

物語の創作・共有を通じて個性的観光を創出するシステムの提案

益田 真輝^{*1} 泉 朋子^{*2} 仲谷 善雄^{*2}

An Approach of a System That Creates Individual Sightseeing Via Creating and Sharing Stories

Masaki Masuda^{*1}, Tomoko Izumi^{*2} and Yoshio Nakatani^{*2}

Abstract—Recently, many people introduce their personal sightseeing tours on the internet, and then, some of the introduced sightseeing spots have attracted the attention of tourists. In this research, we propose a sightseeing communication system based on making and sharing a story of sightseeing. A user of this system makes a story of four frames about the sightseeing by editing the pictures taken at sightseeing spots. The story creating process yields a new discovery about the fascination of sightseeing spots because the user will look for a topic of the story during the sightseeing tour. We expect that such process makes the sightseeing individual and creative. The story is also shared among the other users, which is expected to get others interested in the sightseeing spots.

Keywords: Sightseeing, and Story

1. はじめに

1.1 研究の背景

現代の日本では、余暇の時間をいかに充実させて過ごすのが注目されている。その中でも、観光に対する関心は高まっている。日本国民の余暇意識及び参加実態を調査している「レジャー白書 2011」によるレジャー活動に対する潜在需要（将来の参加希望率と現在の参加率の差）は、1位が海外旅行、2位が国内旅行となっている[1]。この結果は、日本国民の観光旅行に対する意識の高さを表しており、観光はこれからの需要の拡大が期待できる産業である。

近年、観光の形は変わりつつある。1960年代から旅行会社が企画するパッケージ商品による観光が発展し、1980年代から1990年代にかけ、住民主導型の観光へと形を変えた。しかし、2000年を境にインターネットが台頭し始めたことによる大変革が起きている[2]。インターネットは、観光客が自分の意思で旅行のスケジュールやルートを設定することを可能とし、実際にそのような旅行を行うケースが増えている。

インターネットの発展により、観光情報の発信にも影響が出ている。これまでは企業や地域からの観光情報の発信だったが、個人のブログやTwitterなどのSNS (Social Network Service) サイトからの情報、または観光サイトに設けられている口コミなどの個人から個人への情報伝達を利用した観光が増えている。また、現代は個人の趣味が多様化し、個人の嗜好に合わせた観光を行うケース

が増えている。埼玉県鷲宮町ではアニメ「らき☆すた」の舞台のひとつであることで「アニメ聖地」として来訪者が増加した例がある[2]。つまり、観光地の魅力は人それぞれであり、観光会社や地域の人が推薦する「定番」の観光地ではなく、人それぞれに異なる地域の魅力を発見させ、個性的な観光を創出するツールが求められている。

本研究では、観光地で撮った写真を加工して単独あるいは複数人で四コマの物語を作るように促し、それを公表することで他者を観光に誘う観光コミュニケーションツールを提案する。現地で物語を生成するために物語のネタを探す行為を通じて、創造性あふれる個性的な観光を創出でき、また他者の作った物語を追う観光をすることで、観光地の新たな魅力を発見させ、個性的な観光を創出するツールの開発を目指す。

2. 関連研究

2.1 観光支援システムの動向

観光に関するシステムは大きく分けて、

- ① 観光を計画する時点で用いられるシステム
- ② 観光地で使用するシステム

がある。①に関しては、観光スポット、イベント、名産品などをWEBサイトで公開する取り組みが多い。倉田らの研究では、ユーザの嗜好に応じた旅行計画を支援するシステムが提案されている[3]。CT-Planner3とよばれるこのシステムでは、レーダーチャートで入力されたユーザの嗜好に基づき、システムとユーザとの対話的なやりとりを通じて、ユーザの嗜好に応じた旅行計画を提示する。②に関しては、観光ナビゲーションとして、出発地から目的地までのナビゲーションが主流である。これらの観光に関するシステムは観光産業の発展のために役立つ

*1: 立命館大学大学院 理工学研究科

*2: 立命館大学 情報理工学部

*1: Graduate School of Science and Engineering,
Ritsumeikan University

*2: College of Information Science and Engineering,
Ritsumeikan University

てられている。しかし、効率性に焦点を当てたシステムがほとんどであり、観光地の魅力を発見させることに焦点を当てたものは少ない。①の利用シーンにおいて場所の価値を発見させるシステムとして、金澤らの研究がある[4]。これはウェブシステムを利用し、人々の集合知として街の価値を評価し、観光や景観保全に応用するシステムである。また②の利用シーンにおいて、観光地の魅力を発見させるシステムとして、田中らの研究がある[5][6]。これは観光ナビゲーションシステムの地図情報を、あえて部分的に隠すことにより、周りを見渡す観光を促進し、結果として観光地の魅力を引き出そうとするシステムである。①、②の双方での利用を想定し観光地の魅力を共有しあうシステムとして、ディンらの落書き写真を用いた観光スポットへの誘導支援システムがある[7]。これは観光地で観光スポットの写真を撮り、その写真に落書きをして魅力を伝えあい、特定の観光スポットに誘導するシステムである。図1はディンらのシステムの画面例である。写真に落書きをすることによりストーリー性を付与でき、他者の興味を引く要因となったことが確認されている。さらに落書き写真の撮られた場所の位置情報を伝えることにより、特定の観光スポットへの誘導に成功している。



図1 ディンらのシステム画面例

Fig.1 An example of display in the system by Dinh

以上のような観光支援システムの現状に基づいて、本研究では、観光客が個々で観光地の魅力を発掘し、個人的観光を創出するシステムを情報工学的アプローチから提案する。

2.2 創造することによる効用

物語を作るという行為は、まずネタとなるきっかけを探すために時空環境において情報を収集し、収集した情

報と個人の経験をひとつのまとまりとして構成することである。これらの経験と個人の思考により取捨選択を行い、それを構造化して物語は生まれている[8]。物語になりそうなネタを探しながら周囲の環境を見渡すという行為は、創造を支える認知能力（感受性）を活性化すると考えることができる。

諏訪[9]によると、創造に関する認知行為は連鎖して起こる(図2)。外的表象(風景、スケッチなど)の中に予想しなかった特徴を発見すると、関連概念が活性化されて概念的意味づけに結びつき、その結果としてアイデアが生まれる。アイデアの誕生は、外的表象への描き入れの動機となり、新たな表象はさらに新たな知覚的発見につながる。新たな概念的意味づけやアイデアの誕生は同じ表象に対しても新しい知覚枠をもたらし、新しい知覚的発見を起こす可能性がある。このように、創造を生むために、空間に潜在する様々な視覚的特徴や空間的位置関係に敏感に反応し、概念的な意味づけを行うことは、新たな発見に連鎖しながら結びついている。本研究では観光地で物語を創造する行為を通じて、外的表象への能動的な関わりを強制することにより、認知行動の連鎖をもたらし、新たな発見を誘発する。

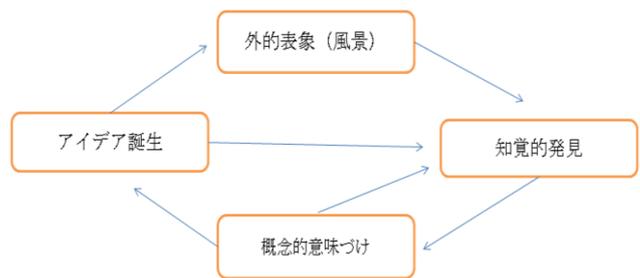


図2 創造による認知行動の連鎖

Fig.2 Chain of cognitive behavior by creating

2.3 情報伝達のツールとしての物語

物語は人の心を惹きつけ、その後の行動や人生に影響を与える。心理学の分野において、人間による認識・思考形式には、「論理実証モード paradigmatic mode」と「物語モード narrative mode」の二種類があるとされる[10]。論理実証モードは個別事象ではなく、高度な抽象化によって、個別事例を越えて経験的真理を立証しようとするものである。一方、物語モードは時間を超越した事例を個別の経験例へと解釈し、特定の時間と場所へと位置づけ、「信じるに足る説明」をもたらしものである。そのため、物語モードにおける理解や認識は、各人の実体験に関連づけられ、より直接的に人間の意図や行為に影響を及ぼしうる。例えば、「1+1=2」を理解することは論理実証モードによる認知であり、「みかんが1つあります。りんごが1つあります。よって果物は2つあります」という説明は実体験に直接関係し、信じるに足る理解をもたらし、物語モードによる認知である。このよ

うに、物語は人が物事を理解し、思考する際の重要な方式となっている。

また、情報を共有するためのツールとして物語は有用であることが Miller[11]により指摘されている。Miller は個人の記憶や理解といった認知活動に物語は重要な役割を担っており、複数の個人が関わる共通認識にも重大な役割があると述べている。情報工学の分野においては、個人の経験や興味を漫画日記として表現するコミックダイアリとよばれるシステムが角らにより研究されている [12]。この研究では、個人の経験や興味をテキストで表現するのではなく、自動生成された物語で相手に伝えることにより、人に見せたくなり、会話のきっかけとなる効果が示されている。このように、物語として情報を伝へ合うことは、情報伝達ツールとして有用であるといえる。

3. 提案の概要

3.1 基本方針

本研究では、時間にゆとりのある散策観光を行う観光者を対象とし、観光地の魅力を観光者自身が探し出し、物語として共有するシステムの提案を行う。そこで本研究では、

- ① 創造することによって起こりうる認知行動の連鎖による新たな魅力の発見
- ② 実体験によって作られた物語による観光誘導を基本方針とする。

3.2 システムの提案

本研究では、観光地で撮った写真を加工して四コマで完結する観光地関係のショートストーリーを作り、それを他の観光者と共有して観光誘導を行うシステムを提案する。四コマにしたのは起承転結を念頭に置いているからである。観光地で物語を生成するため、物語のネタを観光地で探す行為を通じて、認知行動の連鎖が生まれ、観光地の新たな魅力を引き出せる。また、生成した物語を他の観光者と共有することにより、個人的に興味のあるスポットを組み込むことで、その場所への観光誘導を行うことができる。

以下に観光地で物語を創作する過程と、物語を共有する過程に分けて利用シナリオを記述する。図 3 は本システムのイメージである。

・物語を創作する過程の利用シナリオ

- ① 観光者が興味深い観光スポットに出会ったときに、そのスポットに関連する四コマの物語を作ってもらおう。ここで重要なのは「このあたりで物語になりそうなものはないだろうか」と意識しながら観光してもらうことである。これにより観光に対する感受性を高めることができる。
- ② 物語を考案できれば写真を撮り、物語のシーンに合ったキャラクターを選択・添付し、吹き出しとして

テキスト情報を付ける、写真に直接落書きをするなどの加工を行う。

- ③ 完成した物語を共有サーバに登録する。四コマ物語には複数の観光スポットが含まれていてもよい。このとき各コマを、関連する観光スポットの位置情報と関連づけて登録する。

・物語を共有する過程の利用シナリオ

- ① 四コマ物語を観光地・観光地以外で閲覧する。ただし、物語の展開されている観光地以外では、四コマ物語を部分的にしか閲覧できないようにする。現在、四コマで生成された観光地の物語の最後の四コマ目の部分を物語の作られた観光地でしか見ることができなくする機能を検討している。そうすることで、物語の「オチ」が気になり、観光地へ足を運ぶきっかけとなる。
- ② 共有された物語を利用した観光をする。四コマ物語の各コマはそれぞれの写真が撮影された観光スポットと関連づけられ、地図上に位置が表示される。
- ③ 四コマ物語の中に気に入ったスポットを発見したときに、他者の作った物語が撮影された場所を地図上で確認し訪問する。物語のつながり通りに観光をするなどのナビゲーションの機能も検討している。

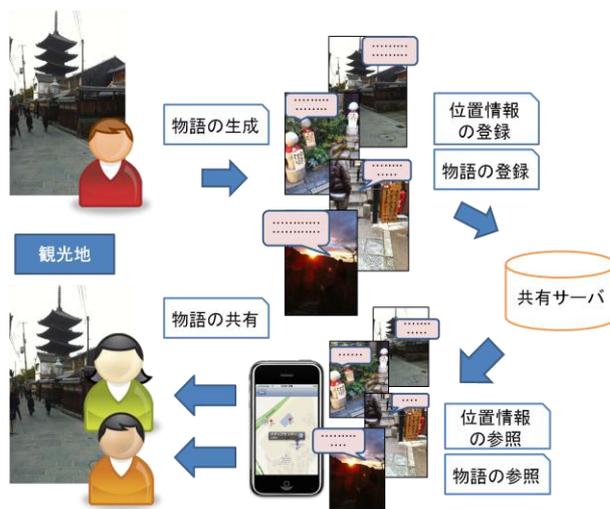


図 3 システムのイメージ

Fig.3 System image

3.2.1 物語の作り方

観光地関連の物語を創作する方法として、

- ① 個人での生成
 - ② 複数人での生成
- の 2 パターンを想定している。①の場合、観光地で経験した内容を個人ブログのように、自身の体験を他者に伝える形で作ることができる。観光地で物語を生成するのではなく、観光が終了した後に、観光中に撮影した写真を利用し、物語を生成することを想定している。現地で作成する機会は減るが、観光を通じた思い出を整理しな

がら、新たな発見が生まれる可能性がある。②の場合、作成途中の物語の続きを考える形で物語を作りだす。参加者によって、観光地に関する物語が変化する面白さを生み出せる。さらに①よりも、創造による認知行動の連鎖が起こりやすい。

また物語を作ったことのない人の手助けをするために、手助けとなる機能を用意する。物語を作る場合、0 から作ることが難しく、きっかけとなる導入の部分が重要である[13]。そこを部分的に手助けするために、観光地で撮られた写真を何枚かシステムの中に用意しておくことを計画している。そうすることで、物語の考案のきっかけにできると期待している。

3.2.2 キャラクターの利用

物語を作成するためには、キャラクターが必要になる。観光者自身が写真に写り込み、物語を展開することも考えられるが、本システムは観光地の魅力を共有することを目的としているため、プライバシーの問題が生じる。なので、本研究ではキャラクターをシステム側から提供する。キャラクターのポーズを自由に決定できるように、人型入力デバイス「QUMARION」[14] (図 4) を利用する。これはデバイスを好きな形に動かすことで、PC 上の 3D キャラクターのポーズやモーションの作成ができるデバイスである。本研究では、観光地で創造した物語のキャラクターとして「QUMARION」を操作し、キャラクターにポーズをとらせ、観光地の写真と合成させて物語を作る。しかし、現在の「QUMARION」は iPhone などのモバイル端末に OS (Operating System) が対応していないため、ポーズをとらせたキャラクターをあらかじめ用意し、物語の創作に利用する。将来的には観光地で「QUMARION」を操作しながら物語を創作するシステムを目指したい。



図 4 人型デバイス「QUMARION」
Fig.4 Humanoid device 「QUMARION」

4. おわりに

本研究では、観光地で撮った写真を加工して単独あるいは複数人で四コマの物語を作るように促し、それを公

表することで他者を観光にいざなう観光コミュニケーションツールを提案した。現地で物語を生成するために物語のネタを探す行為を通じて、創造性あふれる個性的な観光を創出でき、また他者の物語を追う観光をすることで、観光地の新たな魅力を発見させ、個性的な観光を創出するツールとなると思われる。今後は本システムを実装し、評価を得るとともに改善点を明確化したい。

参考文献

- [1] 公益財団法人 日本生産性本部：レジャー白書 2011(2011).
- [2] 山村高淑：観光革命と 21 世紀：アニメ聖地巡礼型まちづくりに見るツーリズムの現代的意義と可能性；CATS 叢書、北海道大学観光学高等研究センター、Vol.1、pp.3-28(2009).
- [3] 倉田陽平：CT-Planner3: Web 上での対話的な旅行プラン作成支援；観光科学研究、Vol.5、pp.159-165 (2012).
- [4] 金澤裕也、小川克彦；場所の価値発見システムの構築に向けて；ヒューマンインタフェースシンポジウム 2011 論文集 (第 27 回)、pp.1047-1048(2011).
- [5] 田中健、仲谷善雄：現在位置の周囲の地図を見せない観光ナビシステム～あえて情報を隠すことの効果～；ヒューマンインタフェースシンポジウム 2009 論文集 (第 25 回)、pp.409-414 (2009).
- [6] 田中健、仲谷善雄：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；情報処理学会第 73 回全国大会講演論文集、pp.85-86(2011).
- [7] ファムクアンディン、益田真輝、仲谷善雄：仮想落書きを用いた観光地への誘導支援システム；情報処理学会第 74 回全国大会講演論文集、pp.303-304 (2012).
- [8] 藤井聡、長谷川大貴、中野剛志、羽鳥剛史：「物語」に関わる人文社会科学の系譜とその公共政策的意義；土木学会論文集、F5、67(1)、pp.32-45(2011).
- [9] 諏訪正樹：「創造」の研究：現象を生む実践の学び；人工知能学会誌、Vol.19、No.2、pp.205-213(2004).
- [10] Bruner J: Life as narrative; Social Research, 54(1), pp.11-32(1987).
- [11] Miller P.J: Personal storytelling in every life: Social and cultural perspectives (Eds.) Robert S, knowledge and memory: the real story; Lawrence Erlbaum Assoc Inc (1995).
- [12] 角康之、坂本竜基、中尾恵子、間瀬健二：コミックダイアリ:経験の興味を伝え合うための漫画日記;インタラクシオン 2002、情報処理学会、pp.101-108 (2002).
- [13] Hatherly, A: Planning stories; Early Education, 36, pp.7-13 (2004).
- [14] 株式会社セルシス：「QUMARION」；<http://www.clip-studio.com/quma/> (2012 年 7 月 3 日参照)