

## 個人の嗜好にカスタマイズされたランドマークを用いた観光ナビの提案

高木 修一<sup>†</sup> 益田 真輝<sup>‡</sup> 仲谷 善雄<sup>‡</sup>立命館大学<sup>†</sup> 情報理工学部<sup>‡</sup>

## 1. まえがき

情報社会に生きる我々の周りには様々なツールの中には、個人の嗜好を取り入れたシステムが数多く存在している。例えば、インターネットショッピングサイトの Amazon では、利用者が購入した商品から利用者の趣味嗜好を分析し、購入した商品に類似した別の商品を推薦して効果を上げている[1]。しかし、観光においては、ホスト側の主観、あるいは一般的な観点から観光地の Web ページなどでおすすめスポットや観光コースなどの情報を推薦するものが多く、観光者個人の嗜好に基づいたものが提示されているものは少ない。

本研究は、目的地までのルートを教示するのではなく、利用者の嗜好に基づいた途中のランドマークを推薦し、利用者が好みのランドマークを好きなように選んで辿りながら目的地まで到達する方法を提案するものである。

## 2. 研究動向

## 2.1 観光支援システムの動向

近年、我々が利用する携帯端末の多くには位置認識機能を用いた LAC (Location Aware Computing) と呼ばれる観光サービスが数多く提供されている。例えば、NAVITIME は、利用者の現在地を調べ、目的地への最短経路、交通手段、合計金額や所要時間などを細かく提示するものであり、初めての土地に行くことが多く、時間が限られているビジネスマンなどに人気である。観光案内としては音声で京都観光をサポートする AssisTra や、利用者が出かけた先で見つけた観光スポット、お店の場所、撮影した写真やメモを地図情報に保存できる私の 100 選など様々なタイプの観光支援システムが近年開発されている。

個人の嗜好を考慮した観光コース自動作成の研究として倉田らの研究がある[2]。利用者の観光目的(例「景色や風物を眺める」)を基本データとして、目的を満足する要素(例「景色や

風物を眺める」)の場合は「景色・展望の好否」)を持つ観光地を推薦し、それらを回る最適ルートも提案する。また倉田らは、利用者の現在地の周辺に存在する観光関心点を表示するシステムも開発している[3]。

## 2.2 問題点

倉田らの研究は利用者の嗜好を考慮した点は評価できるが、ルートを決めたり、観光関心点が多すぎると、結局は利用者が選べない状況になる。これまで観光ナビに関する研究の多くは移動の効率性を重視しており、自由な散策観光を目的としたものは少ない。効率性を重視することにより、利用者の行動範囲が制限され、散策観光中に起こりうる偶然の出会いや思いがけない発見と遭遇する可能性が小さくなってしまい、観光者の「遊び」の幅が狭まってしまう。これらのことは自由な散策観光が主流となってきた近年の観光形態に相反することであり、観光者のニーズにマッチしたものとは言えない。

## 3. 提案の基本方針

本研究では、散策観光が観光形態の主流となってきた近年の動向に着目して、散策観光を行う観光者を対象とし利用者の趣味嗜好に応じた情報を推薦することで、利用者ひとりひとりが違った観光を楽しめるような旅作りを支援するシステムを提案する。

## 3.1 個人の嗜好に基づいたランドマーク推薦

観光の楽しさは、観光者がどれだけ日常と違った体験をし、自分の興味をどれだけ惹き付けられたかに大きく依存する。そのために、観光の目的は個人によって多種多様である。そこで本システムでは散策観光中にグルメ、ショッピング、街並み、歴史、風景などの利用者の嗜好に基づいたランドマークをシステム側が推薦する。推薦情報にはそれぞれに興味を持つ人が魅力的に感じるように、店の看板や周辺の町の雰囲気などの写真情報を付加する。仕掛学[4]の概念に基づくと、推薦された写真が仕掛けになり、その仕掛けがトリガーとなることで利用者の意識や行動に変化を及ぼす。ここでの意識や行動の変化とは、利用者とそのランドマークへ立ち寄ってみたいと思わせることを指す。また、写真は不案内な街中でランドマークを探すときの

Tour Navigation System using Landmarks customized by personal preferences

<sup>†</sup>Shuichi Takagi, Yoshio Nakatani : College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University

<sup>‡</sup>Masaki Masuda : Graduate School of Science and Engineering, Ritsumeikan University

手掛かりとなる。

### 3.2 向き情報によるナビゲーション

散策観光をしている時に、自分が歩いているその先に何があるのかという不安感や期待感を多くの人は感じる。この要因は「予測困難性」というものである。予測困難性が人の心理状態に上手く作用すると、何が起こるか分からないという不安感が期待感も生み出し、その事象が解決したときに記憶に強く印象付けされる。

本システムでは地図の詳細なルート情報を表示せず、現在地、目的地、ランドマーク、そしてランドマークへ誘導するための手掛かりとなる向き情報のみを利用者に提示することで観光誘導を行う。これは不便なことが逆に効用をもたらすという不便益[5]の考えに基づくものであり、詳細な地図情報を提示しないことで、周辺の情報をより多く取り入れるために観光者は周囲の風景に注意が向き、新たな発見や思いがけない出会いの可能性が高まる。このように情報を隠蔽することによって、不安感や期待感が引き起こされて散策観光がより楽しいものとなり、旅を終えた後に利用者にとって強く印象に残る良い思い出となることを期待する。

## 4. システム概要

### 4.1 開発環境

本システムは、GPS 機能が搭載されていることと観光者が散策観光中にいつでもどこでも利用できることを考慮し iPhone を利用した。開発言語は Objective-C を使用している。

### 4.2 システム

利用者は嗜好（興味の対象）と目的地をシステムの初期画面で設定する。嗜好は倉田らと同様にそのときの観光目的に相当する。その後、システムが利用者の現在地の周辺で、利用者の嗜好とマッチするランドマークを、位置情報と写真で推薦する。また、推薦されるランドマークのひとつは利用者の嗜好とは関係のないものを推薦する。これは、利用者のランドマーク選択の幅を広げ、同じようなジャンルのものばかりでは飽きてしまうことを防ぐためである。

図 1 の「DRC」ボタンを選択するとシステムは向き情報の検知を開始し、図 1 のような矢印で向き情報を提示する。利用者は提示された向き情報と写真（図 2）を頼りに興味を持ったランドマークへと足を運ぶ。利用者の現在地が推薦されたランドマークの半径 30m 以内に入ったことをシステムが検知すると、ランドマークの更新が可能になり、そのランドマークを現在地とし新たなランドマークを同様に推薦する。上記の

操作を複数回繰り返しながら散策観光を行うことで、利用者を目的地まで誘導する。



図 1 システム画面 A

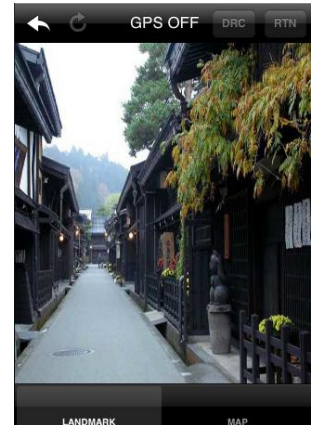


図 2 システム画面 B

このように利用者は推薦されたランドマークの中から興味のあるものを好きなように辿ることで、あらかじめ決められた観光ルートを通るのではなく、その人ならではの観光ルートで散策観光を体験できる。

## 5. あとがき

評価実験は本システムを用いて、細い路地やその土地ならではの外観の多い京都の四条付近において行う予定である。評価実験では、地図を消した向き情報のみによる案内と従来の観光ナビとの差異、利用者のランドマークを選び方、利用者の行動履歴、ランドマークまでの距離や時間に対する感じ方の違いなどを評価する。

今後は、評価実験の結果から本システムが散策観光へ与える影響・課題点を検証し、改良を進めたい。

## 参考文献

- [1] 土方嘉徳：嗜好抽出と情報推薦技術、情報処理学会誌、Vol.48、No.9、pp.957-965 (2007).
- [2] 倉田陽平ほか：個人嗜好に応じた観光コース自動作成システムの開発、第 9 回地理情報システム学会学術大会、pp.199-202 (2000).
- [3] 倉田陽平ほか：あえて案内しない着地型観光案内—観光関心点データの抽出と活用、第 19 回地理情報システム学会学術大会、CD-ROM (2010).
- [4] 松村真宏：仕掛学の試み、人工知能学会誌 26(5)、pp.425-431 (2011).
- [5] 川上浩司：不便の効用に着目したシステムデザインに向けて、ヒューマンインタフェース学会論文誌、Vol.11、No.1、pp.125-133 (2009).