

あえて詳細な地図情報を見せない「見えない地図」を用いた 観光ナビの提案

田中 健[†] 仲谷善雄[‡]

立命館大学大学院 理工学研究科[†] 立命館大学 情報理工学部[‡]

1. はじめに

現代の情報社会では、豊富な情報によって生活が快適で便利になっている。しかしその一方で、便利の追及によって見過ごされてきた益がある。この益は効率重視の風潮によって些細なファクターとみなされてきたが、最近「不便益 (benefit of inconvenience)」^[1]として注目されてきている。多少不便なシステム（道具）を使用するほうが楽しさや達成感などの益を得られることがあるのである。本研究では、この不便益の視点から観光支援ナビゲーションシステム（観光ナビ）を見直す。

現在インターネットや携帯電話によって提供されている観光ナビの多くはカーナビゲーションシステムと同じアルゴリズムを用いて、観光客がいかにか効率良く観光地を周ることができるかをスケジューリングするものが多い。いわゆる「弾丸ツアー」では、限界まで詰め込んだ予定を実現することだけに注力される。目的地までの移動は無駄な時間と認識され、移動中の周囲環境に対する注意は最低限に抑制されている。しかし、最近では散策観光のようにゆっくりと街歩きを楽しむ観光を好む人も多い。観光とはその字の如く、「光」を「観」るものであり、地域の自然や気候風土に触れ、地域の人々に触れ合うものである。この点で、最近の観光支援に関する研究では、その土地の光を探す手助けを行うものは少ない。

本研究では、時間を消費する従来の観光ではなく、散策型観光を支援し、新しい観光産業の創造を目指す。具体的には、不便益の考えを取り入れ、あえて目的地までのルートを表示せず、逆に提供する情報を制限することで周囲環境との相互作用を促す観光ナビを提案する。迷うかもしれないということで周囲との相互作用が促進され、その地域に触れる機会を作り出し、偶然との出会いを楽しんでもらうという狙いがある。

2. 研究動向

2.1. 先行研究

本研究の前段階として、「観光客の周囲の地図をあえて消す観光ナビ」^[2]を開発した。この観光ナビでは偶発的な出会いをシステムが誘発するために、あえて現在位置の半径 100m 範囲の地図を消し、観光客を道に迷わせるように仕組むことによって周囲との相互作用を喚起し、偶然の出会いの誘発を目指した。このシステムを用いて協力者による実験を京都にて行った結果、地図を消すことでユーザを不安にさせる効果があり、周辺を主体的に探索するとともに、そのような経験がよい思い出になったことが分かった。これは、システムによって生み出される不安な状況がゲーム的な感覚を生み出し、新たな出会いや発見の機会を生み出して、その偶発性を面白いと感じたのだと考えられる。

2.2. 不便益

不便益には、スキルトロニクス (skill-tronics)^[3]という考えがある。これは電気通信大学の西野が提案する設計モデルで、人間にも一定の負担を与え、現状よりやや高いが獲得可能なスキルを仮定・要求する方針で人工物を設計するものである。すべてを機械化するのではなく、人が少しでも頑張り、それを機械が手助けすることによって益を見出す。これは本研究で追及する新しい観光ナビの考え方と類似しており、本システムを構想する際に参考とした。

3. 提案手法

3.1. アプローチ

本研究では、散策観光を支援対象とし、観光における時間というコストを最適化・最短化するのではなく、そのときどきの状況に応じて、臨機応変に計画を変更しつつ、ゆっくりと自由に観光することを支援する。前段階の研究の反省点と 2.2 で述べたスキルトロニクスの考えを踏まえ、新しい観光ナビを提案する。ここで重要なことは、偶然の出会いや新しい発見を促進することである。これまでの観光ナビのように事前に厳密なスケジューリングを行うことは時間に縛られることになり、システムに誘導された受け身の観光になりがちである。目的地に早く

“Invisible” Tourist Navigation System without Detailed Map Information

[†]Graduate School of Science and Engineering, Ritsumeikan University

[‡]College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University

到達することが重要なのではなく、そのプロセスを楽しめるように支援する。従来の観光ナビと違い、遊び心を持った観光ナビを目指す。

3.2. 新しい観光ナビ

①完全な地図情報は与えない。

出発地、目的地、目印となるランドマーク以外は、ルートを示すような道や街区などの情報をすべて隠蔽した観光ナビとする。道は目の前に存在するのだから、道を全く表示しなくても、手掛かりとなる目印があれば移動できるはずである。我々のこれまでの実験から、目的地までのルート情報がなくても、目的地の方向がわかれば到達できることが確認されている^[4]。

②常に現在地を観光ナビ上に表示しない。

GPS から取得する現在位置には若干の誤差があり、ランドマークと現在地との位置関係を誤って認識する場合もある。むしろ、到達できたランドマークの位置に自分がいることを確認し、ランドマークを出発地から順番に辿ることによって、現在位置情報の代わりとすることを考える。ランドマークを探すときの手掛かりとして、ランドマークの写真を提示する。

③ランドマークと写真を使ってナビを行う。

昨年度、我々は写真だけを用いた観光ナビを構築した^[5]。オリエンテーリングの発想から、ルート上に存在するいくつかのスポットの写真を、ランドマークとして提供する。ユーザは街中を歩きながら、それらを発見し、次々とランドマークに到達することで、最終的に目的地に到達できる。実験協力者による実験の結果、ランドマークの写真を参照できるようにすることで、写真とユーザの目の前の景色とをマッチングさせるという行動を誘発できることが確認された。現在地を探すという行動が、ユーザの視線を上にあげ、周囲を見渡すようになり、新たな発見や偶然の出会いが生まれた。

4. システム概要

地図には、記述されていることによって、移動という目的にとっては地図を見にくくしてしまっている情報がある。そこで、3章のような考え方に基づいて、ほとんどの地図情報を消してしまい、目的地と現在位置、限られたランドマークだけを表示する。現在位置は GPS からリアルタイムに取得し、迷ってしまって移動が困難になった場合に限って画面上に表示する。カメラ機能を持っており、偶然との出会いや新たな発見を観光の思い出として残すことができる。写真情報には GPS 情報が付加されており、観光後には地図上で写真を観光の軌跡として見せる

ことで、思い出支援にも活用する。地図をほとんど見せない、つまり見えない地図を使用することにより、目的地までの道を受動的にたどる（消費する）のではなく、主体的・積極的に楽しむものとして支援することができると考える。道に迷う可能性によって周囲環境との相互作用が促進され、ルート案内を行う観光とは違う楽しさが見つかるものと期待される。

本研究では、ランドマークと出発地、目的地だけを表示する「ランドマークだけの地図」（図1）を用いた案内を試みる。この図のランドマークには写真情報を付加しており、この写真に写った風景をヒントに移動を行う。

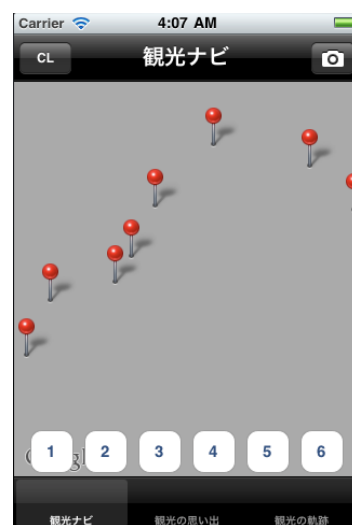


図1 ランドマークだけの地図

5. 今後の課題

今後はシステムを用いて、被験者による評価実験を行い、システムの有効性を示すとともに、システムの問題点を改善していきたい。

参考文献

- [1] 川上浩司：不利益を活用するシステムデザイン法試案，計測自動制御学会 システム・情報部門学術講演会 2009，pp542-545，（2009）
- [2] 田中健、仲谷善雄：観光客の周囲の地図をあえて消す観光ナビの試み，立命館大学情報理工学部卒業論文(2008)
- [3] 西野順二：スキルトロニクスな道具の開発，計測自動制御学会 システム・情報部門学術講演会 2009，pp554-557（2009）
- [4] 仲谷善雄、市川加奈子：偶然の出会いを誘発する観光ナビゲーションの試み，ヒューマンインタフェースシンポジウム 2008（第24回），pp. 1033-1038（2008）
- [5] 梶村契：写真を用いた、遊び心のある観光支援ナビゲーションシステムの提案，立命館大学情報理工学部卒業論文（2008）