

# 目次

GPSを用いた時刻同期 (MA-E350/KLxx)

1

設定

1

パッケージの追加

1

gpsd の設定

2

KYM11 の設定

2

ntpd の設定

3

daemon の起動

4

ntpd の状態確認

4



# GPSを用いた時刻同期 (MA-E350/KLxx)

通信モジュールとして KYM11 を搭載した機種では、通信モジュール内蔵の GPS を使用して Stratum-1 の NTP server にすることができます。

## 設定

### パッケージの追加

GPS から出力されるデータ(NMEA 0183<sup>1)</sup>)を処理するため、[gpsd](#) を追加します。

```
Desired=Unknown/Install/Remove/Purge/Hold
| Status=Not/Inst/Conf-files/Unpacked/halF-conf/Half-inst/trig-aWait/Trig-
pend
|/ Err?=(none)/Reinst-required (Status,Err: uppercase=bad)
||/ Name                               Version
Architecture Description
+++-----
=====
===
ii  gpsd                               3.9-3                               armhf
Global Positioning System - daemon
```

```
root@plum:~# apt-get install gpsd
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following package was automatically installed and is no longer required:
  libmodbus5
Use 'apt-get autoremove' to remove it.
The following extra packages will be installed:
  libbluetooth3 libgps20
Suggested packages:
  gpsd-clients
The following NEW packages will be installed:
  gpsd libbluetooth3 libgps20
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 6 not upgraded.
Need to get 307 kB of archives.
After this operation, 777 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

## gpsd の設定

gpsd の init script の設定ファイル (/etc/default/gpsd) を編集します。

### gpsd

```
# Default settings for gpsd.
# Please do not edit this file directly - use `dpkg-reconfigure gpsd'
to
# change the options.
START_DAEMON="true"
GPSD_OPTIONS="-n"
DEVICES="/dev/ttyKYM11"
USB_AUTO="true"
GPSD_SOCKET="/var/run/gpsd.sock"
```

## KYM11 の設定

gpsd は、普通の GPS (NMEA 0183 を垂れ流す) を想定しているため、そのままでは KYM11 から NMEA 0183 データを取得できません。

そのため、gpsd を起動する前に、NMEA 0183 を垂れ流すように設定しておきます。

### kym11\_gps

```
#!/bin/bash

DEFAULT=/etc/default/gpsd

START_DAEMON="false"
DEVICES="/dev/ttyKYM11"

[ -r $DEFAULT ] && . $DEFAULT

if [ "$START_DAEMON" != "true" ]; then
    exit 1
fi

do_start()
{
    chat -v ABORT ERROR TIMEOUT 10 '' ATZ OK AT@74=user@au.au-net.ne.jp
    OK AT@75=au OK AT@70=3 OK AT@76=1 OK AT@77=0,1 OK AT@72 OK '' <
    $DEVICES > $DEVICES
    return 0
}
```

```
do_stop()
{
    chat -v ABORT ERROR TIMEOUT 10 '' AT@73 OK ATZ OK '' < $DEVICES >
$DEVICES
    return 0
}

case "$1" in
    start)
        do_start
        ;;
    stop)
        do_stop
        ;;
    restart)
        do_stop
        do_start
        ;;
    *)
        echo "Usage: $0 {start|stop|restart}" >&2
        exit 3
        ;;
esac

:
```

```
root@plum:~# ./kym11_gps start
```

## ntpd の設定

gpsd を時刻同期のソースとするよう ntpd の設定ファイル (/etc/ntp.conf) を編集します。

### ntp.conf

```
# /etc/ntp.conf, configuration for ntpd; see ntp.conf(5) for help

disable monitor

driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift

# Enable this if you want statistics to be logged.
#statsdir /var/log/ntpstats/

〜〜 略 〜
```

```
server 127.127.28.0 minpoll 4 maxpoll 4      <----- 追加
fudge 127.127.28.0 time1 0.0 refid GPS      <----- 追加
~~~~ 略 ~~~~
```

## daemon の起動

gpsd と ntpd を起動します。

```
root@plum:~# /etc/init.d/gpsd start
* Starting GPS (Global Positioning System) daemon gpsd
[ OK ]
root@plum:~# /etc/init.d/ntp start
* Starting NTP server ntpd
[ OK ]
root@plum:~#
```

## ntpd の状態確認

ntpd が GPS を用いて時刻同期できているか `ntpq` コマンドで確認してみます。

```
root@plum:~# ntpq -p
      remote           refid      st t when poll reach   delay   offset
 jitter
=====
==
*SHM(0)          .GPS.           0 l  16   16    1    0.000   -1.088
 0.001
```

先頭にアスタリスク(\*)がついており、きちんと同期出来ていることが確認できました。

1)

[https://ja.wikipedia.org/wiki/NMEA\\_0183](https://ja.wikipedia.org/wiki/NMEA_0183)

From:

<https://centurysys.jp/> - MA-X/MA-S/MA-E/IP-K Developers' Wiki

Permanent link:

[https://centurysys.jp/doku.php?id=mae3xx\\_tips:ntpd\\_with\\_gps:start](https://centurysys.jp/doku.php?id=mae3xx_tips:ntpd_with_gps:start)

Last update: **2016/09/13 14:16**