

# LFシリーズのGPSモジュールGT-80シリーズ

## 内部ロールオーバー発生のご連絡

平素は格別のお引き立てを賜り厚く御礼申し上げます。  
データマーク製品のLFシリーズにおいて発生するGPSモジュール内部のロールオーバーについてご連絡致します。

今回のGPSモジュール内部のロールオーバーは、下記内容となります。

### 記

#### 1. GPSモジュール内部のロールオーバー概要

内部ロールオーバーとは、2022年9月18日以降の年月日情報が、2003年2月2日などの初期値まで戻り、正しい日付出力が行われなくなる現象です。この現象は、GPSモジュールGT-80が搭載されているデータマーク製品LFシリーズにおいて、2022年9月18日9:00(JST)に発生する可能性があります。

#### 2. GPSモジュールGT-80が搭載されている機体の見分け方

GPSモジュールGT-80が搭載されている機体は、SER:0275までの機体です。

#### 3. GPSモジュール内部のロールオーバー発生条件

装置内部のRTC(※1)が2022年9月18日9:00(JST)以前の日時情報を保持している状態、すなわち現在日時情報を保持していない状態(※2)だと仮定します。その状態で2022年9月18日9:00(JST)以降に、観測中の装置の電源をOFF→ON→測定開始、以上の動作をすると、ロールオーバーが発生します。

##### (※1) RTC:

装置本体の時計で、日時情報を保持しています。

##### (※2) RTCが日時情報を保持していない状態:

RTCに現在時刻を保持させるために、LFシリーズには装置内部にLiコイン電池が付いています。内部電池電圧が0.0Vになると、RTCは日時情報が保持できない状態になります。

#### 4. ロールオーバーを回避するための事前対策

2022年9月18日9:00(JST)以前から、RTCの日時情報を保持することが挙げられます。日時情報を保持するには、内部Liコイン電池電圧を基準電圧値3.0V以上に保つことが重要です。3.0Vを下回っていた場合、電圧低下傾向にあるか電圧低下しているので、弊社に装置を送付頂き、有償にて電池交換させて頂きます。電圧を3.0V以上に保つことで、2022年9月18日9:00(JST)以降も、RTCが現在時刻を保持している状態になり、ロールオーバーは発生しません。

## 5. 内部 Li コイン電池電圧の確認方法

内部電池電圧確認方法は下記の2つです。(WEBからの確認方法はございません)

### ■SNMP の MIB での確認

IfSysGtrGpsreceiverBatteryVoltage の項目で確認ができます。  
内部電池電圧は、ミリボルト単位です。

### ■Telnet による確認

Telnet 経由で、LF-1100R へ接続します。

/tmp 配下にある MIBitemstbl ファイルを cat コマンドなどで開きます。そこに記載されている、“pD16”の行の値が内部電池電圧です。

〈コマンドの戻り値例〉

```
pD12 0 %s Sun, 28 Nov 2021 00:00:00 GMT
pD13 0 %s Wed, 27 Apr 2022 05:51:24 GMT
pD16 0 %x 00000AE2
```

↑

pD16 に 00000AE2 と記載されてます。この値(16進)を 10進に変換します。  
変換した 10進の値は、ミリボルト単位です。

## 6. ロールオーバー発生のメカニズム

ここでは、ロールオーバーはいかにして発生するのかを記載致します。  
ロールオーバー発生メカニズムの説明の前に、GPS モジュールと GPS 衛星の通信の ON、OFF に関する説明を記載致します。

▷GPS モジュールと GPS 衛星との通信の ON OFF について

GPS モジュールは、装置が測定動作をしている時に、GPS 衛星との通信が自動的に ON になります。反対に装置の測定動作を停止させた時は、GPS 衛星との通信が自動的に OFF になります。

### ■ LF シリーズ ロールオーバー発生メカニズム

LF シリーズの GPS モジュールと GPS 衛星の通信は、常に ON の状態です。  
GPS モジュール内の日時情報は、内部 Li コイン電池電圧が 3.0V 以上であれば保持され、ロールオーバーは発生しません。反対に電池電圧が 0V であれば、日時情報は保持されず、ロールオーバーが発生します。  
内部 Li コイン電池電圧が 0V の場合のロールオーバー発生メカニズムを詳しく記載致します。

〈内部 Li コイン電池：0V の場合〉

電源 ON のままの状態、2022年9月18日 9:00 (JST) 以降に装置の電源を OFF→電源 ON→測定開始、以上の動作をしてしまうと、ロールオーバーが発生します。

## 7. ロールオーバー発生時に、日時情報を修正する方法

ロールオーバー発生後の LF シリーズは、日時情報を修正することで、年月日情報の出力を正常にします。

6.に記載したようにロールオーバーが発生した後、Telnet 接続にて遠隔で日時情報を修正する方法がございます。

## 【ロールオーバー発生後の、遠隔による日時修正操作手順】

①root ユーザで LF-1100R へログインします。

```
Technologic Systems TS-LINUX/arm 7.0
LF2100R login:root
Password:Datamark
```

②下記のコマンドで、LF-1100R を測定停止状態にします。測定を停止させることで、GPS モジュールは、GPS 衛星と時刻同期を実行しなくなります。

```
# LFctl stop
-- LFctl stop --
TCPPOINT_OPCMD=9900
Request result: 200 CMD[Stop&Rdy REQ] accepted.
Stop request was scccessfully accepted by server.
Waiting                                     for
done.....
.....
Stopping Operation was successfully completed.
Result: 200 REQUESTED OPERATION FINISHED SUCCESSFULLY
(CMD[Stop&Rdy POL],STAT[READY]).
```

③下記のコマンドで、正確な時刻に修正します。

```
# date MMDDhhmm[yyyy]
EX.) 2022年5月25日 14:40 に合わせるとき
# date 052514402022
Wed May 25 14:40:00 JST 2022
```

④下記のコマンドで、この時刻を RTC に保存します。

```
# hwclock -w -u
戻り値はありません。
```

⑤下記のコマンドで LF-1100R を再起動します。

```
# reboot
戻り値はありません。
コマンド実行後、Telnet が終了します。
その後装置の電源が ON になり、測定状態になります。
```

※内部 Li コイン電池電圧が 0V の場合、起動時の最初に上記コマンドにて日時設定を行えば、次に装置電源を OFF にするまで正常な日時を表示します。

#### 8. 保管中の装置について

現在保管中の装置について、2022年9月18日 9:00 (JST) 以降に動作（通電）させる際も、装置の内部 Li コイン電池電圧の違いにより、ロールオーバーの発生有無が変わります。内部 Li コイン電池電圧が 3.0V 以上であればロールオーバーは発生しません。反対に電池電圧が 0V であれば、ロールオーバーが発生します。

ロールオーバー発生メカニズムを詳しく記載致します。

〈内部 Li コイン電池：0V の場合〉

2022/9/18 9:00 以降に電源 ON→測定開始、以上の動作をしてしまうと、ロールオーバーが発生します。

保管機体の内部コイン電池電圧が 3.0V 未満だった場合は、装置を弊社に発送頂き、有償にて電池交換させて頂きます。

電池が 0V のままだと、2022/9/18 9:00 以降に電源 OFF の状態から電源 ON→測定開始、以上の動作をしてしまうと、ロールオーバーが発生し続けますので、電池交換を推奨します。

以上