# GPSmap76CSの使い方

## 1.事前準備

まず、大会の当日までに次の準備をしてください。ここでは GPSmap76CS について説明していますが、他のカラー版の機種ではまだ確認していませんが、同じ使用方法だと思います...

(この説明の中で、PAGEなどのイタリックはボタンを表します。メニューを選択するには ROCKER キーで 選択してから ENTER キーを押します。また、ターンポイントのことをウエイポイントと表現します)

1.1 システム設定

時間、単位(Metric)、座標系(WGS1984) 座標の表示形式(UTM)を設定します。座標系は通常WGS1984 に設定されているはずです。なお、UTMの数値はX軸とY軸が1m単位になっています。

(1)Setup 画面の表示

【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します

【操作】「Setup」を選択し ENTER を押します

すると、Setup 画面が表示されます

(2)時間の設定

【操作】「Time」を選択します

時間を設定する画面が表示されますので、「Time Zone」を設定します 【操作】「Time Zone」を選択し、「Tokyo」を選択します

「UTC Offset」は自動的に「+09:00」に設定されます。左下の時間が現在の時刻に合っていることを確認してください。

(3)座標表示形式の設定

【操作】QUITキーでSetup 画面を表示します

【操作】「Units」を選択します

【操作】「Position Format」を選択します

【操作】ENTER を押して、リストから「UTM UPS」を選択します

(4)座標系の設定

【操作】「Map Datum」を選択します

【操作】ENTER を押して、リストから「WGS 84」を選択します

### (5)単位の設定

それぞれの項目を選択して、ENTERを押すと、メニューが表示されますので、「Meters」を選択します。 【操作】「Distance/Speed」を選択し、「Metric」を選択します

【操作】「Elevation(Vert. Speed)」を選択し、「Meters(m/sec)」を選択します(GPSmap76CS のみ)

【操作】「Depth」を選択し、「Meters」を選択します





map baram	
WGS 84	-
Distance/Speed	
Metric	•
Elevation (Vert. Speed)	
Meters (m/sec)	-
Depth	
Meters	-
Temperature	
Celsius	-
Pressure	
Millibars	•
💷 🚳 🚧	
Position Format	
UTM UPS	-
Cwodich Crid	-
South African Grid	
Swiss Grid	
Taiwan Grid	
US National Grid	
UTM UPS	
🕻 🗑 Malayan RSO	1
User UTM Grid	ų,
Temperature	
Celsius	-
Pressure	
Millibarc	-

1.2 記録間隔の設定

GPSデータを記録する間隔を設定します。GPSmap76CSでは最大10000ポイントの記録ができますので、5秒に設定しておけば、約13時間記録されます

#### (1)ポイント数の設定

- 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Setup」を選択します
- 【操作】「Map」を選択します
- 【操作】 左から2番目の「Tracks」を選択します
- 【操作】「Track Points」を選択し、値を「10000」にします
- 値の設定は、**ROCKER**キーでキーパッドから数値を選択します。
- (2)ポイン 間隔の設定
- 【操作】MENU を 2 回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Tracks」を選択します
- すると Tracks 画面が表示されます。
- 【操作】「Setup」を選択します
- 【操作】「Record Method」を「Time」にします
- 【操作】「Interval」を選択して、時間を設定します

時間の設定は、ROCKERキーでキーパッドから数値を選択します。通常は5秒に設定します。

【操作】ROCKER キーを使って、時間を設定します

【操作】キーパッドの「OK」を選択し設定を保存します

これで、5秒間隔でログが記録されます

1.3 ルートのオート設定

GPSmap76CS では MLR と同じようにシリンダーに入ると、自動的に次のウエイポイントを指し示すことができます。

- 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Routes」を選択します
- 【操作】MENU を押して、オプションメニュー画面を表示し ます
- 【操作】「Off Road Transition...」を選択します
- 【操作】「Route Leg Transition」を選択し、「Distance」を選択します

【操作】「Radius」を選択し、値をシリンダーサイズに変更します

1.4 コンパスページの設定

試合中にナビゲートで使用するページは主に Compass 画面を使用します。Compass 画面 では、上部にいくつかのデータを表示することができ、表示するデータは自分で選択するこ とができます。

【操作】PAGEを押して、「Compass」画面を選択します

【操作】MENUを押して、オプションメニュー画面を表示します





		1000 Million - 14	
<b>(</b> ≪>>>			
🔽 Wrap W	nen Fi	11	
Record Me	thod		
Time			-
Interval			
OOhrs OOm	n 0 <mark>5</mark> s	ec	
123-			
456+	Blue		
789+			
AV +			
UK			





GPSmap76CSの使い方 (Ver1.00) P.3

- 【操作】「Change Data Fields」を選択します
- 上部のデータフィールド名が選択できるようになります。
- 【操作】設定を変更したいフィールドを選択して、表示させたい内容をリス トから選択します
- 次のウエイポイントまでの距離は「Dist To Next」になります。また、表示するデータ数を変更することもできます。
- 【操作】MENUを押して、オプションメニュー画面を表示します
- 【操作】「Data Fields…」を選択します
- 小さいフィールドを4つは「4 Data Fields」、小さいフィールド2つと、大きなフィールド一つは「3 Data Fields」を選択してください。
- 【操作】使用したいフィールド数を選択してください

マップ画面も、表示させるデータを同じ方法で変更することができます。

1.5 データのクリア

すでに入力されている、ウエイポイント、ルート、ログデータを消去しま す。

(1)ルートデータの削除

- 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Routes」を選択します

すると Routes 画面が表示されますので、オプションメニュー画面を表示します

- 【操作】MENU キーを押します
- 【操作】リストから「Delete All Routes」を選択します
- 【操作】消去確認の画面が表示されますので、「Yes」を選択します
- これで、全てのルートデータが削除されました。

(2)ウエイポイントの削除

- 【操作】FIND キーを押します
- 【操作】「Waypoints」を選択します

すると、登録されているウエイポイントが表示されますので、メニューを 表示します。

- 【操作】MENU を押します
- 【操作】「Delete...」を選択します
- 【操作】「All Symbols」を選択します
- 【操作】消去確認の画面が表示されますので、「Yes」を選択します これで、全てのウエイポイントが削除されました。

(3)ログデータの削除

- 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Tracks」を選択します







GPSmap76CSの使い方 (Ver1.00) P.4

【操作】Tracks 画面が表示されますので、「Clear」を選択します

【操作】消去確認の画面が表示されますので、「Yes」を選択します

Track Log が「0%」になれば、全ての Tracks が削除されたことになります。

### 1.6 その他

もし、フライトログが急に飛んでしまうような場合は、「Lock to Road」が原因になっている場合があります。これは近くにある道路に軌跡を合わせる機能で、フライトのように道路上を移動しないときは、オフにします。

【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します

【操作】「Setup」を選択します

【操作】「Map」を選択します

【操作】 左端の「General」 を選択します

【操作】「Lock On Road」を選択し、「Off」を選択します

2.ウエ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エイポイントをダウンロードしてもらうために、インターフェースの設定を GARMIN モードにします。

(1)インターフェースの確認

【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します

【操作】「Setup」を選択します

【操作】「Interface」を選択します

通常は「GARMIN」になっているはずですが、バリオなどと接続するため に、設定が変更されている場合があります。



2.2 ウエイポイントの追加

データをダウンロードした後で、ウエ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】ENTER を2秒ほど押し続けます

音がして現在位置が表示された「Mark Waypoint」が表示されますので、 ウエイポイント名、座標、高度を入力します。キーパッドの右の矢印を選択 すると、黄色のカーソルを次の桁に送ることができます。

【操作】「Name Field」を選択し、*ROCKER*キーを使って、ウエイポイント 名を入力し「OK」を選択します

【操作】「Location」を選択し、ROCKER キーを使って、座標を入力し「OK」



rk Waypoint	🔲 🔞 🚧
001	💓 B17017
te	
)-JUN-05 0:20:04	DEFGH Space 45
	IJKLM OK 78
	N O P Q R 🟦 🖊 O -
ation	STUVWXYZ&',
53 S 0499601	53 5 0499601
UTM 3900164	UTM 3900164
vation veptn	Elevation Depth
164mm	164mn
m Current Location	From Current Location
5	NH 15.
	ITT I JM
Avg Map OK	Avg Map OK
Avg Map OK	Avg Map OK
Avg Map OK	Avg Map OK
Avg Map OK 1 (2) *** Constant 1 (2) *** 1 (2) 5 1 (2)	Avg Map OK
Avg Map OK 1 (2) ↔ 00000000000000000000000000000000000	Avg Map OK ■ (20) ↔ OK ■ (20) ↔ OK ■ (20) ↔ ■ (20)
Avg Map OK   C1 *** C2 C2 C2   D1 70 17   B1 70 17   B 1 70 17   B 2 3   -JUK 4 5 6 6 7 8 9 1   04	Avs Map OK ■ (20) *** 05 ■ B17017 Note 19-JUN-05 0:20:04
Avy Map OK 1 0 + 20 8 17017 1 2 3 - - JUL 7 6 + 0 4 5 6 + 1 0 4 5 - 0 4 5 -	Avg Map OK
Avg Map OK 1 C1 20 1 C1 20 1 C1 20 1 C1 20 1 C1 20 2 C1 20	Avg Map OK ■ 000 000 ■ 010017 Note 19-JUN-05 0:20:04 Location
Avg Map 0K B17017 B17017 B→JUK 4 5 5 € 104 0 4 5 4 0 4 5 5 5 0 4 7 0 4 7 0 4 5 5 0 4 7 0 4 7 0 4 5 5 0 4 7 0	Avs Map OK ■ 100 ∞ ■ 100 ∞ ■ 1017 Note 19-JUN-05 0:20:04 Location 53 \$ 0499003 UTM 3900230
Avg         Map         OK           I I 7017         0         0           I I 1 7017         0         0           I I 1 7017         0         0           I I 1 7017         0         0           I 1 1 1 1 7017         0         0           I 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Nm         Total           Avs         Map         OK           OK         OK         OK           ID (20) #>>         Col         OK           Via B17017         Note         O         O           19-JUN-05         0:20:04         O         O         O           Location         53         0.499003         UTM         3900230         Elevation         Depth           Levation         Depth         Depth         Depth         Depth         Depth         Depth
Avg         Map         OK           0         0         0           1         0         0           817017         0         0           9-JUK         7.5.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         104           0         1.9 °         1.0 °           vation         Depth         164	Nm         Lotan           Avs         Map         OK           Image: Constraint of the state of



IT debuen	Do you really want
Saved Tracks	to clear the
	Nn Ves
nused	20 Unused
目になってい	る場合があり
夕新し ナシレンレ	キー オーー

• A15012

• A16014 • B03072

B04048
B05063
B06033

All Symbols

ation 0.62%

• B08013 • B09012

• B10026 • B11014 • B12054

• B13063
 • B14094
 ♥B17017
 • B18011
From Current Loo

PIP

を選択します

- 【操作】「Elevation」を選択し、*ROCKER*キーを使って、高度を入力し「OK」を選択します 全てのデータが入力できたら、データを保存します
- 【操作】右下の「OK」を選択します
- これで、新しいウエイポイントが追加されましたので、確認してみましょう。
- 【操作】FIND キーを押します
- 【操作】「Waypoints」を選択します
- 【操作】QUITキーを押し、キーパッドを消します
- 「Near Current Location」が表示されたときは、遠くのポイントが表示されないので、「Waypoints by Name」に変更します(【操作】*MENU*キーを押し、「Find by Name」を選択します)
- 「Waypoints by Name」画面で、ウエイポイントが名前順に表示されます。 【操作】入力したウエイポイントを選択してから、ENTER キーを押します 入力したデータの名前と座標を確認します
- 2.3 ウエイポイントの変更

入力してあるウエイポイントの値の変更も、ポイントの追加と同じような操作で変更できます。

- 【操作】FIND キーを押します
- 【操作】「Waypoints」を選択します
- 【操作】QUITキーを押し、キーパッドを消します
- 【操作】入力したウエイポイントを選択してから、ENTER キーを押します
- 修正したい場所を選択してから、値を変更します
- 【操作】「Name Field」を選択し、*ROCKER*キーを使って、ウエイポイント名を入力し「OK」を選択しま す
- 【操作】「Location」を選択し、ROCKERキーを使って、座標を入力し「OK」を選択します
- 【操作】「Elevation」を選択し、ROCKERキーを使って、高度を入力し「OK」を選択します
- データの修正ができたら、データを保存します
- 【操作】「OK」を選択します
  - これで、ウエイポイントが修正されました。

# 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を2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Routes」を選択します
- 【操作】MENUを押して、オプションメニュー画面を表示します
- 【操作】「Off Road Transition...」を選択します
- 【操作】「Route Leg Transition」を選択し、「Distance」を選択します
- 【操作】「Radius」を選択し、値をシリンダーサイズに変更します 単位はmになっていますので、400mの場合は「400m」になります。

(2)ルートの設定

【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します

【操作】「Routes」を選択します

【操作】「New」を選択します

Route の画面が表示されますので、テイクオフからのウエイポイントを入力します

【操作】「<Select Next Point>」を選択し、ENTER キーを押します

【操作】「Find」 画面から「Waypoints」を選択します

画面に「All Symbols List」が表示されますので、ウエイポイントを選択します。

【操作】QUITキーを押します。キーパッドが消えます

【操作】ウエイポイントを選択し、ENTER キーを押します

【操作】表示されたウエイポイントが正しければ、「Use」を選択します リストに選択したウエイポイントが表示されるので、*ROCKER* キーで 「<Select Next Point>」を選択し順番にポイントを入力してください。

【操作】*ROCKER*キーで「<Select Next Point>」を選択し、次のウエイポ イントを入力する

このとき、右側の「Dist To Pt」に累計の距離が表示されますので、発表されたタスク距離と確認してください。もし、「Dist To Pt」になっていない時は、表示を変更することができます。

【操作】MENUを押して、オプションメニュー画面を表示します



ed Route



「Change Data Fields」を選択して、Compass 画面の設定と同じ方法でフィールドを変更します。

【操作】 QUIT を押して設定を終了します

「Routes」画面に、テイクオフとゴールが名前になったルートが表示されます。もし、タスクに変更があった場合は、「Routes」画面で入力したルートを選択すると、ウエイポイントを変更することができます。 【操作】「Routes」画面から、変更するルートを選択します 【操作】変更したいウエイポイントを選択します

【操作】ENTER を押して「Insert」や「Remove」を使って変更します

(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】「Routes」 画面から、ナビゲートするルートを選択します

【操作】「Navigate」を選択します

これで、タスクルートのナビゲーションが起動しました。

ed Routes D01060 - A150 D01060 - A150 616" 2.06 D01060 B08013 NE to B08013 B03072 B12054 · B05063 A16014 B13063 D01060 B0302 80404 A15012 Dist To P 0 0

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。

<u>(注意:ナビゲートが途中から始まってしまうときは、5.3を見てください)</u>

3.2 ゲートオープン

いよいよ競技開始です。まず、ナビゲート用の画面に変更します。通常は Compass 画面を使用しますが、 Map 画面が見やすい場合は、そちらを使用してください。

【操作】PAGEを押して、「Compass」画面を選択します

テイクオフでナビゲートをスタートしたときは、次のウエイポイントの方向と距離を示します。

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。円の中に表示されている矢印が次のウエイポイントの方向を示していますが、偏流で飛行しているとき は、ずれることがありますので注意してください。

ウエイポイントに近づくと、「Dist To Next」の数値が小さくなっていきます。そして、シリンダーに入ると、音がして自動的に次のウエイポイントへのナビゲートが始まります。



3.3 ランディング

フィニッシュ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、必ずフィニッシュラ インを通過してください。GPSではゴールポイントのシリンダーに入っただけで、アラームが表示されます ので注意してください。

安全な位置に移動してから、GPSの電源を切ります。もし、電源を入れたままにすると、回収の時のログが記録されてしまい、ベストポジションが判定できなくなる事がありますので、注意してください。

【操作】GPSの電源を切る

3.4 リフライト

リフライトする場合は、前のログを削除してから、ナビゲート実行をやりなおします。 【操作】「1.5(3)ログデータの削除」の操作を行います

【操作】PAGEキーを押して「Active Route」メニューを表示します

【操作】「Stop」を選択します

【操作】「3.1(3)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

インターフェースを GARMIN 以外に設定した場合は、GARMIN に変更してからGPSを提出します。

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】PAGE**キーを押して「Active Route」メニューを表示します

【操作】「Stop」を選択します

これで、ナビゲートが終了します。

 D01060
 - A150

 D01060
 B08013

 B08013
 B08072

 B12054
 B05063

 B13063
 H15012

 Leg Dist
 Dist To Pt

 2.06 k
 Stop

- 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 ナビゲートの前半が飛ばされてしまうとき

GPSmap76CS ではシリンダー対応になり、MLR と同じようにシリンダーに入ると、自動的に次のシリン ダーへのナビゲートが始まります。ところが、競技タスクのルートがテイクオフ上を横切る場合は、ナビゲー トが途中から始まってしまう場合があります。

このような場合は、一度マニュアルモードに変更してから、次にナビゲートするウエイポイントを変更しま す。変更後、オートモードに戻すと、選択したウエイポイントからのナビゲートになります。

(1)ナビゲートの開始 ナビゲートを開始してから、「Active Route」を表示して、ナビゲートを確認します。タス D02062 - A150 • B04048 クのルートが、テイクオフの近くを横切る場合、途中からナビゲートが始まってしまいます。 B10026 B07015 B06033 【操作】PAGEキーを押して「Active Route」メニューを表示します B03072 A15012 (2)マニュアルモードに変更する <Select Next Point> a Dist iist To P ナビゲートを実行したまま、マニュアルモードに変更します。 **540**° 540 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します oute Leg Transition D02062 - A150 Suto 【操作】「Routes」を選択します Auto Manual Distance Delete All Routes 【操作】MENUを押して、オプションメニュー画面を表示し ff Road Transition (MENU) for Main Menu ます 【操作】「Off Road Transition...」を選択します 【操作】「Route Leg Transition」を選択し、「Manual」を選 択します

(3)ナビゲートポイントの変更

「Active Route」画面で点滅しているナビゲートポイントを変更します。 *IN* キーで上に、*OUT* キーで下に移動します。

- 【操作】PAGEキーを押して「Active Route」メニューを表示します
- 【操作】*IN*キーを押して、テイクオフ後の始めのウエイポイントを選択します。
- (4)オートモードに変更する
- オートモードに戻します。
- 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Routes」を選択します
- 【操作】MENUを押して、オプションメニュー画面を表示します
- 【操作】「Off Road Transition...」を選択します
- 【操作】「Route Leg Transition」を選択し、「Distance」を選択します

これで、テイクオフ後の始めのウエイポイントからのナビゲートが始まります。

5.4 マニュアルモードで使う場合

オートモードは、シリンダーに入ったときに、自動的に次のポイントへのナビゲートが始まりますので、競 技中に GPS を操作する必要がなくなる便利な機能です。ただ、スタート前にシリンダーに入ってしまい、次 のウエイポイントへのナビゲートが始まってしまうのを防ぐような場合には、マニュアルモードにすると、ウ エイポイントの指定を手動で行えます。

GPSmap76CS をオートモードで使用しているときに、スタート前にシリンダーに入ってしまい次のウエイ ポイントにナビゲートが移動しても、GPS がもう一台あれば、その GPS でスタートパイロンまでの距離をナ ビゲートすることでスタート時の距離を把握することができます。

(1)マニュアルモードに設定する

- 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Routes」を選択します
- 【操作】MENUを押して、オプションメニュー画面を表示します
- 【操作】「Off Road Transition...」を選択します
- 【操作】「Route Leg Transition」を選択し、「Manual」を選択します

(2)ポイントの進め方

【**操作】PAGE**キーを押して「Active Route」メニューを表示します

OUT キーで次のポイント、IN キーで前のポイントへそれぞれ移動します。

Active Route と Compass モードの切り替えは、PAGE と QUIT で簡単に移動できます

5.5 Proximity の設定

別の GPS でウエイポイントのナビゲートが可能であれば、GPSmap76CS のマップ画面に シリンダーを表示させ、これを参考にしてフライトコースを決めることができます。

- この機能は、「Proximity」で設定します。
- 【操作】MENUを2回押して、「Main Menu」を表示します
- 【操作】「Proximity」を選択します







日本パラグライダー協会競技事業部