

特定エリアの情報提供のための地図タイルサーバーの作成

佐々木大器[†], 広瀬雄二[‡]

[†] c116081@h.keoki-u.ac.jp, [‡] yuuji@keoki-u.ac.jp
東北公益文科大学 東北公益文科大学

1. 背景

今日、個人での地図作成が行えるようになってきている。それは各自治体にも言え、地図データは約 1800 存在する自治体で公開している地図情報は 2009 年時点で約 8500 サイトあるとされている。[1]

その一方で、データ所有者はデータ公開についてどう考えているのかを調べたアンケートによると図 1 のように、「課題はたくさんあるがデータが足りていない」、あるいは、「データはたくさんあるが活用しきれていない」、いった需給のミスマッチが半分強あった。[1]

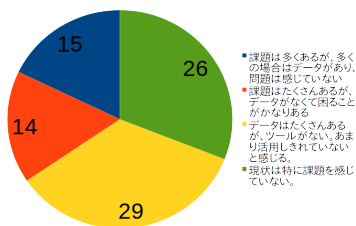


図 1 地域の課題と保有データのバランスに関する首都圏自治体職員へのアンケート

また、地図データを使った観光支援に使っている例があり、名古屋市の東区に存在する、名古屋城や名古屋役所と行った歴史的建造物が立ち並ぶ一帯を毎年文化の日歩く「歩こう!文化のみち」では位置情報を使い、スポットを置くことで実際のスポットに行った際に飲食店のクーポンや、写真撮影した人へ景品を用意していた。[2] 他には、2013 年 7 月 27 日(土)に、街歩きイベント「100 人でつくる京都地図第 1 回三条・四条編」では、位置情報付きのデータを使い、つぶやきを行うことで、つぶやかれた場所の情報を地図に埋め込んでいた。[3] 様々な研究がされている中で、ドローンを使った地図作成や、ドローンで作成された地図を使った町起こし研究はされていなかった。その理由には、特定のエリアの情報提

供のための地図タイルサーバーがないことが原因の 1 つであるとする。その問題を解決するため研究に取り組んでいく。

2. 目的

この研究は、本学の私立大学研究ブランディング事業のプロジェクトの一つである「松ヶ岡開墾場*1 空中散歩アーカイブ」によるものである。

鶴岡市の歴史的建造物である松ヶ岡開墾場の敷地をドローンや VR 技術を用い、観光に役立つコンテンツを構築し、市に提供することを目的としている。

3. 提案

この研究では、松ヶ岡開墾場の敷地内を 360 度カメラを用いて撮影されたオルソ画像をつなぎあわせ、一枚のオルソ画像にした後、タイルサーバーに入れられるようにすることが目的である。

ドローンで撮影された画像は OpenDroneMap(以下 ODM)を使い、一枚の画像にする。ODM とは、ドローンで撮影された画像から、地形の 3 次元モデルやオルソ画像を生成できるソフトであり、オープンソースソフトウェアとして開発されている。



図 2 ODM で生成した松ヶ岡開墾上の画像

タイルサーバーは、OpenStreetMap のタイルサーバーを立ててオルソ画像を使えないかを検証する。*2

*1 明治維新後、庄内藩士たちが拓いた緑豊かな大地として、国指定史跡として指定を受けている。

*2 <https://ircama.github.io/osm-carto-tutorials/tile-server-ubuntu/>

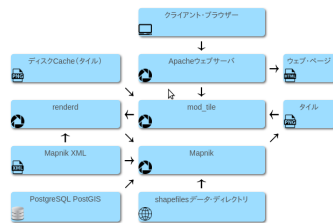


図 3 全体のプロセス図

4. 課題

課題を以下に挙げる。

- OpenStreetMap のタイルサーバにオルソ画像が入れるのか
- 前提知識が多く、誰でも気軽に触れるものにはできないのではないか

参考文献

- [1] 関本義秀, 瀬戸寿一, 「地理空間情報におけるオープンデータの動向, 学会誌「情報処理」, (54), 1222-1225 (2013-12)
https://www.jstage.jst.go.jp/article/ajg/2014s/0/2014s_100153/_article/-char/ja/
- [2] 王佳な, 野田雅文, 高橋友和, 出口大輔, 井手一郎, 村瀬洋. Web 上の大量の写真に対する画像分類による観光マップの作成. 情報処理学会論文誌. 2011, 52, 12
https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=78755&item_no=1&page_id=13&block_id=8
- [3] 宮部真衣, 北雄介, 久保圭, 荒牧英治 「街歩きイベントを介した位置情報付きの様相記録収集の試み, 情報処理学会論文誌, (56), 207-218 (2015-1)
https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=112740&item_no=1&page_id=13&block_id=8