

# ラスタ地図を美しく表現する

厚沢部町 石 井 淳 平

2018 年 9 月 18 日

## 1 この時間に覚えること

- DEM データの表示を変更する。
- DEM データから新たな地形指標（ここでは陰影図）を作成する。
- DEM データと陰影図を重ねて陰影付きの段彩図を表示する。

## 2 ラスタデータの特徴

- 正体は画像ファイル（TIFF 形式が一般的）
- 連続量（標高や傾斜量）が基本ですが、土地分類図や植生図のような離散量を扱うこともあります。
- 標高や傾斜、植生など異なる指標を組み合わせた演算を行うことができます\*1。

## 3 段彩図を作成する

1. 「レンダertype」のドロップリストから「単バンド疑似カラー」を選択します。
2. 「新規カラーマップを作成」の下にあるドロップリストから好きなカラーマップを選びます。
3. 「モード」を「等間隔」に変更します。

4. 「分類数」はデフォルトは 5 になっていますので、まずはこれで試します。

5. 「色の補完」は「離散的」を選ぶ。

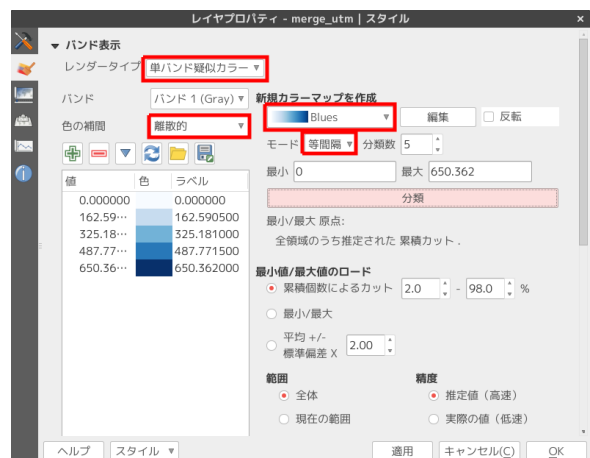


図 1 段彩図の作成

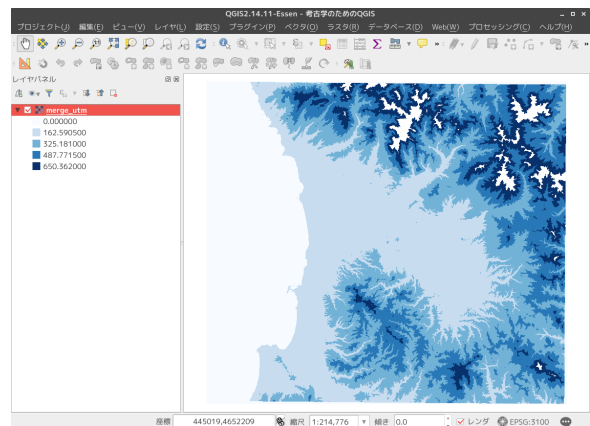


図 2 5 段階で標高を区分した段彩図

\*1 ラスタデータのメリット・デメリットとして「素早く描画できる」や「境界線を表現するには不向き」などの視覚表現要素が上げられる場合がありますが、ベクタとラスターの選択はそのような視覚表現を主たる要因として選ばれるわけではなく、どのような統計的な処理を行うのかによって決まります。野生動物の出没地点や土地分類図などは通常ベクタデータで保持されますが、選好分析などを行う場合にはラスタ化して処理を行うこともあります。

## 4 陰影図を作成する

1. 「ラスター」「地形解析」「陰影図」
2. 「標高レイヤ」は DEM データを指定します。  
この場合は「merge\_utm」です。
3. 「出力レイヤ」は新たに作成される陰影図の

保存先を指定します。

4. 「出力形式」はデフォルトの「GeoTIFF」
5. 「Z ファクタ」はデフォルトの「2」
6. 「イルミネーション」もデフォルトのままです。



図 3 陰影図の作成

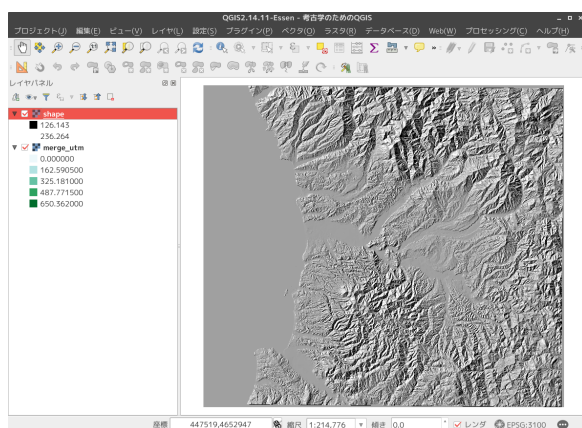


図 4 陰影図

## 5 透過率を変える

1. 陰影図のレイヤ (Shape レイヤ) を段彩図レイヤより上にします。
2. 陰影図レイヤをダブルクリックして、レイヤプロパティを開きます。
3. 左側のタブの上から 3 番目の「透過性」タブを開きます。
4. 「全体の透過率」のスライダーを調整します。  
ここでは 70% に設定
5. 透過率は 70% ~ 80% の間がもっとも適切に感じます。



図 5 陰影図レイヤの透過率の変更

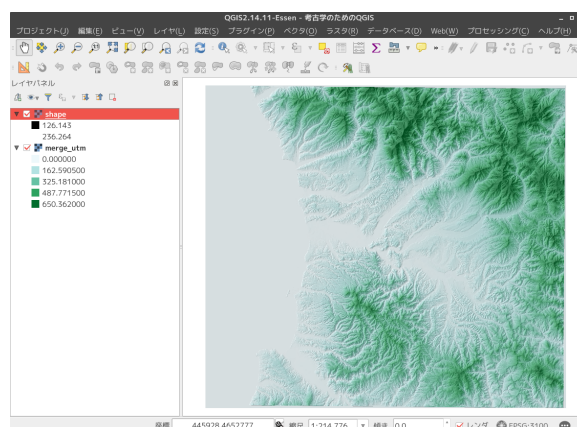


図 6 透過率を変えた陰影つき段彩図

## 6 乗算で重ね合わせ

1. 左側のタブの上から 2 番目の「スタイル」タブを開きます。
2. 下の方にある「カラーレンダリング」の「混合モード」を「乗算」に設定します。



図 7 混合モードを「乗算」に変更

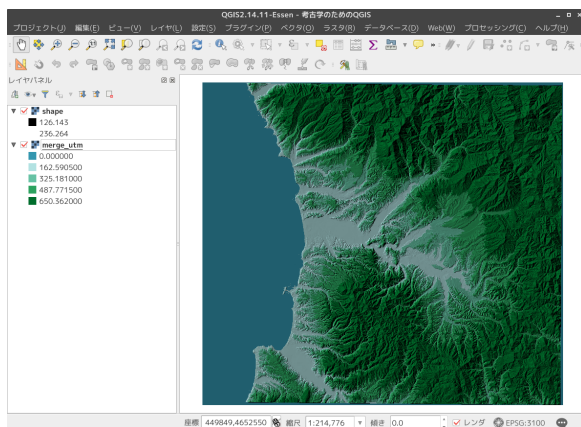


図 8 乗算による陰影つき段彩図

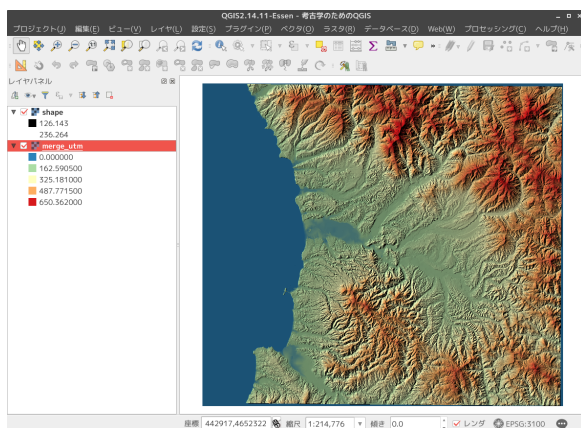


図 9 表現を変えた段彩図