

## MLRの使い方

### 1. 事前準備

まず、大会当日までに次の準備をしてください。なお、メニューを選択しているときに **Page** を押すと前の画面に戻ります。

#### 1.1 レベルの設定

大会では、ターンポイント(この説明書ではウェイポイントと表現します)やルートの設定を行うために、「LEVEL3」の設定にします

【操作】 **Page** を押して、メニュー画面を表示します

【操作】 「LEVEL?» を **Arrows** で選択し、 **Enter** を押します

【操作】 **Arrows** で 「LEVEL 3」 を選択してから、 **Enter** を押します



#### 1.2 ユーザ設定

エリアの設定と、ローカルタイムの設定を行います

(選択の時には **Arrows** でメニューを選択してから、 **Enter** を押しますが、ここからの説明では省略します)

##### (1) エリアの設定

【操作】 MENU 画面から 「USER SET-UP?» を選択します

【操作】 「AREA OF USE:」 を選択します

【操作】 「ASIA」 を選択します

【操作】 「JAPAN」 を選択します



##### (2) ローカルタイムの設定

続いて、ローカルタイムを設定します。

【操作】 「LOCAL TIME:」 を選択します

【操作】 **Arrows** キーの左右で桁を選択し、 **Arrows** キーの上下で時間を設定します

【操作】 **Enter** を押して、設定を完了します



#### 1.3 システム設定

座標系 (WGS1984) と座標の表示形式 (UTM) を設定します。座標系は通常 WGS1984 になっているはずですが。なお、UTMの数値はx軸とy軸が1m単位になっています。

##### (1) 座標系の設定

【操作】 MENU 画面から 「SYSTEM SET-UP?» を選択します

【操作】 「MAP DATUM:」 を選択しま



す

【操作】「SELECT FROM LIST?」を選択します

【操作】「WGS1984」を選択します

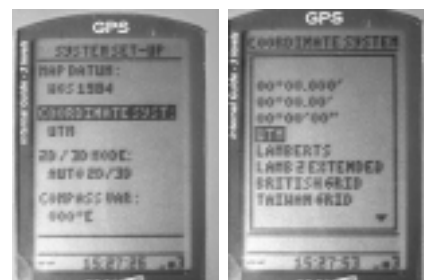
## (2) 座標表示形式の設定

続いて、座標系表示を設定します

【操作】「COORDIMATE SYST:」を選択します

【操作】「SELECT FROM LIST?」を選択します

【操作】「UTM」を選択します



## 1.4 記録間隔の設定

GPSデータを記録する間隔を設定します。MLRでは最大8000ポイントの記録ができますので、5秒に設定しておけば、10時間以上記録されます

【操作】PLOTTER画面を選択します

【操作】「MENU?」を選択します

【操作】「TRACK INTERVAL?」を選択します

【操作】**Arrows**の上下で、「SEC」の上にある「5」を選択します

これで、5秒間隔でログが記録されます



## 1.5 ルートの画面設定

試合中にウェイポイントの方向を表示する形式を変更します。通常はコンパスモードが見やすいと思います。

【操作】ROUTE画面を選択します

【操作】「D?」を選択します

【操作】タイプが表示されますので、「COMPASS」を選択します

コンパスモードでは、自分の進行方向が「N,E,S,W」の記号で表示され、ウェイポイントの方向が棒で表示されます。なお、静止しているときは、上が「N」になります。



## 1.6 データのクリア

すでに入力されている、ウェイポイント、ルート、ログデータを消去します

## (1) ウェイポイントの削除(ルートデータも削除されます)

【操作】**Page**キーを押して、WPT画面を選択します【操作】**Arrows**で「EDI?」を選択します【操作】**Arrows**キーで「DEL ALL?」を選択します。

【操作】Waypoint を削除して良いかの確認メッセージが表示されますので、「yes?」を選択します

画面が消えて、電源を入れた状態が表示されます

データが消去されたか確認します。

【操作】WPT画面を選択します。

【操作】「EDI?」を選択します



「WPT MEMORY USED:」が「000」になっていれば、OKです  
もし、ウェイポイントデータが削除できないときは、ルート設定の「ACTIVE」を解除してください

## (2) ログデータの削除

【操作】 **Page** キーを押して、PLOTTER 画面を選択します

【操作】 「MENU?」を選択します

【操作】 「DELETE/RESET?」を選択  
します

【操作】 「DELETE TRACK」を選択  
します

【操作】 確認のメッセージが表示されるので、「YES?」を選択  
します

「PLOTTER」画面の軌跡が消えます



## 2. ウェイポイントのダウンロード

### 2.1 データのダウンロード

大会当日の受付で、タスクで使用するウェイポイントをダウンロードしてもらうために、通信ポートを使用できる状態にします。

#### (1) シリアルポートの稼働

【操作】 MENU 画面を選択します

【操作】 「SERIALPORT?」を選択します

【操作】 「SERIAL PORT:」を選択します

【操作】 「ACTIVE」を選択します



画面の下に、受話器を上げ下げする電話のアイコンが表示されます

#### 2.2 ウェイポイントの追加

データをダウンロードした後で、ウェイポイントが追加される場合があります。このときには、次の方法でポイントを追加してください。

【操作】 WPT 画面を選択します

【操作】 「EDI?」を選択します

【操作】 「ENTER?」を選択します

【操作】 「WPT:」を選択します

文字の入力画面が表示されるので、**Arrows** キーを使って、ポイント名を入力します。

【操作】 **Enter** キーを押します。

これで、ウェイポイント名が入力できました。



同じ方法で、「X:」、「Y:」、「COMMENT」を入力します。「Y:」を入力するときに、「ZONE:」も忘れずに入力してください。

最後に「VALID?」を選択して、データの入力を決定します

【操作】「VALID?」を選択します

データが入力されたかを確認しましょう。

【操作】「EDI?」を選択します

【操作】「MODIF?」を選択します

入力したポイントを **Arrows** で選択すると、右側に X, Y, Z が表示されますので、数値が正しいか確認してください。



### 3. 競技開始

#### 3.1 ルートの設定

タスクが発表されたら、シリンダーサイズとルートを設定します。

##### (1) シリンダーサイズ

【操作】MENU 画面を選択します

【操作】「UNITS?」を選択します

【操作】「ARRIVAL ALARM:」を選択します

【操作】**Arrows** キーを使って（左右で桁、上下で数値）シリンダーサイズを設定します



単位は km になっていますので、200m の場合は「0.20」になります。

##### (2) ルートの設定

【操作】ROUTE 画面を選択します

【操作】「EDI?」を選択します

【操作】「ENTER?」を選択します

ルートを入力するための画面が表示されますので、テイクオフからのゴールまでのポイントを入力します。

【操作】**Arrows** キーを下に一回押して、左上の「-----」を選択します

ポイントの選択ウィンドウが表示されます

【操作】**Arrows** キー（左右で桁、上下で順番）でポイントを選択します

このとき、ウィンドウの下側にはポイント名が表示されます

【操作】**Arrows** キーを下に一回押して、次の「-----」を選択します。

同じ要領で、複数のウェイポイントとゴールを入力します。このとき、左上の「LG:\*\*\*KM」には最後のポイントまでの距離が表示されますので、すべてのポイント入力が終わった時点で、発表されたタスク距離と同じで



あるか確認してください。確認が終わったら、データを記憶します

【操作】**Arrows**キーで「VALID?」を選択します

「EDIT ROUTE」の画面が表示されて、「RTE MEMORY USED:」が「01」になるはず



### (3) ルートの実行

入力したルートを順番にナビゲートさせます

【操作】ROUTE画面を選択します

【操作】「ACT?」を選択します

【操作】「LIST?」を選択します

【操作】ルートリストが表示されますので、入力したルートを選択します

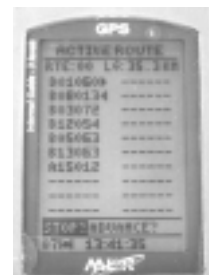
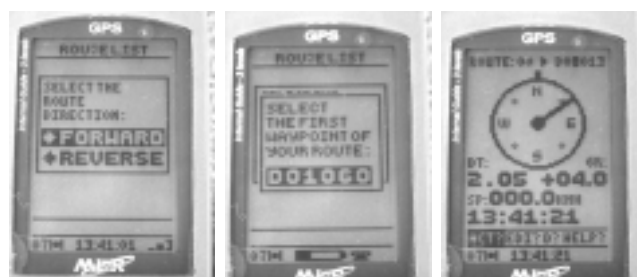
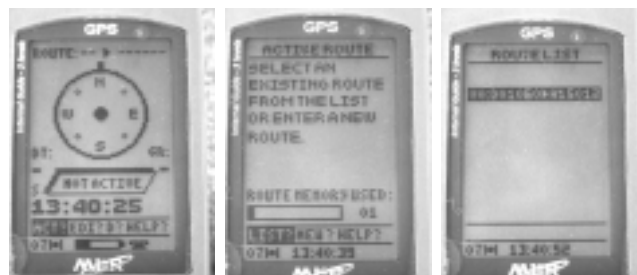
【操作】入力した順にナビゲートするので「FORWARD」を選択します

【操作】初めのポイントが確認のために表示されますので、**Enter**を押します

上部に次のポイント名が表示されます。テイクオフでルートの実行を行った場合は、スタートの地点の次のポイント名と、その方向が棒で表示されます。

また、「ACT?」を選択すると、ルートの一覧が確認できます。元の画面に戻すには、**Page**キーを押します。

なお、電源を切っても、この状態が維持されますので、テイクオフまでに時間がある場合は、電源を切っても再設定する必要はありません。



## 3.2 ゲートオープン

いよいよ競技開始です。テイクオフすると、移動している方向に合わせて、方位の文字が移動します（静止しているときはNが上になります）。円の中に表示されている棒が次のウェイポイントの方向を示しています。

「DT:」はウェイポイントまでの距離を、「GR:」はウェイポイントまでのグライドレシオが表示されています。一番下には、時間とバッテリー残が交互に表示されます。



ビッグシリンダー等で、中心のシリンダーに入らずに、次のポイントへ移動する場合は次の操作を行います。

【操作】指定されたビッグシリンダーに入った事を確認する

【操作】**Enter**を押して、ポイント一覧を表示させる

【操作】**Arrows**キーで「ADVANCE?」を選択すると、次のウェイポイントが表示されます。

### 3.3 ランディング

#### (1) ゴールしたとき

ゴールラインが引かれたときは、ゴールポイントのシリンダーに入ったあとで、必ずゴールラインを通過してください。GPSではゴールの場合もシリンダーに入るとアラームが表示されますので注意してください。

#### (2) 途中でランディングしたとき

ゴール以外にランディングした場合は、降りた地点を記録する必要があります

【操作】 **Mark** を押します

【操作】 入力したポイントが修正できないとのメッセージが表示されますので、 **Enter** を押します

### 3.4 リフライト

リフライトする場合は、前のフライトログを削除してから、ナビゲートの実行をやり直します。

【操作】 1.6(2)の「ログデータの削除」の操作を行います

【操作】 ROUTE 画面を選択します

【操作】 「ACT?」を選択します

【操作】 「STOP?」を選択します。これで、ナビゲートが終了します

【操作】 3.1(3)の「ルートの実行」の操作を行います



## 4. 競技終了

### 4.1 帰着チェック

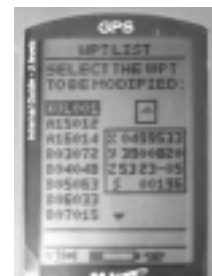
シリアルポートがアクティブであることを確認してから、MLRを提出します。ランディングポイントは次の方法で表示させます

【操作】 WPT 画面を選択します

【操作】 「EDI?」を選択します

【操作】 「MODIF?」を選択します

【操作】 **Arrows** キーで「\*」の付いたポイントを選択すると、右側に座標が表示されます  
タスク結果の発表があるまで、軌跡データは消さないようにしてください。



### 4.2 ナビゲートの終了

ゴール以外にランディングした場合は、ナビゲートが済んでいないので、中止します。

【操作】 ROUTE 画面を選択します

【操作】 「ACT?」を選択します

【操作】 「STOP?」を選択します。

これで、ナビゲートが終了します。



## 5. その他

### 5.1 予行演習

まず、地上での模擬練習でGPSの使用方法に慣れてください。ランディング上などで仮想パイロンを設定して、シリンダーを20mほどにすれば、歩きながら確認ができます。

仲間同士でタスクの入力から、走ってタスクをクリアするまでの時間を競ったりするのも面白いですよ！

### 5.2 競技規定

競技の詳細については、それぞれの大会の競技規定を見てください。

### 5.3 スモールシリンダーに入ってしまったとき

スタート時間前にシリンダーに入ってしまうと、GPSが次のウェイポイントを示しますので、正確なスタートをすることができなくなります。

このときは、一度、ナビゲートをストップしてから、もう一度ナビゲートをしなおします。

【操作】ROUTE画面を選択します

【操作】「ACT?」を選択します

【操作】「STOP?」を選択します。

これで、ナビゲートが終了します。

【操作】ROUTE画面を選択します

【操作】「ACT?」を選択します

【操作】「LIST?」を選択します

【操作】ルートリストが表示されますので、入力したルートを選択します

【操作】入力した順にナビゲートするので「FORWARD」を選択します

【操作】初めのポイントが確認のために表示されますので、**Enter**を押します



日本パラグライダー協会  
競技事業部