

-3 地域情報(情報の共有)

フォトラリーを用いた観光支援システムの提案と開発 Proposal and Development of Photo Rally System for Sightseeing

◎加藤 福己¹, 長尾 聡輝¹, 浦田 真由², 安田 孝美¹

Fukumi KATO, Satoki NAGAO, Mayu URATA and Takami YASUDA

¹名古屋大学大学院 情報科学研究科 Graduate School of Information Science, Nagoya University

²名古屋大学大学院 国際開発研究科 Graduate School of International Development, Nagoya University

Abstract This paper shows the proposal and development of the new web system with social media for sightseeing, and design how to use information of tourism. We enable a tourist him/herself to send information in place of a public relations department or tourism office. This system consists of a smartphone application used for submit some information in tourism area and a web system used for seeing it. This paper is focused on the application for tourists to take some pictures. We prove the value of it by an experiment.

キーワード 観光, スマートフォン, アプリケーション, 写真, GPS, 公園

1. はじめに

本研究は、ソーシャルメディアを用いた観光用システムを構想・実証することで、観光地の発展に寄与し、新たな観光情報の活用方法を提案するものである。これまで観光情報の発信は観光エリア側からの一方向の発信が中心になっており、観光客が観光地でどのような印象を抱きどこに興味を惹かれたのかという情報は、観光エリアへ十分なフィードバックが行われてこなかった。観光用スマートフォンアプリではSNSと連携する事により、観光客からの投稿を促し情報を集めようと試みている例もあるが、同時に別の課題も生まれている。そのような現状の問題に対して本研究では、観光地で情報を投稿するシステムと、投稿された情報を閲覧できるWebシステムを開発することで、これまで活発に行われてきた、自治体・団体側からの情報発信とは別に、観光客が自由な視点で観光情報を投稿・発信・閲覧することを可能にした。筆者らは2012年度から観光支援のための写真投稿共有システムの運用をテーマに研究を進めている⁽¹⁾。そのうち本研究では、システム一部分であるスマートフォンアプリの設計を行い、実証実験を通してその効果を評価した。将来的には、システム全体の制作を行い、利用者が情報を投稿し、投稿された情報をWeb上で閲覧できるようにすることで、本研究の目的を達成する所存である。

2. 現状の課題と本研究の目的

自治体・団体が持つ観光情報の発信が充実してきた一方で、未だに活用しきれていないのが観光客視点の情報である。これまで観光情報の発信は観光エリア側からの一方向の発信が中心になっており、観光客が現地に訪れた際、どういった箇所を観察し、どういった地点を移動し、どんな部分に興味を惹かれたのか(図 1)、このような情報は口コミや SNS で無数に広められている情報であるが、観光エリア側にフィードバックされてこなかった。多くの観光客から意見を集めるには大変な手間がかかる上、得られる情報にも限界がある。かといって口コミや SNS から適切な情報

を収集するのは非常に困難である(図 2)。

こういった問題の解決に対して、観光用のスマートフォンアプリが近年増加している。しかし情報量が多く使いにくいという点や、交流が図りづらいという課題があげられる。そこで、本研究では、シンプルな情報でガイドを行う事と、利用者による投稿を促す事、かつ集まった情報を再発信するような観光用の Web システムを開発して観光エリアの支援を行うことを目的としている(図 3)。一連の研究では、観光エリア向け写真投稿・一覧システムを提案している。これは、観光客が現地で写真を撮影・投稿できるスマートフォンアプリと、投稿された画像を場所毎に一覧表示するウェブサイトからなっている(図 4)。詳細については、これまでの研究⁽¹⁾⁽²⁾を参照されたい。本研究ではその内、観光地で使用するスマートフォンアプリの開発と評価を行った。

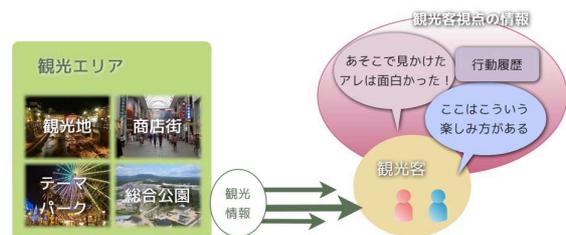


図 1 観光情報と観光客視点の情報



図 2 観光客視点の情報収集の現状

-3 地域情報(情報の共有)

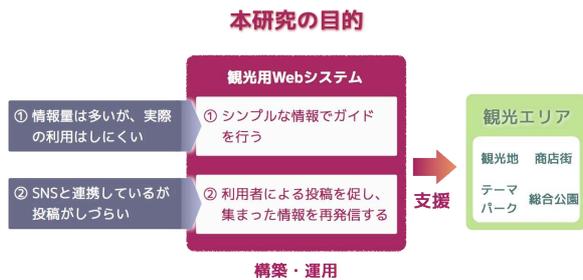


図3 本研究の目的



図4 システム構成図

3. 研究対象

(1) 観光エリアの定義

本研究では、観光の対象物が点在しており、徒歩で周遊できる程度の広さという条件を備えた観光エリアを対象として研究を行った。また、システムの常設・継続的運用を最終的目標としているため、システムの運用を行うことのできる管理者がいる観光エリアを対象に選定を行った。その結果、愛知県名古屋市東区にある文化のみちエリアを選定した。

(2) 文化のみちの概要

名古屋市東区の名古屋城から徳川園までのエリアには、市政資料館や旧豊田佐助邸など歴史的な価値のある建造物が点在している。このエリアは「文化のみち」と呼ばれており、名古屋市の文化的遺産が集まるスポットとして市民から親しまれている⁽³⁾。白壁町や主税町付近は江戸時代の武家屋敷の面影が残されたまま、綺麗な町並みが整備されている。毎年文化の日である11月3日には、「歩こう！文化のみち」というウォーキングイベントが文化のみちエリア一帯で開かれる。

文化のみちでは、エリア内外に居住する市民によって、各種情報発信がされている。文化のみちには、文化施設や史跡について案内をするガイドボランティアが存在し、「東区文化のみちガイドボランティアの会」という組織をなしている⁽⁴⁾。文化のみちのエリアにある二葉館や旧豊田佐助邸といった歴史的建造物で、建物内の造形について無料で解説する取り組みがなされている。

東区の市民コミュニティサイトである「ひがしネット」⁽⁵⁾では、市民のためのイベント、防犯、生活、福祉といった各種の情報を提供するサイトへの玄関となるポータルサイトとしての役割を果たしている。

また、市民ブログのひとつである、「東区を歩こう！」⁽⁶⁾では、東区民である秋田氏が身の回りにある東区の魅力を日々取り上げ、記事に投稿している。

「ゆかりの地を尋ねて」や「東区元気スポット」などカテゴリーに分け、多数の写真と解説を交えながら東区のようなスポットを紹介している。

総合公園やテーマパークと違い、エリアそのものが市民が生活している「町」であり、町全体が深い歴史を持つ空間であるのが文化のみちの特徴である。その歴史は、書籍やガイドボランティア、市民によるブログによって伝えられている。

(4) 文化のみちを本研究の対象に選定した理由

文化のみちエリアは全体でスタンプラリーイベントが開かれる程度の規模のため、歩き回るのがに適した広さである。エリア内には、歴史的な建造物が多数存在し、利用者が情報発信する際に様々な点に興味を持つ事が可能である。また地域の歴史に詳しく、自ら地域情報を発信する市民が存在しており、本研究を進めるにあたり情報提供の協力を得た。以上の理由により、文化のみちを本研究の対象とした。

4. システム設計

(1) フォトラリーを利用した写真投稿アプリ

観光客にアプリを利用して写真を撮影してもらうために、本研究では指定された複数の箇所で写真を撮りながら特定のエリアを周遊する「フォトラリー」という仕組みを取り入れた。今回文化のみちを対象にアプリを制作するにあたり、撮影箇所となるスポットを17ヶ所選定した。文化のみちに訪問し、実際の状況を見ながらスポットとなる箇所を選んだ。各スポットの情報に関しては市民ブログ「東区を歩こう」の運営を行う秋田氏などに協力をいただき、東区発行の「ひがし見聞録」を参考に構成を行った。

本研究では、多くのスマートフォンに標準装備されている、GPS機能を用いてスポット判別を行った。GPS機能で読み取った端末の位置は数十m程度の誤差が発生することがあるため、まず利用者が複数用意されているスポットの中から写真を撮影するスポットを選び、その後GPS機能による位置情報の判別を行うことでこの問題を解消した。

(2) フォトラリーアプリの機能説明

続いて、試作したAndroid用アプリの機能を説明する。フォトラリーアプリはトップページの他に、マップ・アルバムおよび各スポットページの4種類で構成した(図5~8)。画面下部にはタブを設け、マップ・アルバムの各ページに遷移するボタンを配置した。

マップでは現在地と各スポットの位置が地図上にアイコンで表示され、これから撮影したいスポットを探す際に用いる。アルバムでは、利用者がこれまでにフォトラリーアプリで撮影した画像を場所毎に一覧する事ができる。まだ撮影していないスポットには「未撮影」アイコンを表示する。スポットを選択するとスポットページに遷移する。

このアプリのメインとなるスポットページには、スポットの画像を挟んで、カメラ・クイズ・概要の3種類のボタンが設置されている。1番上のカメラボタンを押すと、GPSを用いて端末の位置情報を判定の上でカメラが起動し、撮影を行えるようになっていく。撮影後、上部のスポット画像が自分が撮影した画像に変化する(図9)。

クイズボタンを押すと、そのスポットにまつわる二択クイズ

-3 地域情報(情報の共有)

が表示されるようになっている(図 10)。スポットによっては足を運んだだけではどういったスポットなのかわかりづらい箇所もある。スポットに関する知識をクイズ形式にして提供する事で、老若男女問わず楽しみながら理解を促せるよう心掛けた。回答すると正解不正解に関わらず、解説を見ることができる。

概要ボタンでは、クイズに載せきれなかったスポットに関する基本情報を載せるために設置した。



図 5 トップ画面



図 6 マップ画面



図 7 アルバム画面



図 8 スポット画面



図 9 スポット撮影後



図 10 クイズ画面

5. 実証実験

前章で解説したスマートフォンアプリが観光支援において有用であることを確かめるために、実証実験を行った。一

連の研究の中で、過去 2 回の実験を愛知県長久手市の総合公園である愛・地球博記念公園(モリコロパーク)で行っている⁽²⁾。本研究では同様のアプリを街の観光で利用する際にどのような結果となるかを調査した。調査項目では、以下の 4 項目に焦点を当てた。

- ① エリアに対する関心は増幅するか
- ② 画像共有に対する参加者の意識
- ③ アプリの機能性や操作性について
- ④ 利用度や写真の内容について

(1) 実証実験の概要

日程 11月1日, 11月3日
場所 名古屋市東区 文化のみち 全域
参加者 計 39名

本実験は、11月1日と3日の2回に分けて行った。11月1日の実験では、30分ほどアプリに関する説明をした後、1時間半ほど自由行動の時間を設け、その後アンケートをとった。11月3日は、同様にアプリに関する説明をした後、時間に制限を作らず自由にエリア内を散策してもらい、散策が終了した方に対してアンケートをとった。また、実験当日の一般参加も受け付けた。実験参加の希望があった方に随時説明の上、エリア内を自由に散策してもらった。

(2) 実験結果

本実験で得られたアンケート回答結果を表 1 に記す。質問 1~13 に関しては、「とてもそう思う」を 5、「全くそう思わない」を 1 とした 5 段階評価になっており、表 1 には各回答結果の平均値を記載した。比較対象として、モリコロパークで 2012 年 9 月に行った第 1 回実験の結果を載せた。

表 1 実験結果

質問	第1回実験	本実験
1) フォトラリーを使ってエリア内を巡るのは楽しかったか	4.2	4.4
2) 各スポットで撮影するのは楽しかったか	4.2	4.4
3) エリア内をまわる時の視点や意識は変わったか	4.1	3.7
4) 撮影時、撮影対象を意図的に探したか	4.3	4.5
5) クイズの内容は適切だったか	4.2	4.0
6) クイズに答えるために周囲を観察することがあったか	3.6	3.7
7) フォトラリーを使うことでエリアへの理解が深まったか	3.9	4.1
8) また公園に期待という気持ちは増幅されたか	3.8	3.9
9) 今後写真が投稿できるようになったら、他の人が撮影した写真を見たいか	4.2	4.3
10) 今後写真が投稿できるようになったら、自分が撮影した写真を投稿したいか	4.2	4.1
11) アプリの操作はしやすかったか	3.4	3.9
12) カメラの起動時間は快適だったか	2.9	3.7
13) 地図は使いやすかったか	3.4	3.5
項目 1) 訪問スポット数(箇所/中央値)	8.0	8.0
項目 2) 撮影枚数(枚/中央値)	20.0	19.5

① エリアに対する関心は増幅するか(質問 1-8)

フォトラリーを利用してエリア内を巡ったり写真を撮影する事に対しては非常に高い評価を得る事ができ、多くの方が楽しんだことがわかる(質問 1)(質問 2)。フォトラリーを利用することで、文化のみちエリアを観察したり異なる視点で見えるようになったと答えた方が多かった。クイズの回答時以上

-3 地域情報(情報の共有)

に、撮影時に意識的に撮影対象を探すという結果が得られた。中には、フォトラリーを利用では、文化のみちへの観察に影響を及ぼさないと答えた方もいた(質問 3)(質問 4)(質問 6)。また、フォトラリーの利用が、文化のみちエリアへの理解につながり、再訪意欲にも結びつくという結果が得られた(質問 7)(質問 8)。日頃からカメラを利用して印象深いものを撮影する習慣を持つ人にとっては、本アプリでは新たな興味を引き出せなかった事が考えられる。しかし、参加者からは「フォトラリーを利用する事で、遠くのスポットまで足を運んだ」というコメントも寄せられたため、観光支援としての役割は十分に果たせたとと言える。

② 画像共有に対する参加者の意識(質問 9-10)

他の人が撮影した写真への関心に対しても、自分の撮影した写真の投稿に対しても、積極的な意見が多かった。画像を公開して利用者同士でコミュニケーションを取りたいというコメントも寄せられた。

③ アプリの機能性や操作性について(質問 11-13)

過去の実験を受けアプリを改良した結果、以前と比べて良い評価を得た。特に GPS による位置情報取得を行うカメラ起動については大きく変化した。また、情報の表示方法や、アルバムの機能面についても改良を重ねる事で、利便性を高めることができた。カメラの起動時間に対して、快適だと回答する方も多かった。利用者からは、次のスポットを探す際に参考になる情報の掲載や、撮影した写真の編集、感想の投稿等の要望が寄せられた。

④ 利用度や写真の内容について(項目 1-2)

17ヶ所あるスポットで、おおよそ 8~10ヶ所程度回った方が多かった。中には1日かけて全17ヶ所のスポットに訪れた方もいた(項目 1)。写真は最大で70枚近く撮影した方もいたが、おおよそ20枚程度撮影する方が多かった。1スポットにつき2~3枚撮影していることが明らかになった(項目 2)。

また多数の写真が集まることで、幅広い内容の写真群となった。文化のみちエリアは歴史的な建造物が多数存在し、スポットにも採用している。そういった建造物の屋内外における細かな装飾に焦点を当てている写真が多く見つけられた。気付きにくい細かな装飾であっても、歴史的な意義があるものが多く、アプリを通して多くの人がそういった技巧に気付いたり、注目したりすることには大きな価値がある。

(4) 考察

通算3回目の実験となるが、過去の実験と比べて全体的に高い評価を得る事ができた。過去2回の実験からの反省をもとに、アプリを改良した事、文化のみちエリアが撮影に適したエリアであったことがあげられる。利用者から、一般的なスタンプラリーと比較して、フォトラリーが面白いといった感想も寄せられ、アプリ自体を非常に楽しんで利用していたことが示された。

時間の制限が設けなかったこともあってか、全てのスポットを回ったり、70枚以上の写真を撮影した方も見られた。しかし、おおよそ1人につき8ヶ所20枚程度という結果となった。これは過去の実験とほぼ同じものとなった。このアプリを利用するにあたり、この程度の利用が標準的な利用となることがわかった。この結果は、利用者にインセンティブを与える際の利用ノルマを設定する際に参考となる。

文化のみちでフォトラリーアプリを利用してもらう事で、歴

史的な建造物の細かな装飾に利用者が気付いたり注目したりするという効果があることが本実験で明らかになった。

画像の共有に関しては、前向きな意見を得た。参加者の多くが日頃 SNS で画像を投稿していることも関係していると想定できる。

機能的な面においては不足している面も大いにある。利用者からのコメントでも寄せられたが、近くのスポット情報を提示することはアプリの利便性を高めるために必要であると言える。現在近くのスポットを探すためには、マップ画面から現在地とスポットの位置を見比べて決める必要がある。現在地付近のスポットを距離や方角の情報と合わせて提示する事で、初めて訪れた地であってもスポット選択に困らないと考えられる。

6. おわりに

本研究では現状、観光情報の発信が一方向になってしまっている点と観光アプリの課題について取り上げた。そして課題を解決するための Web システムを提案し、一部を開発・評価した。その結果、本アプリを利用する事で、エリアに対して観察や注目が増す点や、理解が深まるといった点が上げられた。また、アプリの利用により、多様性のある写真を収集する事が出来、エリアの新たな魅力の発見・発信につながれる事が明らかになった。本研究で取り扱ったのは、システム全体の構想のうちの一部である。今後はスマートフォンアプリの機能改善、スマートフォンアプリで撮影した写真を投稿する機能、投稿された写真を一覧できるようにする Web システムの開発を行っていく。最終的には、全体の Web システムを開発させ、特定のエリアにおいて本システムを常設し継続的な運用がなされることを目指している。

謝辞

本研究を進めるにあたり、ご協力頂きました「ひがしネット」の皆様、「歩こう！文化のみち」実行委員会の皆様、「公園マネジメント会議」の皆様、「玉野総合コンサルタント」の皆様にご心から感謝致します。なお、本研究の一部は JSPS 科研費 24800030, 25280131 の助成を受けたものです。

参考文献

- 1) 加藤福己, 長尾聡輝, 浦田真由, 安田孝美 (2012): “スマートフォンのカメラ機能を用いた観光支援アプリの試作”, 第20回情報文化学会 全国大会講演予稿集, pp.48~51
- 2) 加藤福己, 長尾聡輝, 浦田真由, 安田孝美 (2013): “観光支援のためのフォトラリーアプリの構想と実証”, 第1回社会情報学会中部支部研究会論文集, pp.24~27
- 3) 歩こう！文化のみち 2012 : <http://arukou.higashinet.net/> (2013.6.28 取得)
- 4) 東区文化のみちガイドボランティアの会 : <http://www.aichi-voluguide.jp/guide/detail.php?id=38> (2013.6.28 取得)
- 5) ひがしネット : <http://higashinet.net/nagoya/> (2013.6.28 取得)
- 6) 東区を歩こう！ : <http://higashinet.net/blog/writer/> (2013.6.28 取得)
- 7) 東区制 100 周年記念事業実行委員会: “ひがし見聞録 東区制 100 周年記念事業記念誌”, 名古屋市役所 (2008)