

カシミール3D と Field Access (iOS) による山岳遭難防止のサバイバル技術

1. Dropbox をインストール

PCとスマートフォンにDropboxをインストールする。PC上で作成したファイルをスマートフォンで使用するためにファイルの移動手段として活用する。Dropboxはクラウドサービスの1つであり、2GBまでは無料で使用することができる。それを越えると有料となる。

スマートフォンにもアプリ版のDropboxをインストールする。登録の際には、メールアドレスとパスワードが必要となり、PCとスマートフォン両者共通である。

2. カシミール3Dのインストールと地図表示

カシミール3D(図1)はPCのWindows版のフリーのソフトウェアであり、山岳展望や凸凹起伏図の作成など汎用の地図ソフトである。今回は、25,000分の1地形図上での歩行ルートをGPXファイル(GPS eXchange Format)として作成するために使用する。歩行ルートはトラック(軌跡)として、山の頂上や迷いやすい地点などのポイント情報はウェイポイント(地点)として作成する。GPXファイルは、GPS情報を受信できる端末などに特化したファイル形式である。

カシミール3Dでは多くのタイプの地図を表示できるが、最もシンプルな国土地理院の地形図を表示させる(図2)。ファイルメニューの「地図を開く」から、「地理院地図(新版)」を選択する。徒歩道は破線で表示されているので、これが歩く道のルートの基本となる。ただし、現在この道が歩けるかどうかの保証はされていないので、登山地図やネット情報、現地への問合せなど、諸情報を総合・集約して起点から終点までのルートを決定する。

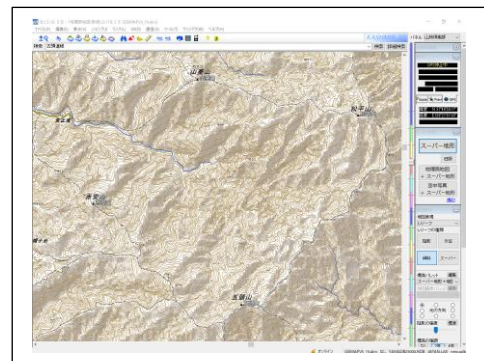


図1 カシミール3Dの画面

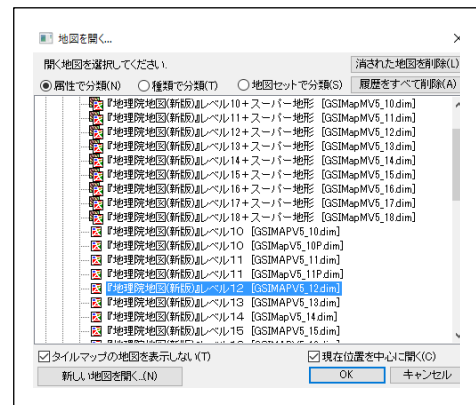


図2 地図を選択する

3. 歩くルートとポイントの作成

カシミール3Dでのルートの作成方法は、地図上の起点にマウスを移動させ、右クリックで「新規作成」、「トラックの作成」を選び(図3)、決めたルートをマウスでなぞりながら右クリックを連続させていく。青色の線が伸びていくので、最後で「確定」を押すことで終了となる。途中間違った場合、1つ前に戻ることができる。確定後、ファイル名称をタイトル欄に記入してOKを押す。山頂などのポイント情報は同様にウェイポイントの新規作成となり、右クリックでマウスのある箇所に必要な数だけ作成する。

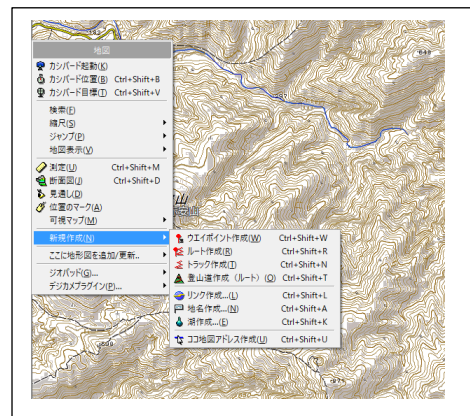


図3 トラックで歩く道を作成

4. Dropbox に GPX ファイルを保存

トラックとウェイポイントが作成できたら、ファイルメニューから「GPS 各種ファイルに書き出す」を選択し（図4）、GPS データエディタのウインドウを表示させる。GPS データとして3種類（ウェイポイント、ルート、トラック）のフォルダーがあり（図5）、この中のトラックに歩く道のルート、ウェイポイントに山頂などのポイントデータが含まれている。トラック名をマウスでクリックし、ハイライトさせたあと、ファイルメニューから「選択した GPS データの書き出し」を選び、保存する場所（Dropbox 内）、ファイル名（任意）、ファイルの種類（GPX ファイル）を入力して保存する。

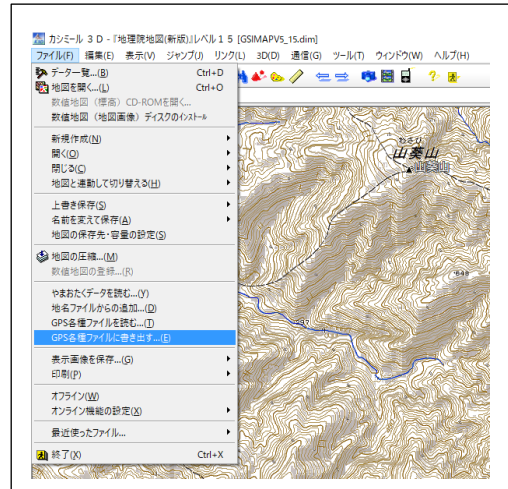


図4 GPX ファイルを保存

5. FieldAccess (iOS の場合) で読み込ませる

次にスマートフォンの Dropbox アプリを立ち上げ、カシミール3D で保存した GPX ファイルをタップする。GPX ファイルの中がテキスト形式で表示される（図6）が、右上の「...」をタップし「エクスポート」を選択する。「別のアプリで開く」を選択し、地図アプリを選択する。iOS では FieldAccess を選択し、「読み込み開始」（図7）によって 25,000 地形図上にルートを表示させる。ウェイポイントも同様に表示させる。Android の場合は、ヤマレコなどのアプリを使用する。

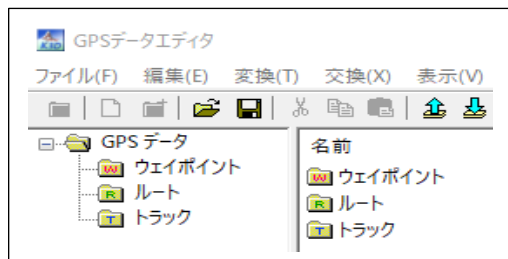


図5 GPX ファイルの保存フォルダー

6. 圏外対応のために事前キャッシュをする

FieldAccess では、画面下の「地図」をタップし、「事前キャッシュ開始」のキャッシュを開始し、圏外のオフライン用に地図をスマートフォン内部にダウンロードする。ウェイポイントに関してはポイントをタップするとラベルの名前の入力などが表示される（図8）ので、名称などをいれる。種別に応じてアイコンの選択、写真、方向表示、リンク、コメントなどの情報を追加できるので、必要な登山情報や現地の写真を加えていく。

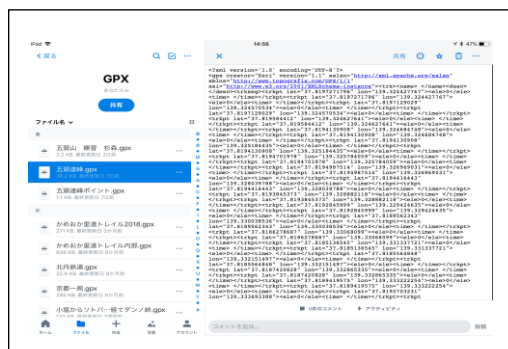


図6 GPX ファイルをテキスト表示

7. FieldAccess でのその他の操作

FieldAccess では、歩行 GPS ログによって歩いた道のりが表示され、自分が正面を向いている方向に地図の上がる表示（ヘディングアップ）機能がある。



図7 GPX ファイルの読み込み

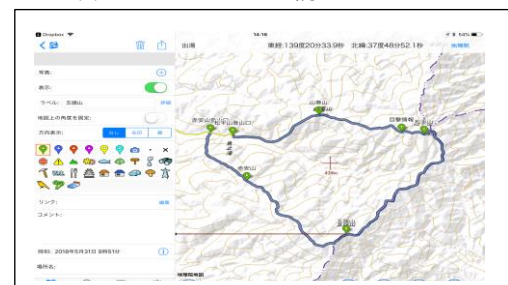


図8 ウェイポイントの情報入力