

Google Street View を用いた街案内ツールの教材利用

倉田陽平・相尚寿・真田風・池田拓生

Educational Use of a Town Guide Tool Based on Google Street View

Yohei KURATA, Hisatoshi AI, Fu SANADA, and Takumu IKEDA

Abstract: We propose the use of online virtual tours in tourism education for presenting student-designed tour courses, and introduce a tool called *Zensekai Guide-san*, which realizes such presentation. Using a comic-like character superimposed on Google Street View, this tool allows us to guide towns, as well as to navigate routes, in a friendly way. Its contents can be created easily with its Excel-based authoring tool. We tested this tool in a classroom and observed that the students finished their authoring in a short time and enjoyed their contents mutually on Web. Their contents were uploaded to the Web immediately after the class. This experience suggests the potential of this tool for enhancing tourism education.

Keywords: ストリートビュー (Street View), 街案内 (town guide), 道案内 (navigation), 仮想ツアー (virtual tour), 観光教育 (tourism education)

1. はじめに

観光教育の現場では、学生に観光コースづくりを行わせ、地域の魅力の発掘や構成・演出等について学ばせる演習がよく行われている。だが、その成果をどう発信するかは、悩ましい問題である。パンフレットやウェブページを作成したくても、デザイン指導の手間やプロによる手直しが必要となる。また模擬ツアーを実践したくても、それを担うマンパワーやコストがない。結果として、しばしば生まれる優秀・斬新な観光コースも、提案書の中に埋もれてしまいがちである。

そこで本論文では、観光教育の成果発信の方法として、Google ストリートビューを用いたオンライン仮想ツアーの利用を提案し、これを実現するツール「全世界ガイドさん」(倉田ほか, 2014)を紹介する。このツールを用いることで、コストや

作業時間をほとんどかけずに、成果物である観光コースをリアルな形で、広く世界に発信できる。

本論文ではまず仮想ツアーの現状について述べる(2章)。そして全世界ガイドさんの概要を述べ(3章)、その教育利用例について紹介する(4章)。そして最後に同ツールの教育利用のメリットをまとめ、今後の展望について述べる(5章)。

2. 仮想ツアー

仮想ツアー(Virtual Tour)を可能とするツールの代表例はGoogle ストリートビュー¹であろう。同ツールはGoogle マップの機能の一つとして2007年に誕生し、やがて多くの観光地をカバーするようになった。最近ではJTBがストリートビュー対応の観光地をまとめたweb ページを設け²、観光庁も全国観光圏でストリートビューの撮影を行う事業を開始するなど³、ストリートビューを観光誘客に活用しようとする動きが盛んになりつつある。また、ストリートビューの公開API

倉田陽平 〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1

首都大学東京 大学院都市環境科学研究科

E-mail: ykurata@tmu.ac.jp

を用いた仮想散策ツールも次々と開発されている。たとえば Navitte⁴はストリートビューを用いた道案内を投稿できるツールである。Blue Mars Lite⁵は、ストリートビュー上にアバターを配置し、散策や会話を行うことができる、さらに、グループチャットにより仮想の団体旅行を実施することもできる。尾花（2013）は Kinect とストリートビューによって屋内での仮想的なランニングを可能にするシステムを開発している。

最近では Google ストリートビューだけでなく、独自のパノラマ画像を利用して仮想ツアーを発信する観光地・観光施設も多い（たとえば、ひろしまナビゲーター⁶、VR JORDAN⁷、ルーヴル美術館⁸）。またこのような仮想ツアーの作成を支援するソフトウェアもある（Tourweaver⁹）。パノラマ撮影機材の低廉化もあいまって、今後も仮想ツアーは盛んに作成されつづけることだろう。

また、仮想ツアーを演出するガイドについての研究も行われている。たとえば Almeida & Yokoi（2003）は、テキスト入力によって対話できる博物館の仮想ガイドを作成し、その経験から仮想ガイドに求められる要素を考察している。

仮想ツアーは便利かつ安全・安価だが、必ずしも現実の旅行の代わりとなるものではない。むしろ人々は旅行を下調べする段階で仮想ツアーを利用しており、仮想ツアーは旅行への興味をかきたてる存在として機能している（Hu et al. 2012）。

3. 全世界ガイドさん

全世界ガイドさん（倉田ほか 2014）は、Google ストリートビューを利用して、誰でも簡単かつ短時間に街案内・道案内コンテンツを作成・発信できるようにすることを目指し、開発されたツールである。ブラウザ上で動く閲覧ツールと、Excel 上で動くコンテンツ作成ツールから構成され、いずれも Web 上で一般公開されている（<http://www.comp.tmu.ac.jp/kurata/SPSV/menu.html>）。

図 1 は閲覧ツールのメニュー画面である。ここ

で見たいコンテンツを選択すると、メイン画面へと遷移する。

メイン画面（図 2）はアドベンチャーゲーム調になっており、ストリートビューを背景とし、キャラクターとそのセリフが手前に表示されている。セリフには選択肢が含まれることもある。また本ツールでは、仮想観光気分を高めるため、以下の機能を盛り込んだ。

- ・ 上下左右キー（またはドラッグ操作）によってあたりを見渡せる機能
- ・ 背景中の特定の要素をクリックすると、それに応じたセリフが表示される機能（図 2）
- ・ 現在地を地図表示する機能



図-1 メニュー画面

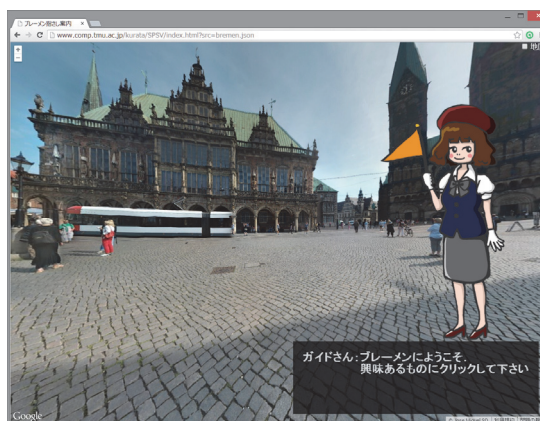
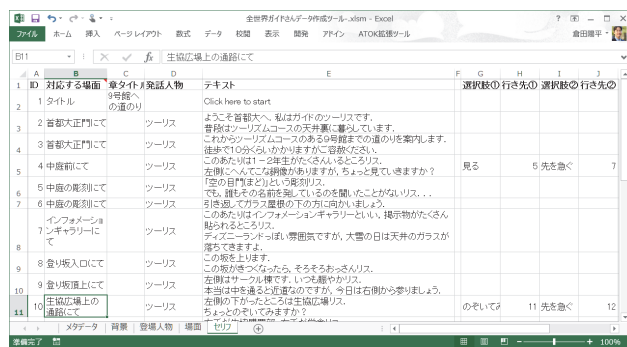


図-2 メイン画面

図 3 はコンテンツ作成ツールの画面である。本ツールは 5 つのテーブルから構成されている。

- ・ **メタデータ**: タイトルなど全体に関わる情報
- ・ **背景**: ストリートビューの視点データ（もしくは背景画像 URL）の一覧
- ・ **登場人物**: 登場するキャラクターの名称・ポーズ・画像 URL の一覧
- ・ **場面**: 場面ごとの登場キャラ+背景の設定
- ・ **セリフ**: 各場面においてキャラが話すセリフや、その遷移を記述した進行表.



なお、背景テーブルに連動して、ストリートビューの視点データ取得を支援するためのツールを用意した(図4)．このツールでは、ストリートビューと地図を見ながら目的とする景色を見つけ出し、その視点データ(緯度経度・仰角・ズーム)を得ることができる．また参考のためツール内でGPSデータを参照できるようにした．GPSデータを読み込むと、地図上には軌跡と停留箇所が、画面下部には時間スライダーが表示される．

も良い)。また、アドベンチャーゲームで見られるような BGM・画面エフェクトなどの演出機能や、アイテムやフラグの機能については、コンテンツ作成工程を単純化するため、あえて省略した。

図-4 背景データ取得ツール

本ツールのコンテンツ制作環境の簡便性ならびに教材利用の可能性について検討するため、筆者の講義「観光地理情報学特論Ⅰ」の時間を利用し、試験的に大学院生 10 名にコンテンツ作成に取り組ませた。学生にはデータ作成マニュアルを配布し、冒頭 15 分にツール概要とデータ作成方法について教示した。そして「自分の案内したい場所の案内を 5 背景以上用いて作ること」と指示し、作業を開始させた。すると予想以上に学生が作業に熱中したため、翌週までの課題へと変更した。翌週の授業時には平均 18.4 背景からなる力作が集まった。そこでおよそ 1 時間の鑑賞会を行い、そののち本ツールの制作意図、ならびに全天球パノラマ写真と Google ストリートビューの仕組みについて補足講義を行った。

- ① 海外旅行の思い出の地の案内 ×4
- ② 故郷の案内 ×2
- ③ 通常では行けない場所への案内（南極）
- ④ 大学近くの飲食店ガイド

⑤ 他の講義の巡検を再現したもの

⑥ ランキング形式での初詣先ガイド

これらの例に見るように、ストリートビューを基盤とすることで、本ツールは極めて多様な「ガイドしたいニーズ」に応えることができる。また⑥の例は、現実の地理的順序にとらわれないコース構成の可能性を示唆している。

今回は学生がツールに触れながらその場で観光コースを作成したが、実際の観光教育現場では、表現すべきコースは学生がすでに準備していると考えられる。したがって、①表現したいコースを忠実に表現できるかということと、②それが容易にできるかが論点となる。②については、実験に参加したどの学生も操作には困らなかったと答えた（ただし数名の学生は、当初、背景データ取得ツールの存在を見落とし、自分で Google ストリートビューを立ち上げはじめた。そこで、これを予防するため実験後にレイアウトの改良を行った）。①については、コース対象地域がカバーされているか否かに加え、撮影時間帯・季節の一致についても課題となる。たとえば「コースの最後は展望台からの夜景」と想定していても、ストリートビュー側には日中の景色しか記録されていないことがあり得る。そこで、ストリートビューの代替となる画像を使用できる仕組みも用意したが、URL での指定なので敷居がやや高い。今後は利便性を高めるため、既存の写真投稿サイトから画像を簡単に引用できるような仕組みも導入していきたい。

4. おわりに

本研究では、筆者の開発した「全世界ガイドさん」を用いて、観光教育成果となる観光ツアーを発信することを提案した。実験を通じ、本ツールの教育利用には以下のようなメリットがあることを確認した。

- ・ 学生の提案する観光コースを、生き生きと表現することができる

- ・ 成果物を学生が互いに楽しみあえる
- ・ 成果物をネット上でそのまま発信できるので、学生は緊張感を持つことができ、かつ励みにもなる

- ・ デザインに労力を割く必要がない

今後は、投票やコメントなどフィードバックの仕組みを用意することで、より良いコースづくりに向けた学生やコンテンツ作成者の動機づけ、振り返り学習の機会を提供したいと考えている。また、教材としての利用にとどまらず、広く一般の方々にも利用していただけるよう宣伝・改良につとめ、利用者参加による観光情報づくりに貢献していきたいと考えている。

参考文献

- 尾花慎也 (2013): 世界中を走るルームランナーの製作. インターフェース, 39(1), 89-97.
- 倉田陽平・相尚寿・真田風・池田拓生 (2014): Google Street View を用いた道案内・街案内ツールの開発. 観光情報学会第 9 回研究発表会, 32-35.
- Almeida, P. and Yokoi, S. (2003): Interactive Character as a Virtual Tour Guide to an Online Museum Exhibition. *Museums and the Web 2003*, available online.
- Hu, Z., Cao, Z., and Shi, J. (2012): Research of Interactive Product Design for Virtual Tourism. *EECM 2011*, 411-416.

¹ <https://www.google.com/maps/views/streetview>

² http://www.jtb.co.jp/kokunai_guide/promotion/streetview/

³ http://www.mlit.go.jp/kankocho/news04_000092.html

⁴ <http://navitte.jp>

⁵ <http://www.bluemars.com/bluemarslite/>

⁶ <http://www.hiroshima-navi.or.jp/virtual/>

⁷ <http://www.vrjordan.com/ja>

⁸ <http://www.louvre.fr/jp/visites-en-ligne>

⁹ <http://www.easypano.com/jp/virtual-tour-soft.html>