

Almanac と Ephemerides データをトランスコーダーに送る

JLT は Claw GPS シミュレーターを含むトランスコーダー製品と共に simnav コマンドライン湯ティ吏
ティソフトウェアを提供しています。SimCon プログラムと同じディレクトリにインストールされる
simnav は RINEX Ephemeris データをユニットにアップロードします。simnav は RINEX 書式のエフェ
メリスデータを以下に説明する SIMulation:LNAV が求める書式に変換します。エフェメリスデータを
提供するには次のコマンドを使います：

最大 32 の衛星の PRN 番号について

```
SIMulation:LNAV:EPHemeris <prn> <subframe> <word> <data>
```

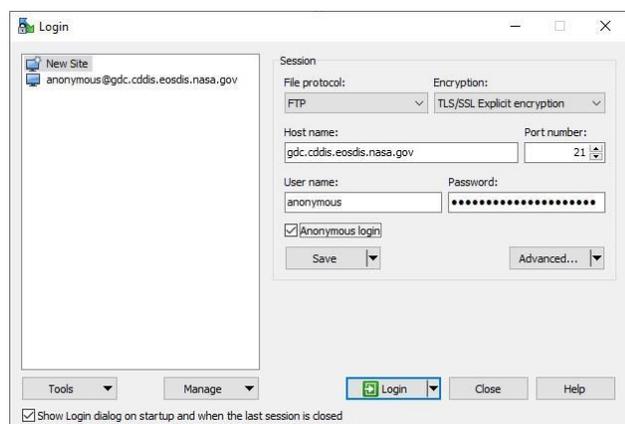
同様に、電離層補正データについて：

```
SIMulation:LNAV:IONosphere <subframe> <word> <data>
```

揮発性メモリ上でサブフレームを組み立てるため、サブフレームのすべての必要とされるワードがまと
めて受信される必要があります。シミュレーションで使えるように完全なサブフレームを不揮発性メモ
リに保存するためには SIM:LNAV:WRITE コマンドを使います。simnav コマンドラインユティリテイ
ーを使うには、まず RINEX ファイルをダウンロードします。現在、NASA が最新版を含む RINEX 航
法ファイルを管理しており、それらは以下の FTP サイトに置かれています。

<ftp://gdc.cddis.eosdis.nasa.gov/>

このアーカイブにアクセスするには、TLS と匿名ログインをサポートする WinSCP のようなツールが必要
です。以下は WinSCP のセットアップの例です。



RINEX ファイルは次のディレクトリパスに整理されています。

gnss/data/daily/yyyy/brdc/

ここで yyyy は年4桁です。ファイル名は：

brdcddd0.yyn.gz

ここで ddd はその年の何日目かを、yy は年の末尾2桁です。

Claw GPS シミュレーターを含む Micro Transcoder™ は提供されたエフェメリスデータを外挿してシミュレーション時点に有効なエフェメリスを作ることができますが、可能な限り正確に衛星を配置するためにはシミュレーションを開始する当日の RINEX ファイルを使うようにします。RINEX 航法ファイルは .gz 圧縮されており、Windows 上では WinZip や WinRAR や LHARC などの圧縮ソフトで解凍できます。NASA RINEX アーカイブの場所はこの手順書のリリースの時点のものであり、変更されることがあります。

次に、解凍した brdcDDD0.YYn ファイルを SimCon がインストールされたディレクトリにコピーします(初期値では C:\Program Files\Jackson Labs\SimCon)。コマンドプロンプトを開き、SimCon がインストールされたディレクトリに移動します。コマンドプロンプトに “simnav” とだけ打ち込んでEnterを押すとオプションのリストが表示されます。SimCon やその他のプログラムが Claw GPS シミュレーターや Micro Transcoder のシリアルポートを開いていないことを確認します。先ほどダウンロードして解凍した RINEX ファイルをアップロードするには次のコマンドを使います。

```
simnav /port:COMx /eph:brdcddd0.yyn /epoch:eph
```

ここで x は COM ポートの番号、ddd と yy は上に説明したとおりです。simnav ユティリティーは送信中のコマンドを表示し、転送のステータスを提供します。転送が終了したら、SimCon で Claw GPS シミュレーターや Micro Transcoder に接続して、今アップロードして保存したエフェメリスデータを選択するために “SIM:LNAV:SEL USER” コマンドを送ります。エフェメリスデータは不揮発性メモリーに記憶され、リセットや電源断の後でも利用できるようになります。

エフェメリスデータを使うためには、実行中のシミュレーションを一旦再起動する必要があります。また、対象となるGPS受信機も新しいエフェメリスを使うために電源リセットなりコールドスタートリセットする必要があるでしょう。