

# 浜んまちまちぶらオンラインマップの作成

長崎県立大学 シーボルト校 国際情報学部 吉村 元秀, 山下 夏希

## Development of Online Maps for Introducing Streetscape of Hamanmachi

Motohide YOSHIMURA and Natsuki YAMASHITA: University of Nagasaki

本研究では、Googleマップを用いたはまんまちまちぶらオンラインマップの構築を目的とし、長崎市の浜の町アーケード周辺を対象とした動画アーカイブシステムを作成する。本システムは、浜の町周辺の通りを撮影した動画に吹き出しを用いた店舗紹介を組み込んだ映像コンテンツを地図上に配置することで、地図上の位置関係を把握した上で、街並みを視覚的に捉えながら店舗情報を確認することができる。本稿では、動画を用いたオンラインマップの作成を通して得られた知見について報告する。

キーワード：オンラインマップ、動画、まちぶら、浜の町、長崎

### 1. はじめに

コンピュータの発展とインターネットの高速化にともなって膨大なデータの扱いが容易になり、従来の紙面上の地図では実現不可能であった高度な地理情報システムの利用が可能になってきている。近年では、スマートフォンでも表示出来るWeb上の地理情報システムが一般社会に普及し、仕事での利用だけでなく、旅行などのレジャーも含めて日常生活に深く浸透している。このようなシステムとしては、Google Inc.が提供するGoogleマップ[1]や株式会社マピオンが提供するMapion[2]、株式会社ゼンリンが提供するいつもNAVI[3]などがあり、日本全国の地図や住所の検索、ルートが容易に検索できる。駅、施設、観光スポットを検索してルートを指定すれば、旅程のおよその所要時間を簡単に確認できる。中でも、Googleは、地図上の様々な場所を手軽に確認できる画期的なサービスを展開し

ており、それらの中にストリートビューとおみせフォト（現在のGoogleマップインドアビュー）がある。ストリートビューは、2007年に開始され、GoogleマップとGoogle Earth上で利用することができる機能である。利用可能な地域に黄色の人のアイコン（以下Pegmonとする）を地図上にドラッグするとストリートビューが利用可能な道が青色で表示され、そこにPegmonをドロップすると周囲の風景を確認できる。ストリートビューは、これから向かう場所を事前に確認したり、旅行の行程をチェックしたり、普段行けないようなところをバーチャルに散歩してみたりと様々な使い方ができる。しかし、確認できるのは、そこに写っている風景や街並みのみであり、店舗情報などは別途検索する必要がある。また、表示される風景の中をクリックにより進むことはできるが、表示されるのは細切れの画像のみであり、臨場感が全くない。おみせフォトは、2010年5月に開始された店

内版ストリートビューである。ストリートビューでは外の風景を確認できたが、おみせフォトでは店舗やレストランなどの店内を360度のパノラマ写真で見渡すことができる。屋外のストリートビューとほぼシームレスに繋がっており、外観と内観も容易に視認できるということで、実際に行かなくてもお店の内外の雰囲気を確認することができる。しかし、店内に客がいない状態で撮影された画像であり臨場感が大幅に不足することは否めない。

長崎ではストリートビューとおみせフォトを活用してハウステンボス場内をバーチャルに散策できるようになっているが、県内を見渡すとまだまだその活用事例は少ない。ここ数年、長崎では市街地の再生・活性化のための様々な試みが実行されており、その中に浜んまち商店街という愛称で呼ばれる浜の町アーケードが含まれている。浜の町アーケードは、長崎市を代表する商店街であり、市街地の周辺が山に囲まれているという地形的要因から郊外型の大型商業施設が少なく、他の都市がシャッター通り化している中においては比較的賑わいを見せている。だが、近年、人口減少や2000年に大波止に夢彩都、長崎駅前にアミュプラザ長崎、2008年には茂里町にみらい長崎ココウォークと相次いで大型商業施設が進出した影響で、商店街は商店数、売上高ともに減少傾向にある。

これらのことを踏まえて、本研究では、Googleマップを用いた浜んまちまちぶらオンラインマップの構築を目的とし、長崎市の浜の町アーケード周辺を対象とした動画アーカイブシステムを作成する。本システムでは、浜の町アーケードのストリート動画を撮影したものに店舗情報を吹き出しとして表示するように編集を加えている。編集後の動画をGoogleマップ上の動画を撮影した場所にマッピングし、クリックで確認できるようになっている。本システムでは、浜の町の通りを撮影した動画に店舗紹介を組み込んだ映像コンテンツを地図上にマッピングすることで、地図上の位置関係を把握した上で、街並

みを視覚的に捉えながら店舗情報を確認することができる。まさに、街の中をぶらぶら歩いて回る「まちぶら」ができるのである。長崎では平成25年度から平成34年度にかけて「まちぶらプロジェクト[4,5]」を立ち上げており、本研究はこれと連動するものである。本稿は、第2章で現状分析と提案手法の利点について説明し、第3章でシステムの概要を述べる。そして、第4章で考察を述べ、第5章で結論とする。

## 2. 現状分析と提案手法の利点

### 2.1 Googleストリートビューについて

ストリートビューとは、2007年から開始されたGoogleマップ上で利用できるWebサービスである。表示される地図上でPegmanをドラッグすると、ストリートビューが利用可能な道が青色で表示される。青色で表示されたところにPegmanをドロップすると周囲の風景が確認できる。ストリートビューとして表示される風景写真は、地上約2.05メートルから撮影された360度のパノラマ写真として表示され、まるでその場に立ってその風景を見渡しているかのような感覚を味わえる。開始当初は、アメリカの主要都市のみに対応していたが、現在は全7大陸50か国以上の各地を確認できるようになっている。また、ストリートビューコレクションという世界の名所や自然景観、博物館、アリーナ、ショッピングモール、大学、水中などを確認できるギャラリーがあり、例えば長崎でいうと、1974年の閉山とともに無人島となった軍艦島を立ち入りが禁止されているエリアを含めた確認することができる。また、オランダの街並みを再現したテーマパークとして知られるハウステンボスの園内も確認することができる。図2.1.1に軍艦島のストリートビュー画面の一例を、図2.1.2にハウステンボスのストリートビュー画面の一例を表示する。

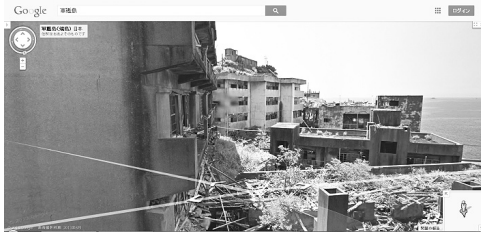


図2.1.1 軍艦島のストリートビュー画面



図2.1.2 ハウステンボスのストリートビュー画面

このように、ストリートビューは、これから向かう場所を事前に確認したり、旅行の行程をチェックしたり、普段行けないようなところをバーチャルに散歩してみたりと様々な使い方ができる。しかし、確認できるのは、そこに写っている風景や街並みのみであり、店舗情報などは別途検索する必要がある。また、表示される風景の中をクリックにより進むことはできるが、表示されるのは細切れの画像のみであり、臨場感が全くない。

## 2.2 おみせフォト

おみせフォトは、2010年5月に開始された店内版ストリートビューである。ストリートビューでは外の風景を確認できたが、おみせフォトでは店舗やレストランなどの店内を360度のパノラマ写真で見渡すことができる。開始当初はストリートビューのようにGoogleのスタッフの手によって無料で撮影されていたが、よりおおくの地域でサービスを提供するために、2012年の5月からおみせフォト認定パートナーというおみせフォトのプログラム概要や、360度のパノラマ画像を撮影するためのトレーニングをうけた、Googleがおみせフォトの販売や撮影を許可しているパートナーの法人がほとんどの県に存在し、その

撮影チームに撮影を依頼することでおみせフォトを導入できるようになった。屋外のストリートビューとほぼシームレスに繋がっており、ストリートビュー内で進行方向を示す矢印が二重になっているものをクリックすると、店内の写真に切り替わる。長崎のハウステンボスや長崎市内のおみせフォトの一例を図2.2.1と図2.2.2にそれぞれ示す。



図2.2.1 ハウステンボス内の店舗のおみせフォトの一例



図2.2.2 長崎市内の店舗のおみせフォトの一例

外観と内観の両方を確認できるということで、実際に行かなくてもお店の雰囲気をまるで店内にいるかのように身近に感じ、外から店内が覗けないような作りの店への新たな集客につながる。しかし、店内に客がないため臨場感が大幅に不足することは否めない。

## 2.3 提案手法の利点

本研究では、長崎の観光都市としてより一層の地域活性化を目指して、長崎市の浜の町アーケードを対象にした浜んまちまちぶらオンラインマップを作成する。まず、浜の町アーケードの通りを動画として撮影する。実験の対象として、大きな通りを1本、路地裏の小さな通りを2本選択・撮影する。撮影した動画を通りの区画ごとに切り分け、動画に店舗の情報を吹きだしとして表示するように編集を加える。編集した動画をYouTubeにアッ

ブロードし、撮影した通りのGPS座標をもとにGoogleマップ上に動画をマッピングする。ストリートビューやおみせフォトとは異なり、映像コンテンツを用いて街並みを紹介することでまちぶら感覚で臨場感を保ちつつ店舗の情報を確認することができる。提案システム動作画面の一例を図2.3.1に示す。地図上のマーカーをクリックすると動画を表示する吹き出しが現れるようになっている。



図2.3.1 提案システム動作画面

### 3. 提案システムの概要

#### 3.1 開発環境

本アプリケーションは、Google maps API V3を用いて地図を表示し、APIの呼び出しやアプリケーションの動作についてはJavaScriptで記述している。動作検証にはGoogle Chromeバージョン32.0.1700.76 mを使用している。撮影には、GoPro HERO3+ Black Editionを使用し、ビデオ解像度が1080p (1920×1080p)、フレームレートが60 fps、視野界 (FOV) がウルトラワイドである。動画の編集には、AviUtl version1.00を使用し、動画の形式は、MPEG-4とする。

#### 3.2 動画の撮影について

本アプリケーションで使用している浜の町アーケードの通りの動画撮影について解説する。浜の町アーケードの通りは、浜市アーケードという国道324号線の通り、ベルナード観光通り、古川町通りなどの大きな通りと、それ以外の路地裏の細い通りがいくつか存在する。その中から今回は大きな通りとしてベル

ナード観光通りを、路地裏の小さな通りとして電車通りのめがねのヒラヤマから浜市アーケードの榎純正堂までの通りと、WITH長崎というビルの駐車場から古川町通りのたちばな信用金庫のあたりまでの通りを選定する。ベルナード観光通りは道幅が広く、ほとんどの店舗を1方向から確認することができるため、撮影は通りを北上する方向のみとする。路地裏の通りは道幅が狭く、歩く方向によっては視認しにくい店舗がいくつか存在したため、通りを北上する向きと南下する向きの2方向から撮影することとする。

#### 3.3 動画の編集について

撮影した動画の編集について解説する。まず、撮影した動画を確認し易くするため、通りと別の通りが交差する地点をもとに映像を通りの区画ごとに切り分ける。切り分けた区画ごとの動画において、店舗の情報を吹き出しとして編集加工する。吹き出しの位置は、店舗の情報が読みやすい位置に固定する。吹き出しのサイズは、通りの両側の店の外観が確認できるように、路地裏の小さな通りの幅に合わせて幅9.6cm、高さ6.6cmとする。図3.3.1、図3.3.2、図3.3.3に示すように、1階と2階に店舗がある場合や、通りの両側に店舗がある場合は、画面上の上下に吹き出しを同時に表示し、同じ場所に3つの店舗がある場合は、1つの吹き出しで大きく表示するように工夫している。吹き出しの色は、Microsoft PowerPoint 2010の図形の書式のスタイルの中にあるものを使用する。通りにあまり存在せず、配置しても見やすい青色 (アクセント1) と緑色 (アクセント3) を使用し、文字の色は吹き出しと背景との色合いを考えて白を使用する。



図3.3.1 1階と2階に店舗がある場合



図3.3.2 通りの両側に店舗がある場合

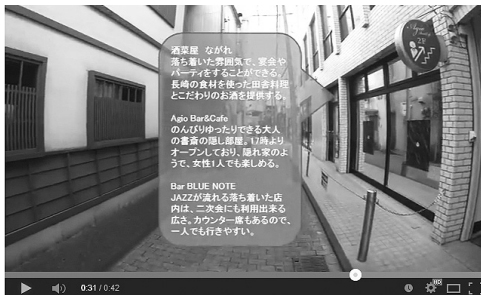


図3.3.3 1つの建物に3つの店舗がある場合

吹き出しを画面の上側に出す場合は青色（アクセント1）を使用し、画面の下側に出す場合は緑色（アクセント3）を使用する。また、店がある場所によって吹き出しの場合分けを行う。1階にある店の場合には緑の吹き出し、2階にある店は青の吹き出しといったように店の場所により吹き出しの色を使い分ける。吹き出しを表示した場所の背景も確認できるように、吹き出しは透過率を30%とする。吹き出しの内容は店の名前と店内の雰囲気、どのような食事ができるのかなどの情報を大まかにまとめたものを約60~80文字で表

記し、文字のサイズは18ptに設定する。吹き出しの文章を読む時間を数人で実験調査したところ、約3~4秒の時間で読むことができたことから、吹き出しの表示時間は店舗ごとに4秒としている。同時に2つ表示する場合やそれ以上の場合には吹き出しの個数分、時間を4秒ずつ長く表示する。編集した動画はGoogleマップとリンクさせるために、YouTubeにアップロードする。

## 4. 考察

### 4.1 大きな通りの場合

図4.1.1は1つの吹き出しを表示する場合、図4.1.2は2つの吹き出しを同時に表示する場合の図である。吹き出しの色はどちらも背景にはなく、吹き出しも見やすく、透過も行っているため背景を確認することができ、文字のサイズは背景を邪魔することなく読むことができている。しかし、文字の色は図4.1.2を見ると、下側に吹き出しがある場合は見やすいが、上側に吹き出しがある場合は、空が背景となる部分は少し見づらい。また、吹き出しの幅が路地裏の細い通りに合わせているため、店と吹き出しの間に距離があり、下側の吹き出しがどの店を示しているのか若干わかりにくいことがわかった。



図4.1.1 吹き出しが1つの場合



図4.1.2 吹き出しが2つの場合

#### 4.2 小さな通りの場合

図4.2.1は1つの吹き出しを表示する場合を示す。図4.2.2は1階と2階に店がある場合で、図4.2.3は両側に店がある場合である。どちらも2つの吹き出しでそれぞれの店を紹介している。



図4.2.1 吹き出しが1つの場合



図4.2.2 吹き出しが上下の店舗で2つの場合



図4.2.3 吹き出しが左右の店舗で2つの場合

図4.2.4は1つの建物の2階に3つの店があり、1つの大きな吹き出しに3つの情報を示している。吹き出しの色は、背景の色と少々似ているものもあるがまったくの同じ色はなく、どの吹き出しも見やすく、透過のおかげで背景を確認することができ、文字のサイズも適切である。しかし、空が背景となる部分は空の色と文字の色がかぶるってしまうため若干読みづらい。



図4.2.4 3つの店舗で1つの吹き出しの場合

片側の1階と2階に店がある場合、図4.1.2のメインの大きな通りは1階と2階に店舗が視認しやすいが、路地裏の小さな通りは図4.2.2のように2階が視認しにくい。また、図4.2.5に示す赤枠で囲った店舗は、南下する動画では店舗の様子がわかるが、北上する動画では図4.2.6に示すようにテンポがわかりにくくなる。このように、路地裏の細い道は歩く方向によって店舗が視認しにくい場合があることがわかった。



図4.2.5 通りを南下する際の動画上の店舗



図4.2.6 通りを北上する際の動画上の店舗

## 5. おわりに

本研究では、長崎市の浜の町アーケード周辺を対象としたまちぶらオンラインマップを

作成した。本手法は、細切れの画像でなく映像コンテンツを用いて街並みを紹介するため、ストリートビューやおみせフォトとは異なり、まちぶら感覚で臨場感を保ちつつ店舗の情報を確認することができる。吹き出しによる店舗紹介を含めた映像コンテンツにおいて、吹き出しの様々なバタンの表示方法を考察した結果、その場の空間を共有しつつ店の情報を知ることができることがわかった。今後は、吹き出しの位置や透過率、撮影の際のカメラの高さなどを改善していく必要がある。

### [文 献]

- [1] Googleマップ, <https://www.google.co.jp/maps> (2015.10.16) .
- [2] マピオン, <http://www.mapion.co.jp/> (2015.10.16) .
- [3] いつもNAVI, <http://www.its-mo.com/> (2015.10.16) .
- [4] 長崎まちぶらプロジェクト, <http://www.city.nagasaki.lg.jp/sumai/660000/666000/p024188.html> (2015.10.16) .
- [5] 長崎まちぶら認定制度, <http://www.city.nagasaki.lg.jp/sumai/660000/666000/p024189.html> (2015.10.16) .