

# 紫波町かいわい I T 事情

紫波町 I T サポートコーナーを運営するゴーフォワードジャパンが発信します

## 特集 9月28日は東根山の日

### Web地図「地理院地図」

国土地理院は整備しているさまざまな地図を Web サービスとして配信しています。日本全国継ぎ目なく地形図を見ることができるので、山に登るときはプリントして持っていくと安心です。写真や陰影起伏図を重ねて表示することもできます。3D機能を使えば立体的に表示することができます。

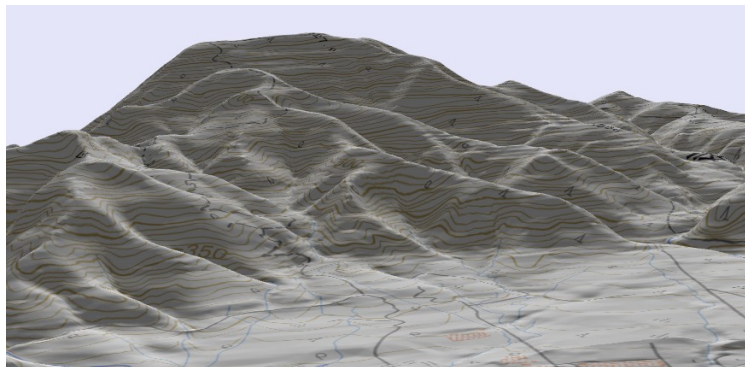
右のQRコードで地理院地図を開くことができます。等高線が表示されるぐらいズームして紫波町の東根山周辺を表示して、画面右上のツールメニューから3D機能をクリックして、範囲を指定するだけで3Dデータが作られて新しいタブに表示され、視点を変えて表示させることができます。

その3Dデータをstlファイルとしてダウンロードして立体的な地形を3Dプリンタでプリントすることができます。ダウンロードしたデータは東西南北で長方形の範囲になっていますが、円形に加工すればいろいろな方向から見て楽しめるようになります。一手間かかりますがおすすめの方法です。

裏面ではFusion360のメッシュモードを使ったデータ加工方法の手順を紹介します。東根山に限らず岩手山や早池峰山などお気に入りの山を手にとって眺めてみてはいかがでしょうか。



地理院地図の東根山周辺の地形図と  
地理院地図のQRコード



東根山の3D表示（陰影起伏図を透過率35%で重ねた）



東根山の日(9/28)に東根山を3Dプリントしよう。1時間30分ぐらいかかります !!



## 3Dプリントする範囲を決めてSTLファイルをダウンロード

東根山山頂を地理院地図の中心に表示します。

ツールメニューの作図・ファイルを選択して「面(円)を追加」でデータ作成したい範囲を円で描きます。この円が3Dプリントする範囲の目安です。

ツールメニューで3Dを選択して任意の範囲を選択できる「カスタム」を選び円全体が含まれるように選択します。地図の縮尺によってデータの細かさが決まりますが、最大2048x2048です。

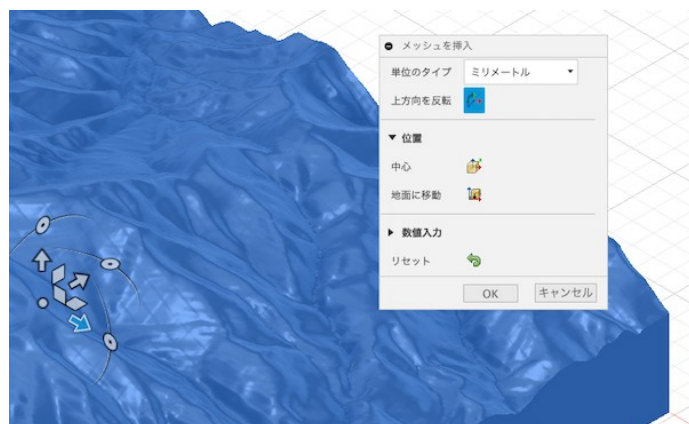
OKボタンを押すと新しいタブに3Dで表示されますので、STLファイルをダウンロードします。



## Fusion360のメッシュモードでSTLファイルを挿入する

Fusion360を「メッシュ」モードにして挿入メニューの「メッシュを挿入」で東根山のSTLファイルを指定します。

「上方向を反転」を選択すると天地が正しくなり、「中心」ボタン、「地面に移動」ボタンを押すと座標原点の上に表示されます。OKボタンで挿入完了です。海面からのデータになっていますので多少、下方向に移動しておきます。

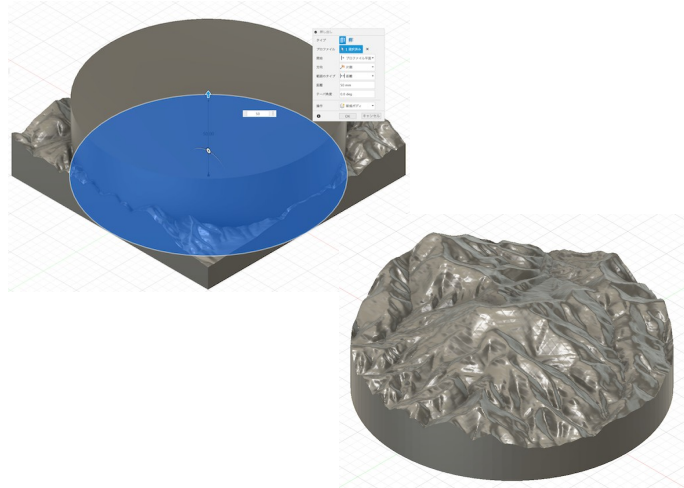


## 切り抜くための円筒メッシュを作る

東根山のメッシュデータを円筒形に切り取るためにメッシュ間の結合(交差)操作を行いますので、準備として円筒のメッシュを作成します。

Fusion360を「ソリッド」モードにしてX-Y平面でスケッチを作成して、東根山のメッシュデータの内側で円を作成します。スケッチを終了して押し出しで山頂よりも十分高い円筒を作成し、メッシュとして保存します。

「メッシュ」モードにして円筒メッシュを挿入し、東根山のメッシュと円筒メッシュで結合(交差)操作を行います。



「紫波町かいわいIT事情」は無料で使えるリブレオフィスDRAWで作成しています。

## ITサポートコーナーとファブラボ紫波

パソコンやスマホを使っていて困ったことがあったら、ITサポートコーナーでいっしょに考えて良い方法を見つけましょう。3Dプリンターやレーザーカッターに興味のある人はファブラボ紫波に相談してみましょう。

紫波中央駅近くの紫波町情報交流館2階で、金曜日、土曜日の10時から16時までオープンしています。(情報交流館の休館日はお休みです。)「紫波町かいわいIT事情」をメール配信します。ご希望の方やその他問い合わせはinfo@go-forward-japan.orgまで。

