写直を地図で整理する

静岡県立吉原高等学校 伊藤

「身の回りの危険な場所を撮影してみよう」と、生徒に写真を撮らせたり、災害で被害を受けた場所 の様子を提示するなど、防災教育には、写真や動画がつきものです。

最近は、スマートフォンや GPS 付き携帯電話の普及で、写真を撮れば位置情報 (ジオタグと言います) が自動的に付与されますが、古い写真や、インターネットからとってきた資料写真にはついていません。 ジオタグを添えて、地図と組み合わせた教材にしてみましょう。

1. ジオタグの付与

ジオタグの付与には、Google の無料写真管理 ソフト [Picasa] を使います。ジオタグをつけた い写真を選び、右下のプレイスマークのボタンを クリックして 「場所」 パネルを開きます。すると. Google Map が入った細長いウインドウが開きま すので、緑色のプレイスマークボタンを動かして、 写真が撮られた場所を指定します(図1)。

2. ファイルのエクスポートと KML ファイルの作成

次に、ジオタグをつけた写真のみを抽出して別 のフォルダにコピーします。[Picasa] のツールバー の下、中央付近に「フィルタ」というボタン群があ りますので、その中の一番右、「ジオタグ付きの写 真のみを表示」をクリックすると写真が絞り込まれ ます(図2)。写真を絞り込んだら. 「ファイル」か ら「フォルダに画像をエクスポート」を開き、写真 を別の場所に保存します。フォルダの名前には、撮 影日や場所など適当な名前を付けます。

3. 「地図太郎」で KML ファイルを作る

ジオタグがついた写真は、「地図太郎」、「カシミー ル3D 等各種 GIS ソフトで地図の上に置いて管理 することができます。「Picasa」から KML ファイル を直接書き出すこともできますが、ここでは「地図 太郎」を使った方法を紹介します。

「地図太郎」を開いたら、日本地図の白地図が描 かれた初期設定画面が出ますので、地図の上に先 ほど作ったジオタグ付きの写真をまとめて載せま す。すると、緯度経度を自動的に割り出して白地 図上に写真が配置されます(図3)。

4. 地図と写真から防災景観を読み取る

国土地理院の基盤地図情報 (標高 5m メッシュ) を「地図太郎」に取り込んで塗り分けを行い, Google Earth上で重ねてみました(図5)。

今回写真を集めた伝法沢川は、前回取り上げた 潤井川の支流ですが、大きな扇状地を形成してい ます。扇央部はほぼ水無川に近い状態ですが、大 雨が降った際は大量の水と土砂が潤井川に流れこ みます。しかし、潤井川自体も扇状地を形成してい て、合流点付近は天井川であるため、伝法沢川の 水が行き場を失って潤井川左岸に洪水をもたらして きました。現在は、 潤井川との合流点に調整池と 排水機場が建設されました。かつては東名高速道 路の盛り土や防音壁が、雨水をせき止めて冠水被 害を起こすこともありましたが、現在、高速道路 の傍に、新しい調整池を建設中する工事が進んで います。ちなみに、先ごろ開通した「新東名高速道 路」は、盛り土ではなく高架橋が多用されています。

連載は、二宮書店の新しい Web サイト上で続 きます。防災教育に使える「小ワザ」に加え、ここ ぞという場所を紹介してまいります。マニュアルや データ、景観写真をダウンロードできるようにして まいりますので、活用いただければ幸いです。

14



図1 Picasa で写真にジオタグをつける



図3 「地図太郎」にジオタグ付き写真を取り込む



図2 ジオタグ付きの写真のみを表示



図4 KML ファイルを作成して Google Earth で開いたところ



図5 地形図・標高区分メッシュとの重ねあわせ