

LS-8800 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 LS-8800 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 LS-8800 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:0884 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、LS-8800 には装置前面に Li コイン電池が付いています。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、Li コイン電池電圧を基準電圧値 2.7V 以上に保つことが重要です。2.7V 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、電池交換を推奨します。電圧を 2.7V 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. Liコイン電池電圧の確認方法

電池電圧確認方法は、下記の通りです。

〈電池電圧確認方法〉

測定状態立ち上がり時の装置ディスプレイの、“Backup BATT.”の右横に表示されている数字が、Liコイン電池電圧です。

6. ロールオーバー発生メカニズム

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。

■ 時刻校正モード：毎秒校正 ロールオーバー発生メカニズム

毎秒校正時の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、Liコイン電池電圧が2.7V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。

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。

〈Liコイン電池：0Vの場合〉

装置が毎秒校正、かつ電源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LS-8800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、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、日時修正操作手順】

- ①電池が消耗していない、新品のコイン電池を取り付けて電源を入れる
- ②測定を停止する
- ③InfoボタンからData and Timeで日付と時間を設定する
- ④測定を開始し、設定を反映させる

上記操作を行うことで、RTCが現在時刻を保持した状態になります。

現在時刻を認識した状態から測定を開始すると、ロールオーバーを回避して測定を開始します。

※Liコイン電池電圧が0Vの場合、起動時の最初に上記手順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。

※手動による時刻設定について

設定する時刻誤差が1時間未満になるように設定をお願いします。
装置に表示されている時刻と、現在時刻に1時間以上の誤差がある場合は、時刻設定を行い、測定を開始して下さい。
上記は、マニュアルにも記載があります。併せてご確認頂けますと幸いです。
(マニュアル該当箇所(第5、6版) P.41 4.2 日付と時刻を設定する)

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。Liコイン電池電圧が2.7V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。

〈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。

保管機体のコイン電池電圧が2.7V未満だった場合は、電池を交換願います。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