

訪問先での提示情報の受容性調査 Survey on Acceptability of Provided Information in Mobile Situation

河野 進[†]
Susumu Kono

相原 健郎^{†‡}
Kenro Aihara

1. はじめに

観光旅行する人たちにとっては、移動ルートや、立ち寄り地、飲食場所等の周遊プランを旅行状況に応じて柔軟に決めたり、変更したりできることが望まれる。急に旅行を決めた場合や、予期せぬ渋滞や天候悪化で予定を変更したい場合でも、自分たちに適したプランをスムーズに決めたいというニーズがある。

また、Web 検索して情報を得る場合、(a)提示される周遊プランや訪問スポット、店舗等の候補の中で最適なものがどれかがわかりにくい、(b)ロングテールのすそ野にあるような情報には辿り着けない、(c)地域やジャンル等によっては、そもそも有用な情報がネット上に存在していないというサイバーワールドでの課題がある。

一方、旅行者を受け入れる観光地においては、当該地域を全般的に知ってもらい、よく知られていたり、アクセスが便利であったりするような特定のスポットや施設だけにとどまらず、より広く周遊してほしいと考えている。例えば、地元精通した観光案内人（以下、案内人）は、あまり知られていないが勧めたい周遊地等の情報を持っている。彼らは、こういった情報を使って日常的に観光案内を実施しているが、対面で案内できる旅行者の数には限りがあり、より多くの旅行者へ効率的に案内することを望んでいる。

こういった状況において、「説得性に基づく情報推薦手法」[1]に基づき、信憑性を構成するとされる専門性と信用性を持った人による情報提示が有効であると考えられる。なお、「専門性」は「真実を知りうる立場にあり、正確な主張が可能と認知される程度」、「信用性」は「偏らずに誠実な主張を行い、信頼される程度」という「説得性に基づく情報推薦手法」[1]の定義に従った。ここでは、素性を明かにして信用性を示した案内人がその専門性を生かし、旅行者の嗜好やリクエストに応じた周遊プランを提案することで、信憑性を得られるのではないかと考えた。

その前提として、(a)地元精通する案内人が周遊プランを提案するサービスは受容性（ユーザの利用意向を示す程度、以下同じ）がある、(b)自分のプロフィールや専門性等の素性を明かした案内人が提案する周遊プランに対して信用性が得られる、(c)Web 検索によって作成するプランよりも、案内人が作成するプランの方がより高い満足度や信用性を得られるという仮説を立てた。

これらの仮説の検証に向け、情報の信憑性に対する意識、旅行情報提示や店舗等の予約代行の受容性、旅行中に期待される観光案内サービス等を調査することとし、愛媛県松山市を観光に訪れた旅行者を対象とした調査を、2014 年 3 月に実施した。本報告では、調査によって得られたユーザの受容性や反応等の傾向を集約し、仮説の検証に向けた考

[†] 総合研究大学院大学 The Graduate University for Advanced Studies (SOKENDAI)

[‡] 国立情報学研究所 National Institute of Informatics

察を示す。

2. 関連研究

経済広報センターが 2013 年に日本において実施した情報源に関する意識調査[2]では、「新聞」を信頼できると評価しているのが 57%に対し、「インターネット」は 13%、「ソーシャルメディア」は 4%と信頼度が低いことが示されている。

また、ガベージニュース[3]は、米国において 2010 年に実施した調査で、「自分が知っている人のブログ記事」を「信頼する」・「まあ信頼する」と回答した人が 64%と高いのに対して、「独自の情報を発信するブロガー（知らない人）のツイート」は 25%であったという結果を伝え、同様にソーシャルメディアへの信頼度が低いことが示されている。

これまでに実施されている旅行者へスマートフォン等を通じて観光プランを提示するサービスの実証実験や研究では、まず、「沖縄本島を観光するレンタカー利用者向けスマートフォンを活用した ICT 観光サービス」[4]では、現地に応じた観光情報の参照や、旅のアルバムの共有が提供されていた。

「One More 観光案内サービス」[5]では、Web でのやりとりでお勧めプランが作成されると共に、走行中の運転支援も行われるものであった。

「P-Tour（観光スケジュール作成支援と経路案内を目的としたパーソナルナビゲーションシステム）」[6]、「Web ベースの旅行プラン作成支援システム CT-Planner」[7]、「モバイル環境での利用を考慮した観光プラン立案支援システム」[8]では、Web 上でユーザが立ち寄り地、目的地等を選定しながらプランを作成するものである。

「旅行目的の関連性に基づく地理オブジェクト集合抽出手法」[9]では、Web 上での評価や移動時間、関連性をを用い、ユーザが持つ複数の目的を満たした旅行地を推薦するものである。

これらの実証実験や研究は、いずれも、オンラインで既存のコンテンツを組み合わせてプランを自動生成するものであるが、これらに対して、筆者らは、案内人を介在させ、不足するコンテンツを作成しながら、旅行者の嗜好や状況に配慮したプランを提案することが、高い満足度を得られるのではないかと考えた。

3. 調査手法

1 章で述べた案内人が周遊プランを提案するサービスの受容性等を調査するため、実験サービスを次のような手順でモニタユーザ（旅行者）へ提供し、ユーザの利用履歴、位置情報履歴及びアンケートによって状況調査を行った。なお、ユーザの行動把握については、従来研究でのスマートフォンユーザの位置を取得、分析する手法[10]、[11]や、

ユーザ情報登録

ニックネーム

20文字以内で入力してください。
active traveler

男 ○ 女 ●

生年 (西暦)

1980

郵便番号 (*上3桁は必須)

980 - 1980

来街目的

● 旅行 (日帰りのお出掛けも含む)

○ 仕事 (出張)

同行者

友人との旅行

同行者の年齢 (複数選択可)

10歳未満 10代 20代

30代 40代 50代

60代 70代 80代

90歳以上

訪問回数

はじめて

滞在日数

日帰り

交通手段

観光バス・タクシー

図1 ユーザ情報登録画面の例

プラン提案リクエスト

プランへのご出発

・場所

● 現在地

○ その他 (下欄にご記入ください)

・時刻 このリクエストを送信する時刻の約

30分後

プラン後のご到着

・場所

・時刻 13:45

までに

必ず到着できること。

行動範囲の集中/分散

● 広域・周辺も可。

○ 近場で集中的に。

プランに対する希望

	強い希望はなし	必ず含めたい	できれば行きたい
昔ながらの街並みを歩きたい	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
眺望を楽しみたい	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
疲れを癒したい (足湯、温泉)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
昼食をとる	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
夕食をとる	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
スイーツを食べる	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

その他

他にあれば、以下にご記入ください。

リクエスト確認

図2 プランリクエスト (旅行者→案内人) 画面

実証サービスのスマートフォン用アプリケーション (以下、アプリ) 「旅韻」[12]を利用して、旅行者の位置情報収集、位置遷移分析を実施した。

実験サービスは、まず、旅行者がスマートフォンを使って Web サイトでユーザ情報を登録し、利用開始となる。

プラン提案

● 「船や」これいいね!

予約代行リクエスト

松山市駅から伊予鉄高浜線高浜行き乗車15分、三津駅下車、川を西渡って数百mのところにあります。

Hours: 11:00-15:00 (休業日:火/水 (祝日は営業)) Address: 松山市三津

Tel: 089-951-1

Web: [こちら](#) 予約: 必要

“昼食後は、のんびり渡し船などを。”

訪問先1 - わずかな距離ですが、旅愁を誘う船旅を。タダで乗れる渡し船。”

「三津の渡し」

これいいね!

起源は、応仁の乱のころ (15世紀半ば) に、伊予河野氏の分家でもある河野通春が港山に築城した時からと伝えられている。

Hours: 7時~19時 (休業日: 無休) Address: 愛媛県松山市三津3丁目 Tel: Web: [こちら](#)

「松山市駅から三津へ。」

訪問先1 - 「三津の商店街を散策。」

「三津浜商店街」

これいいね!

三津浜は、まるで時間が止まったように感じる町だ。(休業日:) Address: 愛媛県松山市住吉1丁目5 Tel: Web: [こちら](#)

訪問先2 - お昼はご飯は浜焼きか、少し合成に鯛飯などはどうでしょうか。”

● 「日の出」これいいね!

松山のソウルフード、三津浜焼きを代表するお好み焼き屋。

Hours: 11:00~19:30 (休業日: 水曜) Address: 松山市三杉町 Tel: [089-952-3](#)

プラン出発: 2014/03/02 08:00頃 道後

プラン到着: 13:00:00 まで (必ず到着できること) 三津

プラン範囲: 近場で集中的に

プランへの希望: ● 特になし ● 特になし

図3 プラン提示 (案内人→旅行者) 画面の例

そして、旅行開始前や旅行中に、旅行者がリクエストして、あるいは案内人・サービス提供者が適切なタイミングを判断して、旅行者の属性等に応じて案内人が作成した「お勧め周遊プラン」をスマートフォンを通じて提示する。なお、案内人として地元精通した観光ガイドに協力してもらい、プランを作成した。

更に、旅行者からリクエストされれば、プラン中で示した店舗・施設の予約代行も行うものとした。具体的には次のような手順となる。(プラン提案・予約の全般的な流れは、図6参照)

- (1)旅行者はユーザ情報 (本人の性別、年代、同伴者の続柄・年代等) を、スマートフォンを使って Web サイトで事前登録。(図1参照)
- (2)旅行者は、Web 経由で「お勧め周遊プラン」をリクエスト。(図2参照) リクエストは案内人・サービス提供者へ即時にメールで通知される。

※旅行者の現在地情報は、アプリ「旅韻」経由で取得し、リクエスト内容に自動付加して送信される。

図4 予約リクエスト (旅行者→案内人) 画面の例

◆予約結果:【鯛や】予約とれました◆

2014-03-02 11:00

エヒメはじめ様へ

サービス事務局が予約結果をお伝えます。

ご希望の【鯛や】の予約がとれましたので、ご連絡します。

・日時: 3月2日 (日) 12時00分から
 ・人数: 大人2名 (全席: 禁煙)
 ・場所: 松山市三津 x-x-x 【MAPはこちら】
 ・電話: 089-951-xxxx

※ 予約のキャンセル、変更は直接、
 お店へお電話ください。

END

=====

旅韻プラス 実験サービス事務局: xxxxx@xxxx

図5 予約結果通知メール (案内人→旅行者) の例

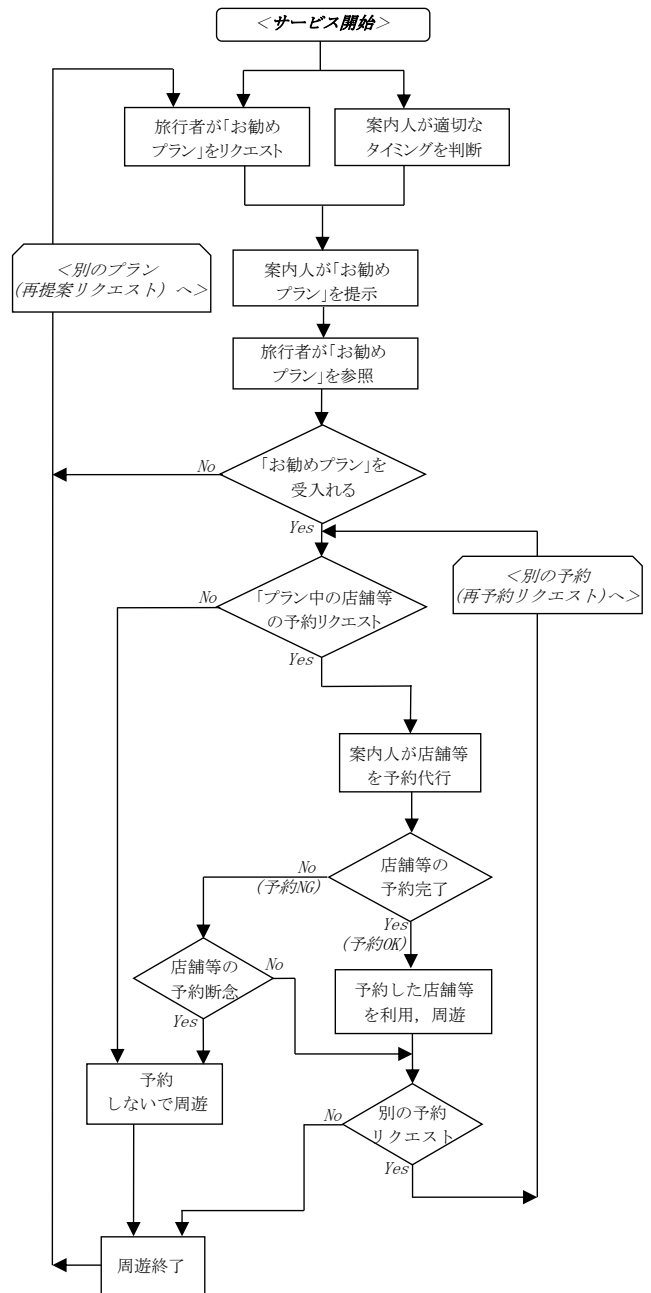


図6 プラン提案・予約の流れ

(3)案内人・サービス提供者は、(2)のリクエストに応じて、または適切なタイミング (旅行出発前、天候悪化が予想される前、催事やイベントの開始前等) を判断してプッシュ型で、旅行者の属性・嗜好・位置・時間的余裕等に応じて案内人が作成した「お勧め周遊プラン」を提示。プランには、お勧めする「訪問スポット」や「飲食場所」の情報を記載し Web サイト上で示し (図3参照)、メールで旅行者へそのリンク先 (URL) を通知して閲覧を促す。

※観光スポット等に関する情報は、案内人等からの情報により随時、データベースに登録・修正・追加し、個別のプラン作成に活用。

(4)提示されたプラン中に予約代行を希望する店舗・施設がある場合、旅行者は当該店舗・施設の予約をWeb経由でリクエスト。(図4参照)

予約リクエストは案内人・サービス提供者へ即時にメールで通知され、案内人・サービス提供者は代行予約を試行し、その店舗等の予約結果をメールで通知。(図5参照)

4. 調査と結果・評価

4.1 調査

2014年3月1日～2日の2日間、マイカーまたは公共交通機関を利用して愛媛県松山市を訪れた旅行者から募ったモニター26名へ実験サービスを提供し、3章に示したような手法で、リクエスト等に応じてお勧め周遊プランをユーザへ送り、その後のユーザの動向、反応等を調査した。

なお、提示するプランは、比較調査のため、「松山の観光に精通した案内人が作成したプラン」と、「松山にはあまり詳しくないWeb検索熟練者がWeb検索した情報を元に作成したプラン」の2つを併記し、いずれかのプランだけが重点的に参照されることがないように、ランダムな順序で2つのプランを表示してユーザへ提示した。

4.2 結果・評価

4.2.1 案内人によるプラン提案

実験に参加したモニターのうち8名(男性:3, 女性:5, 20～49歳)からアンケート調査の回答を得た。また、アプリ「旅韻」経由でユーザの移動履歴や、Webサーバのアクセスログから実験サービスの利用履歴を取得し、アンケート調査結果を補完するのに活用した。今回はユーザ意向の受容性を把握するための予備的な調査として実施し、8名のアンケートから考察を試みたが、今後行う実証実験では定量的に把握することとした。

アンケートでは、まず、案内人が作成したプランは、5名中4名がある程度信頼感がある(図7参照)、3名がある程度利便性がある、2名が専門性や嗜好等への配慮がある程度ある(図8参照)と回答した。

また、案内人が勧めたプランの中に示したスポット(店舗・施設等)については、6名中1名が「勧められたので訪問して満足できた」、2名が「勧められなくても訪問するつもりだったが訪問して満足できた」、1名が「興味を持ったが時間がなくて訪問できなかった」と回答し、ユーザに満足されるスポットが提案プラン中に含まれていて、半数のユーザでは勧めたスポットのいくつかに興味と一致したことがわかった。(表1参照)

Web検索情報を元に作成したプランと比較した場合は、案内人が作成したプランの方が、より信頼感が高く(5名中4名, 図8参照)、より自分に適したプランであると感じられている(5名中4名, 図9参照)ことがわかった。

これらにより、プロフィールや専門性等の素性を明かした案内人が提案するプランに対して信用性が得られ、旅行者の嗜好やリクエストに応じてプランを提案するサービスがある程度評価され、受け入れられる傾向があると考えら

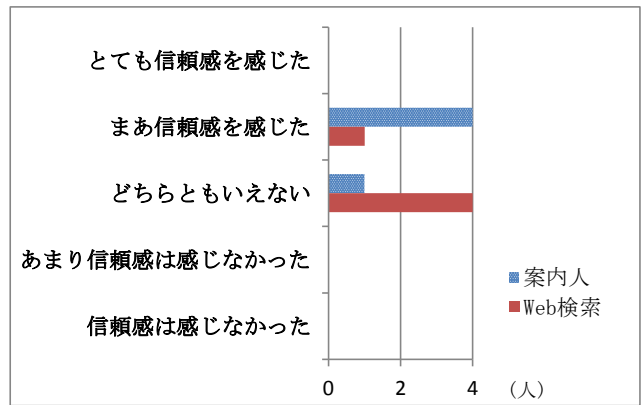


図7 案内人とWeb検索の提案プランへの信頼感

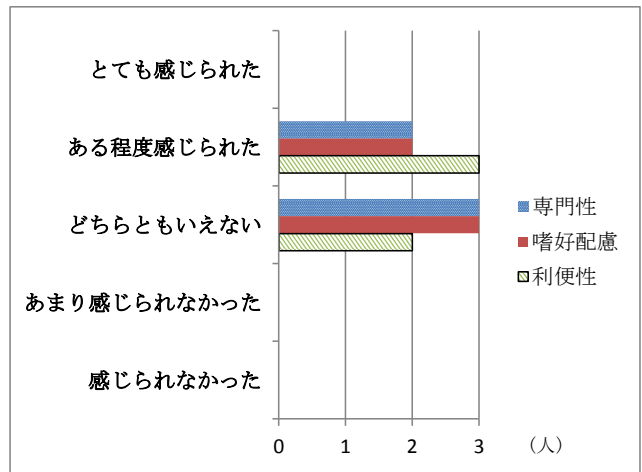


図8 案内人プランの専門性、嗜好配慮、利便性

表1 提案プラン中のスポットへの訪問

勧められたスポットのいくつかを訪問した (人)	
勧められたので訪問して、満足できた	1
勧められたので訪問したが、満足できなかった	0
勧められなくても訪問するつもりだったが、満足できた	2
勧められなくても訪問するつもりだったが、満足できなかった	0
勧められたスポットを全く訪問しなかった (人)	
興味を持ったが時間がなくて、訪問できなかった	1
興味を持たなかったので、訪問しなかった	1
聞いたことがなくて不安だったので、訪問しなかった	1

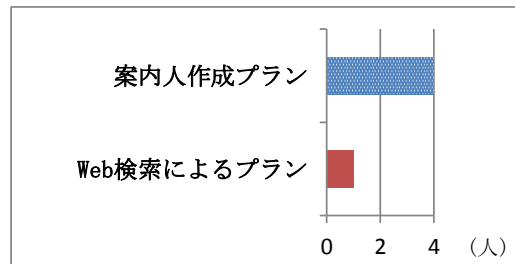


図9 自分に適した周遊プラン

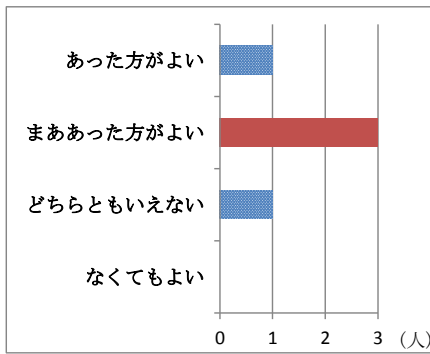


図10 予約代行の必要性

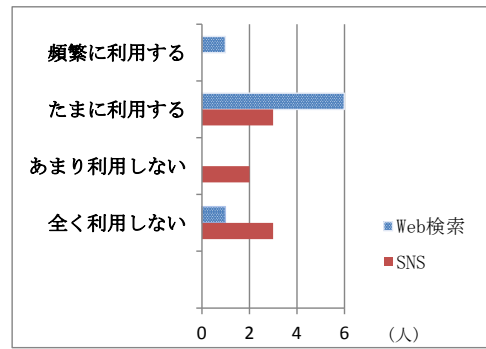


図13 旅行先でのWeb検索, SNS利用

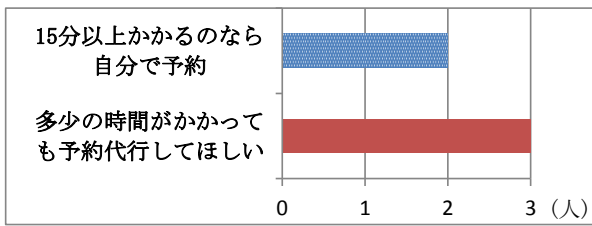


図11 予約代行に要する時間

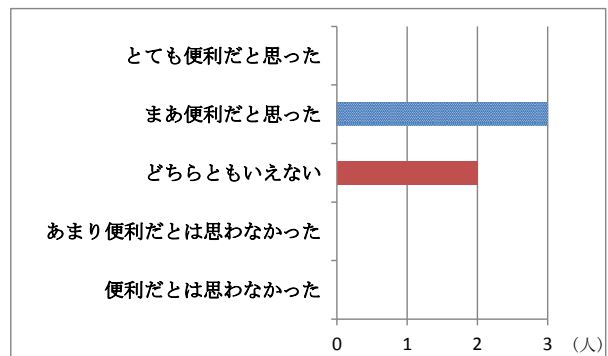


図14 Web検索代行したプランの提示

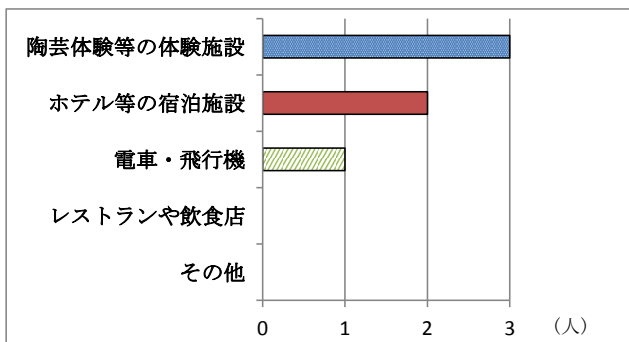


図12 予約代行してほしいもの

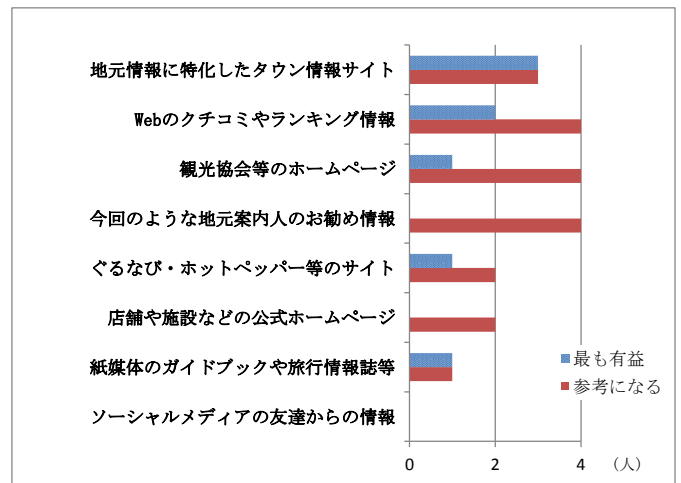


図15 旅行先で参考になる情報源

れる。また、Web検索によって作成するプランよりも、案内人が作成するプランの方がより高い満足度や信頼性を得られる傾向があるといえる。

一方で、アンケート調査により明らかになった課題として、実験サービスの使い方がわかりにくかったという声があり、より簡便でわかりやすい操作方法で利用できるようにする必要があることや、案内人が推奨するスポットにおいて聞いたことがないスポットへ行くのには不安を感じるという意見もあり、あまり知られていない場所への不安を解消するような配慮を取り入れるべきであることが挙げられる。

4.2.2 予約代行

予約代行サービスについては今回の実験では利用者がいなかったが、こうした予約代行サービスについては5名中4名があった方がよい、まああった方がよいと回答した。(図10参照)

予約代行サービスの仕組みについては、5名中3名が「多少時間がかかってもよい」とし(図11参照)、予約代行サービスで取り扱ってほしいものは5名中3名が「陶芸等の体験施設の予約」、次いで2名が「宿泊施設の予約」を挙げ、「レストランや飲食店の予約」には関心が示されなかった。(図12参照)

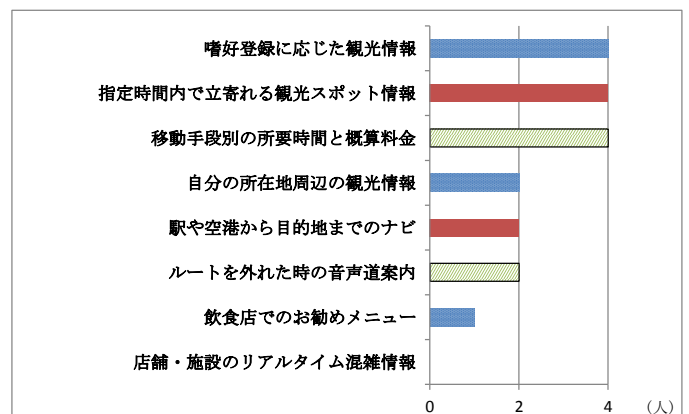


図16 旅行先で自動配信してほしい情報

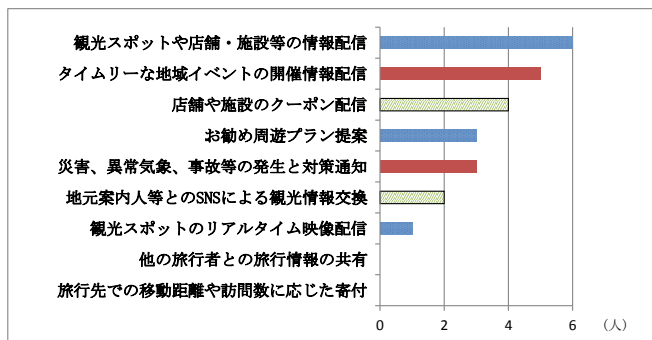


図 17 利用したい旅行関連サービス

予約代行サービスへのニーズは高いが、自分で予約するのに手間がかかる体験施設や宿泊施設への予約代行が好まれると考えられる。

4.2.3 旅行中に利用するサービス等

旅行先でのネットサービスの利用状況については、8人中6人がWeb検索をたまに利用、8人中3人がSNS (LINEやTwitter, Facebook等のソーシャルメディアやメッセージサービス) をたまに利用すると回答した (図 13 参照)。旅行中もネット利用する人においては、相対的にWeb検索よりもSNSの利用が好まれない傾向があることが見て取れる。このことが、ユーザに代わってWeb検索して周遊プランを作成することを5人中3人がある程度便利だと感じたことにつながっていると考えられる。(図 14 参照)

旅行先で参考になる情報源としては、「地元情報に特化したタウン情報サイトの情報」が最も参考になると8人中3人が回答し、その他に「Webサイト上にあるクチコミ情報やランキング情報」、「観光協会等のホームページ情報」や「今回の実験のような地元で詳しい案内人のお勧め情報」が挙げられ、案内人がお勧めする情報も参考にしたいという傾向がみられた。また、「ソーシャルメディアの友達からの情報」が参考になるという回答者がおらず、2章で示した経済広報センター等の調査結果と同様に「ソーシャルメディア」に対する信頼度が低い傾向が見て取れる。(図 15 参照)

旅行中に自動配信してほしい情報としては、「事前登録による嗜好に沿った情報」、「今この時間から立ち寄りそうな観光スポット」や「目的地までの移動手段別の所要時間と概算料金」への支持が多かった。(図 16 参照)

今後利用してみたい旅行関連サービスについては、「観光スポットや店舗・施設等の情報配信」、「タイムリーな地域イベントの開催情報配信」、「店舗や施設のクーポン配信」への支持が多かった。(図 17 参照)

5. まとめ

今回の調査を通じて、明らかになったことをまとめると、以下の通りとなる。

- (1)当初想定した次の3つの仮説を示す傾向が得られた。
 - (a)地元精通する案内人が周遊プランを提案するサービスは受容性がある。
 - (b)自分のプロフィールや専門性等の素性を明かした案内人が提案する周遊プランに対して信用性が得られる。

(c)Web検索によって作成するプランよりも、案内人が作成するプランの方がより高い満足度や信用性が得られる。

- (2)予約代行サービスは、特に「陶芸などの体験施設」や「宿泊施設」の予約へのニーズが高い傾向がある。
- (3)ユーザは、旅行中、モバイル機器でのSNS利用やWeb検索の利用を減らしたく、代わりにWeb検索して周遊プランを作成することを便利だと感じる傾向がある。
- (4)旅行中に期待される観光案内サービス等について、把握することができた。(4.2.3 参照)

今後は、実証を継続して行き、素性を明かした人による情報提示への信用性等の上記(1)の3つの仮説を、より明確に検証すると共に、「案内人サービス」と「サイバーワールドを活用する従来の手法やサービス」において、その功罪を多面的に比較、検証したい。

謝辞

本研究の一部は、総務省戦略的情報通信研究開発精度(SCOPE)地域ICT振興型研究開発「地域の魅力の再発見と共有に基づく街体験型サービス技術に関する研究(122309007)」を受けて行われた。ここに感謝を表す。

参考文献

- [1]小柴等,相原 健郎,小田 朋宏,星 孝哲,松原 伸人,森 純一郎,武田 英明,“説得性に基づく情報推薦手法の提案:送り手の属性に着目したモデルと検証”,情報処理学会論文誌 51(8) (2010).
- [2]経済広報センター,“日本における情報源に関する意識・実態調査”,
<https://www.kkc.or.jp/release/detail.php?page=1&year=2013&id=88> (2013).
- [3]ガバージュニュース,“ソーシャルメディアの信頼性と重要性”,
<http://www.gabagenews.net/archives/1495303.html> (2010).
- [4]ニッポンレンタカー,日立ソリューションズ東日本,日立ソリューションズ,“沖縄本島を観光するレンタカー利用者向けスマートフォンを活用したICT観光サービスの実証実験”,
<http://www.hitachi-solutions.co.jp/company/press/news/2013/0412.html> (2013).
- [5]デンソー,日本航空,デンソーセールス,北海道大学,埼玉大学,“「One More 観光案内サービス」の実証実験”,
http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100211.html (2013).
- [6]丸山 敦史,柴田 直樹,村田 佳洋,安本 慶一,伊藤 実,“P-Tour:観光スケジュール作成支援と経路案内を目的としたパーソナルナビゲーションシステム”,情報処理学会論文誌,Vol.45 No.12 (2004).
- [7]倉田 陽平,“Webベースの旅行プラン作成支援システム CT-Plannerの対応地域拡大とホットスタート化”,第21回地理情報システム学会学術大会予稿集 (2012).
- [8]福田 照紀,阿部 昭博,市川 尚,“モバイル環境での利用を考慮した観光プラン立案支援システムの開発”,第76回情報処理学会全国大会講演論文集,2014(4) (2014).
- [9]池田 洋平,北山 大輔,“旅行目的の関連性に基づく地理オブジェクト集合抽出手法”,第76回情報処理学会全国大会講演論文集,2014(1) (2014).
- [10]相原 健郎,“位置情報サービスを通じた気分獲得を指向するモバイルセンシングの試み”,情報処理学会 ヒューマンコンピュータインタラクション研究会報告,2014HCI-157(5) (2014).
- [11]相原 健郎,金山 明煥,佐々木 憲二,杉野 静弘,“観光における行動ログの収集と活用”,観光情報学会第9回全国大会 発表概要集 (2012).
- [12]相原 健郎,杉野 静弘,“動体データによる旅行者の動向把握の可能性と課題”,第28回人工知能学会全国大会予稿集 (2014).