なじみのある情報を提供する主体的観光支援システムの提案

植木 蒼馬[*1]　北村 尊義[*2]　泉 朋子[*3]　仲谷 善雄[*2]

Suggestion of a subjective sightseeing support system which provides familiar information

Soma Ueki[*1], Takayoshi Kitamura[*2], Tomoko Izumi[*3] and Yoshio Nakatani[*2]

Abstract - Even when we see sights in an unknown sightseeing area, we have an affinity with a tourist spot which is associated with our birthplace or a living place. On the other hand, if there are only spots which have many affinities with tourists, they may want to explore an unfamiliar area in order to feel diverse culture. From the motivation above, we propose a sightseeing supporting system which provides familiar information with users. In this system, familiar information with a user about spots are provided on a map. In this paper, we present the results about the experiment conducted indoors. The results show the cooperators were interesting in the spots about which the system provided familiar information with them.

Keywords: sightseeing support system, familiarity, information about tourist spots

1. はじめに

近年，インターネットの発達により観光の形態は変化し，観光地に関する情報へのアクセスが非常に容易になっている．そのため現代では観光が事前に調べた観光地に関する情報を現地で確認すると状況にある．観光地に関する情報のアクセスのしやすさがその観光地の訪問客数にも影響を及ぼしており，観光地の認知度により訪問客数で大幅に差が生じるといった問題が生じている．

例えば日本有数の観光地が集まる京都では，観光地として清水寺を思い浮かべる人が多い[1]．1970 年代では清水寺は嵐山地区では観光者数の点で 1 位 2 位を競い合っていたが，1980 年代からは清水寺が嵐山地区との差を大きくし，観光者数を増やしている．その他の観光地は緩やかに伸びている観光地であっても清水寺ほどの観光者数の増加はない．一方，南禅寺や嵯峨野などのあまり知られていないであろう観光地は観光者数が増加していない傾向がある．このように，認知度の高い観光地ではさらに観光者数を伸ばし，認知度の低い観光地では観光者数が減少する傾向にある．この一つの要因としてインターネットの普及が指摘されている[1]．

このような問題に対し，認知度の低い観光地であったとしても訪問者に興味をもってもらうために，本研究では「なじみ」に着目した．「なじみ」（Familiarity）人が特定の事物や環境に適応し，親しみを感じることである．

一口に「なじみ」といってもその種類は様々であり，幼なじみ，自分が生まれ育った土地へのなじみ，自分が何度も通うことでお店になじみを感じるようになる，長い間使っていたグローブなどの道具が自分の手になじんでくるなど例を挙げればきりがない．これらの例を踏まえ，なじみというものを具体的に定義すると，「長期間の間に何度も会話，居住，訪問，接触などの直接的な関与を繰り返した上で生まれる親近感」であるといえる．ただし，親近感が生まれるまでに行うこれら行為の回数については個人差があるため定義が困難である．そのため本研究では，「なじみがある」という状態を「特定の事物に対して，すでに知識や経験を保有している状態」とし，行為の回数については考慮しない．

観光地は一般的には観光者の生活圏外であり，その地域に観光者が「なじみ」をもつものは少なく，観光者自身もこの認識であると考えられる．本研究では，このような状況下で観光地に対し観光者が「なじみ」を感じられるような情報を提示することで，認知度の低い観光地にも興味をもつのではないかと考えた．観光地に関する「なじみ」の情報として関連する都道府県名に着目し，都道府県名とその関連性を提示することで，ユーザがなじみを感じ，またその観光地に興味をもつかを検証する基礎的な実験を行った．本論文では本実験の結果と考察を述べる．

2. 関連研究

「なじみ」に関連のある心理学的な要素として「単純接触効果」（mere exposure effect）がある[3]．これは，アメリカの心理学者 R.ザイアンスが提唱した心理効果のことで，「ザイアンス効果」とも呼ばれている．特定の対象に何度も繰り返して接触することにより，好感度や評価等が高まるという効果である．人間関係においては「熟知性の原則」と呼ばれ，会えば会うたびに，知れば知るほどに好意を持つといった心理効果を意味している．このような単純接触効果が「なじみ」の背後にある機構であると思われる．

なじみという心理に関する研究は少ないが，白砂らは

*1: 立命館大学大学院　情報理工学研究科
*2: 立命館大学 情報理工学部
*3: 大阪工業大学 情報科学部
*1: Graduate School of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University
*2: College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University
*3: Faculty of Information Science and Technology, Osaka Institute of Technology

二者択一の場面においてのなじみが及ぼす影響について検討している[4]. この研究では，意思決定場面における推論手がかりとして用いられるヒューリスティックと呼ばれる推論方略に着目している．この推論方略は必ずしも正答を得られるわけではないが短時間で近似解を期待でき，近年ではヒューリスティックにより人間は限られた時間や情報量で正しい判断を下すことが可能になっているという側面に注目が集まっている．白砂らは，二者択一課題の場面では選択肢で提示される対象への主観的な記憶に基づく recognition や familiarity が有用な手がかりとなり，2 つの選択肢の内 recognize できること，より familiar である方を人は選ぶ傾向にあると述べている．これらの背景をもとに白砂らが提唱した理論が新たなヒューリスティック,「familiarity-matching」である．これは意思決定者が，問題文と選択肢の対象の familiarity をマッチさせるという類似性判断に基づいた認知プロセスに関する理論である．白砂らは提唱した理論を証明するための行動実験として，「X という都市がある国は A, B のどちらか」という二者択一問題を対象に実験を行っている．その結果人が familiarity-matching の推論方略をとったと仮定した場合の平均正答率が 7 割近いことが示されており，familiarity-matching は実環境においても妥当性のある推論方略であると言える．またこの実験では，都市 X が unfamiliarity の場合，より unfamiliar である方を選択するというなじみのなさの有用性も示されている．

このように，なじみを意思決定に利用することの有用性は示されているが，なじみを利用した情報提示を行うことで，対象に興味を抱くかの検証は行われていない．

3. なじみに関する情報提示の提案

3.1 対象とするなじみの情報

1 章ですでに述べたように，なじみとは特定の行為を繰り返し行った結果生じる親近感であり，本論文ではなじみのある状態を「特定の事物に対して，すでに知識や経験を保有している状態」としている．しかしなじみを扱う上での問題点は，なじみが人間の心理的側面であるため対象や行為の頻度などによってなじみの程度が大きく変わると考えられる点である．

本研究では観光支援を対象としているため，多様な観光者を想定し各観光者になじみのある情報を提示する必要がある．そこで本研究では，土地の情報に着目する．これは土地に対するなじみはそこに住んでいるだけで誰にでも自然に生まれると考えられる感情であるためである．提案システムでは，観光地ごとに関連する都道府県名とその関連をユーザに提示することで，ユーザになじみを感じさせ，興味を引き寄せるかを検証する．

3.2 情報提示方法

本研究では，観光者がスマートフォンなどの端末を携帯して観光をする状況を想定する．4 章で述べる実験で用いるシステムについて説明する．スマートフォンでシステムを起動すると画面上にユーザの現在地を中心に周辺の地図を表示される．地図上には複数個のピンが表示され，ピンの位置は推薦する観光地の位置を表している．各ピンの直下に，その観光地と関連のある都道府県名が示される．またピンをタップすると，その観光地と都道府県との関連性が具体的な文章で表示される．図 1 に都道府県名をタップした際に遷移する情報のイメージを示す．

本システムでは，各観光地の名称や観光地そのものの具体的な説明は表示されない．これは，観光地名を明示するとその観光地の知名度や過去の訪問経験によって，その観光地に対する印象が影響を受けると考えたためである．本研究では，都道府県名とその関連性によってなじみを感じるかを検証するため，具体的な観光地が推察されないように具体的な観光地名称などは表示しないこととした．

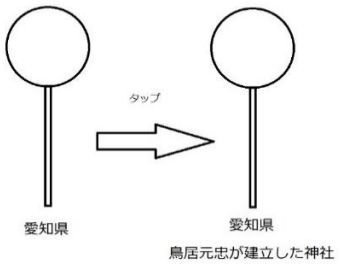

図 1 提示される情報
Fig.1 Information provided to a user.

4. 予備実験

4.1 実験目的

本研究では,「観光者の出身の都道府県に関連する観光スポットに対して，観光者は興味を持つ」という仮説を明らかにすることを目的とする．

4.2 実験方法

実験は立命館大学びわこ・くさつキャンパス内の研究室内で行った．本実験では，情報が提示された場合に興味を引くかどうかのみを検証するため，観光地での実験ではなく外部からの影響を受けにくい室内での実験とした．前章で示したシステムを iOS シミュレータで動作するようシステムを構築し，システムの画面を 24 インチのディスプレイに表示させた．画面を閲覧する様子を図 2 に示す．

協力者は立命館大学在学中の学生 13 名（男性 11 名，女性 2 名）であり，平均年齢は 22 歳であった．協力者の属性の詳細を表 1 に示す．

実験の流れを説明する（図 3）．ディスプレイに表示されるシミュレータ端末の実行画面を閲覧してもらい，マ

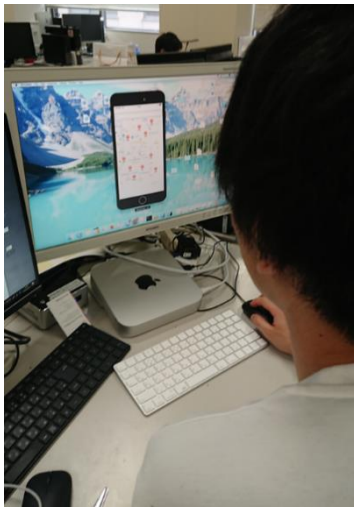

図 2 実験の様子

Fig 2 Experimental situation.

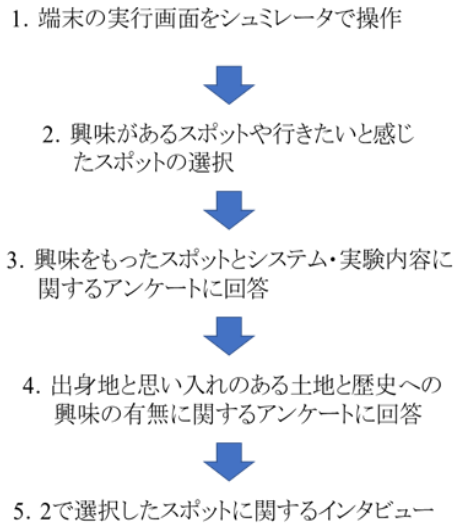

図 3 実験の流れ

Fig.3 Flow of the experiment

表 1　協力者の属性

Table 1 Attributes of collaborators

番号	性別	年齢	出身地
1	男	22	京都府
2	男	23	徳島県
3	男	22	大分県
4	男	22	鹿児島県
5	男	24	長野県
6	男	23	大阪府
7	男	22	愛知県
8	男	20	愛知県
9	女	22	愛知県
10	男	23	兵庫県
11	男	23	石川県
12	男	23	福井県
13	女	22	京都府

ウス操作で表示されるピンをクリックし情報を閲覧して興味があるスポットや行きたいと感じたスポットの選んでもらった．閲覧時間に制限は設けず，興味ある観光スポットを選択した時点で閲覧を終了した．アンケートの詳細は後述するが，先にどのスポットを選択したかとその理由（設問 4, 5）について回答をしてもらい，その後協力者の出身地等の設問（設問 1～3）に回答をしてもらった．また，アンケート終了後に簡単なインタビューを行った．実験の所要時間は説明も合わせて 10 分程度であった．

4.3 表示したスポット

本実験では，本システムで提示するスポットと都道府県との関連性について歴史上の人物に限定した．その理由は，協力者のその時々の状況に影響を受けないと考えたためである．例えば飲食物に関する情報を提示した場合，なじみ以外にも協力者の趣味嗜好や好き嫌い，空腹の具合などの影響を受けると考えられる．しかし，歴史上の人物では，このような影響を受けることは少ないと言える．さらに本実験で表示する歴史上の人物は，その人物の知名度や人気による影響を受けないように，地名度の低いであろう実在の人物とした．

歴史上の人物に関連する情報を提示するため，本実験では京都の寺社仏閣が集中している地域を対象にした．京都とした理由は協力者の多くが京都で観光をした経験があり，対象地域の雰囲気をイメージしやすいのではと考えたためである．

また，本実験で提示する都道府県と歴史上の人物は実際に関連のあるものであるが，これらの情報とスポットの位置は架空の設定とした．都道府県は協力者に縁がある可能性が高い関西圏の滋賀，京都，大阪，兵庫，人口の多い西日本の都道府県である福岡と広島を選定し，残りの長野，石川，神奈川はランダムに選んだ．本実験で提示した情報は以下の 10 スポットである．

1　愛知　鳥居元忠が建立した神社
2　兵庫　山名宗全の墓がある寺
3　石川　冨樫正親の遺品がある寺院
4　神奈川　土肥実平の墓がある寺
5　大阪　高山右近の刀がある寺院
6　京都　脇坂安治が建立した寺
7　滋賀　角倉了以生誕の地
8　広島　小早川隆景が修行した寺
9　福岡　栗山大膳の手紙がある神社
10　長野　村上義清が作成協力した仏像のある寺

ただし，寺や神社などスポットのカテゴリはランダムに設定したものである．図 4 にシステム画面例を示す．

図 4 システム画面

Fig.4 System screen

表 2 協力者の思い入れのある都道府県

Table 2 Prefecture the cooperator familiar with.

都道府県名	件数
滋賀県	7
京都府	4
東京都	2
静岡県，福岡県，高知県，千葉県，富山県，広島県，福井県，新潟県，大阪府，山口県，島根県	各 1
九州全県	1

4.4 結果結果

アンケートでは 5 つの設問を用意し,それぞれ協力者に回答してもらった．本節では設問内容とその結果を示す．

設問 1 では協力者の出身都道府県を回答してもらった．その結果を表 1 に示す．愛知県が 3 名と最も多く，次に京都府が 2 名であった．また，協力者 13 名中 9 名が提示されたいずれかの都道府県と出身都道府県が一致した．

設問 2 では，協力者の出身都道府県以外に思い入れのある都道府県を回答してもらった（複数回答可）．その結果を表 2 に示す．九州全県という回答を除き，回答のあった都道府県のうち 14 件は提示された都道府県と一致した．回答のあった理由としては，親の出身，現在住んでいる，以前住んでいたというものであった．

設問 3 では協力者の歴史に対する興味について 5 段階評価で回答してもらった．その結果を図 5 に示す．数字が大きいほどが興味を持っていることを示している．横軸は評価の数字，縦軸は回答人数を表す．この設問の平均値は 2.77 であり，歴史に強く興味のある協力者はいなかった．

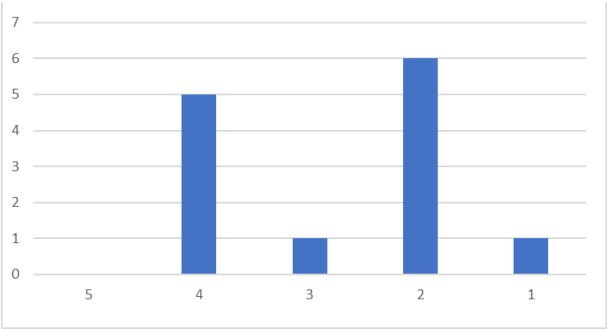

図 5 問 3 の結果

Fig.5 Result of Question 3

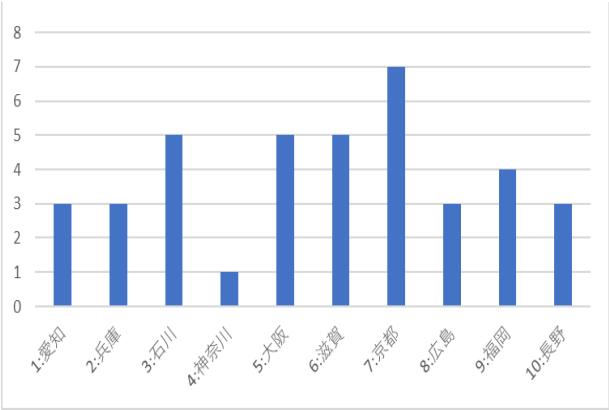

図 6 問 4 の結果

Fig.6 Result of Question 4

設問 4 では，表示されたスポットの中で，興味があるもの，今後行ってみたいものとその理由を尋ねた．回答するスポット数は高々5 個とした．また複数のスポットを回答する場合にはその順位も回答するよう依頼した．図 6 に各スポットと回答数を示す．京都が最も多く，次に石川，大阪，滋賀と続いた．また，得られた合計 39 件の回答を理由別に整理すると以下のようになった．

1 出身地や現在の居住地，また縁のある土地だか（18 件）
2 都道府県名ではなく寺社など歴史的なものに惹かれたから（11 件）
3 現在地から近いから（3 件）
4 京都に観光へ来ているので京都出身の人が気になったから（3 件）
5 京都から離れている都道府県なので逆に気になる（2 件）
6 人名を知っているから（2 件）
7 今度その都道府県に行く予定なので事前に勉強しておくとおもしろいと思った（1 件）

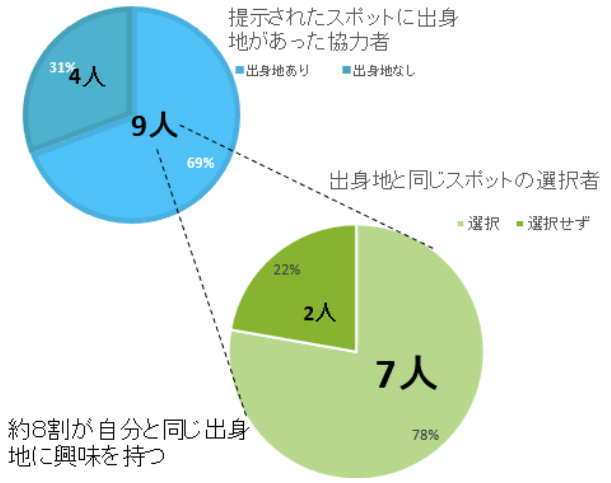

図 7 アンケート結果

Fig.7 Questionnaire results

4.5 アンケート結果考察

集計したアンケートのそれぞれの設問に関してさらに深く掘り下げてみる．設問 1 では，回答した都道府県が今回提示したスポットと一致した回答は 9 件あり，この中でその都道府県のスポットに土地のなじみという点から興味があると設問 4 で回答したのは 7 件であり，この 7 件すべて優先度は 1 位であった．つまり，8 割近い人が自分と同じ出身地に興味を示したということである．この結果を図 7 に示す.

同様に設問 2 で回答した都道府県を設問 4 で土地のなじみという理由から選択した回答は 5 件のみであった．設問 2 では，回答した都道府県が今回提示したスポットと一致した回答は 14 件あったにも関わらず，3.5 割程度の人しか興味を示さなかったことにより，現在の居住地よりも過去に住んでいた土地の方に思い入れが強く，密接な関係があることがわかった.

さらに設問 3 で求めた平均値が 2.77 であることから全体的に見て協力者たちは歴史にそこまで興味が無いことがわかる．よって，今回行った実験では歴史について特に造詣が深い人物はおらず，個人の趣味嗜好があまり反映されていないことが伺える．さらに，都道府県名のみに着目した回答が 13 件中 10 件であったため，今回選定したスポットの歴史上の人物名やスポット自体の属性に惹かれたのではなく，多くの人間が都道府県名という情報に大きな影響を受け，興味をもつかどうかが左右されたといえる.

設問 4 での集計結果を行きたいスポットの優先度 1 位～5 位から順番に 5 点から 1 点の点数をつけてスコア化した.その結果を以下の表 3 に示す.

表 3 理由別スコア

Table 3 Score per reason

理由	回答数	スコア
出身地や現在の居住地,また縁のある土地だから	18	73
都道府県名ではなく自社など歴史的なものに惹かれたから	11	37
現在地から近いから	3	7
京都に観光へ来ているので京都出身の人が気になったから	3	10
京都から離れている場所なので逆に気になったから	2	9
人名を知っているから	2	9
その都道府県に行く予定があるので事前に知っておくと面白いと思ったから	1	3

この結果から，今回行った実験の条件であれば自分の出身地に興味をもたせることができるといえる．今回行った実験であまり有名でないであろう歴史上の人物を取り扱ったことは，個人の知識の差が少なく，都道府県名になじみを感じ興味を持つのかという検証の条件として有効であったといえる．すでに知っている知識を提示された場合はそちらに惹かれてしまう可能性があるため，京都のような歴史的な建造物が多い観光地では本システムのような情報提示が適当であったといえる.

また，都道府県名だけに着目できるような条件下で選択を行う場合，多くの協力者が自分のなじみのあるスポットに興味を示したことからジャンルや情報量をうまく統制すれば，目的のスポットに誘導できる可能性が示唆された．今回の実験ではなじみという心理的な要素が，人間の判断基準に大きな影響を及ぼしているということが検証でき，これを有効に扱うことで観光支援の新たな見知が得られた.

5. 現地実験

5.1.実験目的と内容

前項のアンケート結果により,人が自分の出身地に興味を持つことが示された.これを実際に観光地で利用できるのか確認するために現地実験を行った.

実験場所は京都府京都市東山区の東山郵便局周辺から半径約 1 キロ圏内とし,20 歳の男子大学生に協力してもらった.協力者にシステム画面を起動した状態で一時間半程度散策してもらい,筆者が協力者を追従してどのようなルートを辿ったか記録した.アンケートの実験では架空のスポットを用いたが,現地実験では実在の寺社仏閣や歴史上の人物の情報を提示した.

5.2.現地実験結果

協力者が辿ったルートを以下の図 8 に示す.

図 8 協力者が辿ったルート

Fig.8 The route trained by cooperators

赤の星印は協力者の出身地に関連するスポット,青の星印は関連のないスポットである.都道府県名を元に探索を行っていたが,関係のないスポットでも途中にあればついでに訪問していた.実験後のインタビューで訪問するスポットの優先度を尋ねたところ

①出身地である　知っている人物

②出身地でない　知っている人物

③出身地である　知らない人物

という順位でもし距離がある程度遠くても出身地のスポットに行くという回答が得られた.

5.3.現地実験考察

今回の現地実験では,協力者はまずスタート地点から最も近い距離の自分の出身地と関連のあるスポットへと足を運び,そこからさらに出身地と関連のあるスポットへと向かった.その道中に出身地と関連のないスポットでもついでに立ち寄ると言った傾向が見られた.出身地ではないが,知っている人物のスポットへ足を運びたいと感じたのは,「知っている」ということがなじみの一部であるため興味を示したと考えられる.実験後のインタビューでもある程度距離が遠くても出身地と関連のあるスポットがあればそこへ向かうという回答が得られたので,協力者は都道府県名の情報を頼りに観光行動を起こしたと言える.このことから,現地実験においても今回考案したシステムの情報の内容と提示方法は妥当であったということが示された.

6. まとめと今後の展望

本研究では，なじみという感情が人々に興味を持たせるために利用できるのか，またそれにより散策観光を支援できるかどうかの可能性について検証した．今回の実験では，個人差が小さいと思われる歴史上のあまり有名でないであろう人物の情報を用いて，自分の出身の都道府県名と一致することによりなじみを感じ，興味を持つかどうかを明らかにし,現地実験を実施した.

観光における心理学は未開拓の領域であり，なじみといった感情に関してもこれまで深く研究はされてこなかったが，今回考案したシステムを用いた実験により情報の内容や提示の仕方を工夫することによって，なじみにより特定のスポットに興味を持たせることができるという新たな観光支援の手法の一つを示すことができた.

今後は個人の知識や経験，性別や年齢，ジャンルによりなじみの感じ方がどのように変化するかの評価実験，さらに協力者を増やして追加の現地実験を行いたい.

参考文献

[1] 井口和起，上田純一，野田浩資，宗田好史：京都観光学のススメ，人文書院(2005)

[2] Weblio 辞書 ,https://ejje.weblio.jp/content/familiarity,（2018）

[3] 生駒忍：潜在記憶現象としての単純接触効果，認知心理学研究．3 巻．1 号．pp.113-131(2006)

[4] 白砂大，松香敏彦，本田秀仁，植田一博：なじみ深さのマッチング：認知プロセスと生態学的合理性の実験的検討，認知科学 vol24.no3,pp328-343(2017)