
Standard Time

標準時／夏時間

(SCROLL) (SCROLL)

GPS Linked  
Zone 9

タイムゾーン





GPS Linked  
Local=04/12/20

地方時（日付）

(BACK) キーを押して戻ります

### ● 日本語

(MENU) キーを押し (SCROLL 6) (SCROLL 9) キーで「時刻と場所の表示」を選択します

メニュー  
時刻・場所の表示

(ENTER) キーを押します

GPS に接続  
現地 =20:15:27

地方時（時間）



GPS に接続  
35°00'00" N

緯度



GPS に接続  
135°00'00" E

経度



GPS に接続  
現地標準時 =09h44m

地方恒星時



GPS に接続  
標準時

標準時／夏時間



GPS に接続  
Zone9（日本標準時

タイムゾーン



GPS に接続  
現地 =04/12/20

地方時（日付）

(BACK) キーを押して戻ります

ディスプレイの上段に英語では「GPS Linked」、日本語では「GPS に接続」と表示されているときは GPS レシーバの情報となります

「RTC Time」と表示されているときは RTC の情報となります

英語で「saved Site」、日本語で「位置を記録」と表示されているときは 手動入力した情報です

## スペアパーツ

接続ケーブルが必要なときはオーダーしてください  
市販の6極6芯モジュラーケーブルを使うこともできます



6極6芯モジュラーケーブル  
(ストレート結線)