

平成 27 年度 公立はこだて未来大学卒業論文

移動手段・時間を考慮した旅のしおりによる
観光スケジュール作成支援

辻浦 崇大

情報アーキテクチャ学科 1012178

指導教員 伊藤 恵

提出日 平成 28 年 1 月 29 日

Support for Making Tourism Schedule for Traveler's
Notebook that Considered Moving Transportation and
Time

by

Takahiro Tsujiura

BA Thesis at Future University Hakodate, 2016

Advisor: Kei Ito

Department of Media Architecture
Future University Hakodate
January 29, 2016

Abstract— This study tries to develop a tool that making Traveler's Notebook that considered moving transportation and time for making tourism schedule efficiently. I investigated existing tools that making Traveler's Notebook. The results of the investigation proved that users must manually specify tourist attraction, moving transportation and moving time in such tools. I took the questionnaire for investigating how think making travel schedule. The results of the questionnaire proved that many people think making travel schedule is " fun" or " bothering". I thought that making tourism schedule efficiently is possible not only displaying destination but also displaying automatically moving transportation and time between destination to destination. I did semi-experiment for investigating functions that needed for tool that making Traveler's Notebook. The results of this semi-experiment proved that what functions are needed and when user feels fun in making travel schedule. This study considers fun in making travel schedule, in travel, after travel. This study tries to support displaying destination by the combination of existing tools, displaying automatically moving transportation and time between destination to destination, having fun more travel.

Keywords: Travel, Making Schedule, Traveler's Notebook, Moving Transportation, Moving Time

概要: 効率的な観光スケジュール作成を支援するために、移動手段・時間を考慮した旅のしおり作成ツールの開発を試みる。既存の旅のしおり作成ツールの調査を行ったところ、観光スポットや移動手段・時間を手動で入力することが分かった旅行計画に対する考え方を知るためにアンケート調査を行ったところ、旅行計画の作成について「楽しい」「面倒」と考える人が多いことが分かった。そこで目的地を表示するだけでなく、目的地間の移動手段・時間を自動的に表示することで効率的な観光スケジュール作成の支援が可能になるとえた。ツールを作成するうえで必要になる機能を知るために予備実験を行ったところ、必要となる機能や楽しさを感じる場面が分かった。よって旅行計画の作成中、旅行中、旅行後の振り返り時の楽しさの向上も考慮する。そこで本研究では既存のツールを組み合わせることで目的地を表示すること、目的地間の移動手段・時間を自動的に表示することの他、旅行をより楽しむことの支援を試みる。

キーワード: 観光、スケジュール作成、旅のしおり、移動手段、移動時間

目 次

第1章 序論	1
1.1 背景	1
1.2 問題点	1
1.3 旅のしおり	2
1.4 研究目的・目標	2
第2章 関連研究	3
2.1 CT-Planner	3
2.2 既存の旅のしおり作成ツール	4
2.2.1 電子媒体の旅のしおり作成ツールの例	4
2.2.2 紙媒体の旅のしおり作成ツールの例	4
2.3 既存の乗り換え案内ツール	4
第3章 研究のアプローチ	6
第4章 調査	7
4.1 既存の旅のしおり作成ツールの調査	7
4.2 旅行計画作成に関するアンケート	10
4.2.1 回答者の属性	10
4.2.2 旅行の頻度	12
4.2.3 旅行計画の作成時に利用する Web サイト	14
4.2.4 旅行計画の記録方法	16
4.2.5 他人との共有方法	17
4.2.6 旅行計画作成の印象	19
4.3 考察	19
第5章 予備実験	22
5.1 実験計画	22
5.2 実験概要	22
5.3 実験結果	23
5.4 考察	27
第6章 作成するツール	29
6.1 効率性の向上	29
6.2 楽しさの向上	30

第7章　まとめと今後の展開	31
7.1　まとめ	31
7.2　今後の展開	31

第1章 序論

1.1 背景

近年の日本では国内の観光旅行者が減少傾向にあり、海外からの観光客を取り込む方向性にシフトしている。日本交通公社がまとめたデータ [1] によると、2005年には227万人回であったものの翌年から減少傾向にあり、2014年には160万人回になっており9年で約30%減少している（図1.1）。原因として国内の人口の減少や景気の低迷ということが挙げられる。

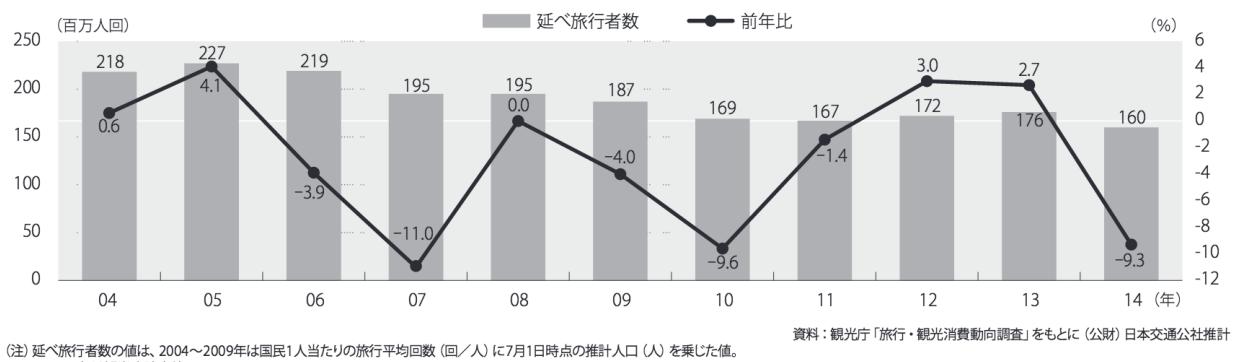


図 1.1: 日本人の国内宿泊観光・レクリエーションにおける延べ旅行者数の推移および伸び率

また旅行業者、旅行代理業者ともに減少の傾向が見られる。日本旅行業者会のまとめたデータ [2] によると旅行業者数計は2008年は9714であったが2013年に9308になっており、約4%減少している。同じく旅行代理業者は2008年には892であったが2013年には837となっており、約6%減少している（図1.2）。国内旅行者は旅行業者を通じて旅行する機会が減少し、個人でプランを立てて旅行する傾向になりつつあると考えられる。

1.2 問題点

個人旅行者が観光スケジュールを作成することは簡単ではない。その理由として移動手段・時間把握しにくいこと、様々な場所から探した情報をまとめる必要があること、視覚的にわかりやすく作成しにくいことが挙げられる。そのような問題を解決する手段の1つとして旅のしおり作成ツールが存在する。

年	第1種旅行業者	第2種旅行業者	第3種旅行業者	旅行業者計	旅行業者代理業者	合計
2008	812	2,804	6,098	9,714	892	10,606
2009	791	2,787	5,957	9,535	901	10,436
2010	769	2,744	5,891	9,404	879	10,283
2011	738	2,785	5,837	9,360	880	10,240
2012	726	2,799	5,749	9,274	872	10,146
2013	701	2,869	5,738	9,308	837	10,145

(注) 第1種旅行業：海外・国内の企画旅行の企画・実施、海外旅行・国内旅行の手配及び他社の募集型企画旅行の代売を行うことができる

第2種旅行業：海外「募集型企画旅行」の企画・実施を除く旅行業務を行うことができる

第3種旅行業：「募集型企画旅行」の企画・実施を除く旅行業務を行うことができる(地域限定の国内募集型企画旅行のみ実施可)

旅行業者代理業者：上記旅行業者が委託する範囲の旅行業務を行うことができる

各年とも4月1日現在

資料：観光庁

図 1.2: 旅行業者数の推移

1.3 旅のしおり

まず「しおり」とは「簡単な手引書や案内書」のことを指す。本研究では旅のしおりを「旅行の計画などを記録するツール」と定義する。

単に観光スケジュールを作成するのではなく旅のしおりを作成することのメリットは、旅行前に旅行の計画を楽しみながら考えることができること、旅行後の振り返りとして他人と旅行の思い出の共有に使用できることが挙げられる。

しかし既存の旅のしおりを作成するツールは観光スポットや移動手段・時間を手動で入力するものや、移動手段・時間を考慮せずに目的地をリスト的に表示するものが多い。そこで本研究では既存のツールを組み合わせ、移動手段・時間を考慮した旅のしおりによる観光スケジュール支援を行う。

1.4 研究目的・目標

本研究の目的は観光スケジュール作成を支援することである。この支援には二種類あり効率的に作成すること、楽しみながら作成することである。これらは必ずしも同時に満たす必要はなく、それぞれを独立に考える。その理由としては例を挙げると非効率的に時間をかけて旅行の計画を作成することに楽しさを覚える人もいるためである。よって楽しさと効率性の両面での支援を実現する必要がある。

本研究の目標は「目的地と移動手段・時間が表示される旅のしおり作成ツールを開発する」である。

第2章 関連研究

2.1 CT-Planner

本研究の関連研究として Web サービスによる対話型の旅行計画支援ツール「CT-Planner」[3] がある (図 2.1) .

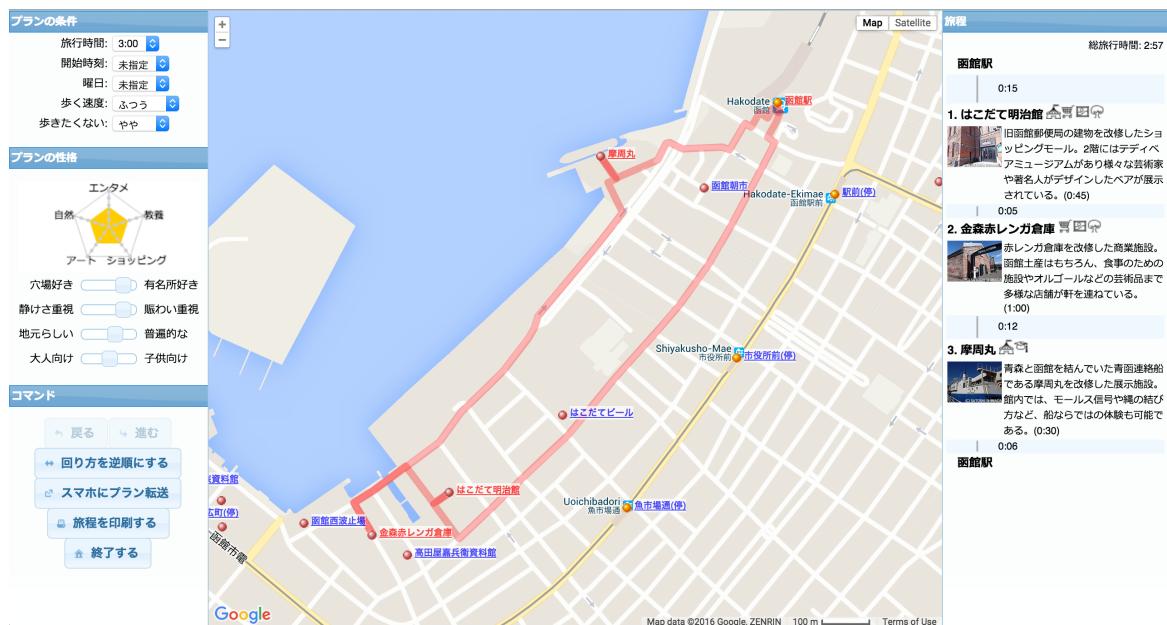


図 2.1: CT-Planner

このツールは不慣れな土地での旅行計画作成に不安を抱く個人旅行者を対象としたものであり、函館や横浜などの都市を選択し「のんびり歩こう」「文化を知りたい」等の旅行スタイルの中から自分の嗜好に合ったものを選択すると、選択した旅行スタイルに応じた観光スポットを巡る旅行プランが自動的に作成される。旅行プラン作成後もユーザは行きたい観光スポットを適宜変更でき「穴場好き」か「有名所好き」等の特性を選ぶことでユーザの嗜好に合った旅行プランに変更できる。

2.2 既存の旅のしおり作成ツール

2.2.1 電子媒体の旅のしおり作成ツールの例

電子的な旅のしおり作成ツールには様々なものがあるが、代表して「ポケたび」[4]というツールについて記述する。ポケたびとは JTB が提供している旅のしおり作成ツールである。日本全国の観光スポットを検索することができ、検索したスポットから旅行プランを作成できる。またマルチデバイスに対応しており PC の他にスマートフォンのアプリも存在する。

2.2.2 紙媒体の旅のしおり作成ツールの例

紙媒体の旅のしおり作成ツールには様々なものがあるが、代表して「TRAVELER'S notebook」[5]というツールについて記述する。このツールは TRAVELER'S COMPANY が販売する旅行の予定を記入できる手帳である。シンプルなデザインで旅行の予定や旅行中のことを自由に書き込むことができるスタイルとなっている。例えば旅先にあるスタンプを手帳に押すことや、旅先で見つけた花びらをしおりに挟むという使い方も可能になる。

2.3 既存の乗り換え案内ツール

既存の乗り換え案内ツールには様々なものがあるが、代表して「Yahoo!路線情報: 乗り換え案内」[6]というツールについて記述する。このツールは「Yahoo! JAPAN」内にある、電車等の乗り換え案内を表示するツールである。このツールは、出発駅と到着駅を入力すると該当する路線や時刻や乗り換え案内情報を自動で表示する(図 2.2)。日時または曜日と時刻を指定することでより詳細に乗り換え案内が表示される。鉄道の乗り換え案内以外にも飛行機や鉄道の運航状況、駅状況、時刻表、路線図なども調べることが可能である。

函館→小樽

ほかに候補があります 出発地：函館駅 到着地：小樽駅 再検索

一本前 2015年08月23日(日)10:36出発 一本後

早 到着時刻順	楽 乗換回数順	安 料金の安い順
↓ 経路1 11:06発→14:16着 (3時間10分)	22,290円 乗換：2回	早
↓ 経路2 10:36発→15:09着 (4時間33分)	8,850円 乗換：1回	楽
↓ 経路3 10:36発→15:29着 (4時間53分)	6,550円 乗換：1回	楽 安

図 2.2: Yahoo!路線情報: 乗り換え案内

第3章 研究のアプローチ

本研究では始めに既存の旅のしおりにはどのようなツールが存在するか，それらの利点，問題点の調査を行った。また旅行計画の作成方法や利用するツール，考え方を知るためにアンケート調査を行った。また，ツールを作成するうえで必要になる機能を調査するために予備実験を行った。その後，作成するツールの設計・実装を行う。

第4章 調査

既存にはどのようなツールが存在するかを知るために既存の旅のしおり作成ツールの調査を行った。また旅行計画の作成方法や利用するツール、考え方を知るためにアンケート調査を行った。

4.1 既存の旅のしおり作成ツールの調査

既存の旅のしおり作成ツールは大きく分けて「観光スケジュールを作ることに重点を置いたツール」と「旅のしおりを作ることに重点を置いたツール」が存在する。

1つ目の「観光スケジュールを作ることに重点を置いたツール」とは観光スポットや飲食店等をツールの内で検索し、自分の行きたい観光スポット等をスケジュールに組み込んで作成していくというものである。この例として「ポケたび」^[4]という旅行の計画を旅のしおりとして作成・保存することができるツールがある(図4.1)。このツールでは旅行したい場所をエリアから選ぶまたは検索することで指定し、移動時間や滞在ホテルを指定することができる。また、このツールでは移動手段・時間は手動で入力する。

2つ目の「旅のしおりを作ることに重点を置いたツール」とは印刷すると修学旅行等で作るような冊子のしおりになるものである。こちらはしおりの外面のデザインや写真といったことも決められるツールが多い。この例として「旅のしおり工房」^[7]という旅行計画をたて「自分だけのガイドブック」をしおりにして持っていくことができるツールがある(図4.2)。このツールは始めに表紙の画像やデザインを決め、次に旅のテーマ、日程表などを作成していくことで冊子のしおりのように作ることができる。また、このツールでは旅行予定の場所や移動手段・時間は手動で入力する。

上記の2つのツールは「観光スケジュールが作成できるか」「観光スポットが検索できるか」「移動手段・時間が表示されるか」「しおりのデザインが決定できるか」「マルチデバイスに対応しているか」の5つの観点で比較できると考えた。実際に比較を行った結果は表4.1のようになる。旅のしおり工房のマルチデバイス対応が になっている理由は、携帯端末でも旅のしおり工房のWebページを開きしおりを作成することは可能であるが、PCと携帯端末でしおりの共有ができないためである。

この調査から既存の旅のしおり作成ツールでは移動手段・時間を手動で入力しなければならないということが分かった。また既存の旅のしおりには表4.1にある5つの項目が搭載されており、作成するツールにもそれらが必要になるということも分かった。



図 4.1: ポケたび

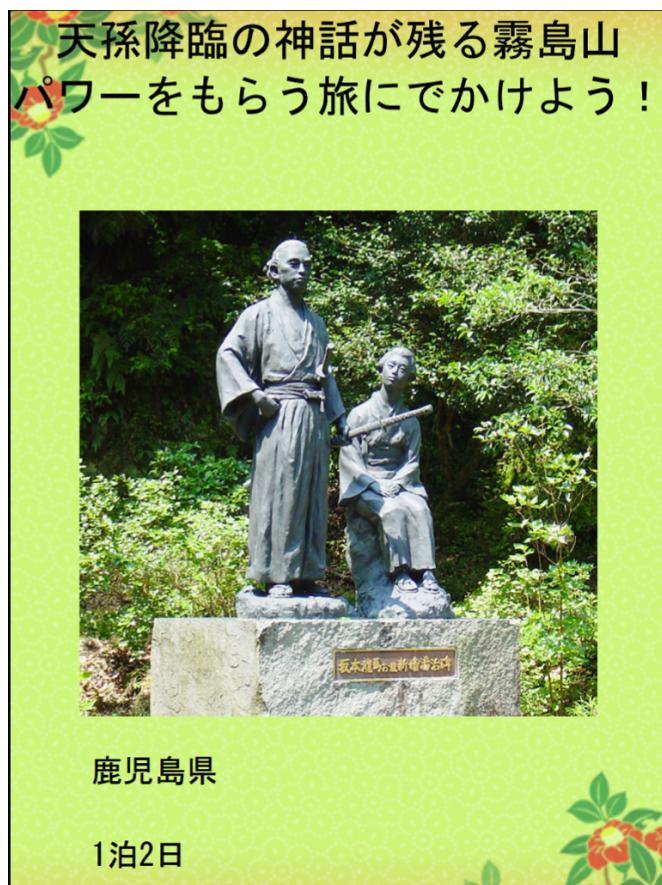


図 4.2: 旅のしおり工房

表 4.1: 既存の旅のしおり作成ツールの比較

	観光スケジュールの作成	観光スポットの検索	移動手段・時間の自動表示	しおりのデザインの決定	マルチデバイス対応
ポケたび			×	×	
旅のしおり工房		×	×		

4.2 旅行計画作成に関するアンケート

次に本学の学部4学生、大学院生、教員、事務員に対して旅行計画作成に関するアンケートを行った。52人にアンケートの回答を依頼したところ19人から回答があった。

4.2.1 回答者の属性

まず回答者の属性を知るために年代、性別、職業を回答してもらった。

回答者の年代の割合は20代が58%、30代が16%、40代が21%、50代が5%となった(図4.3)。

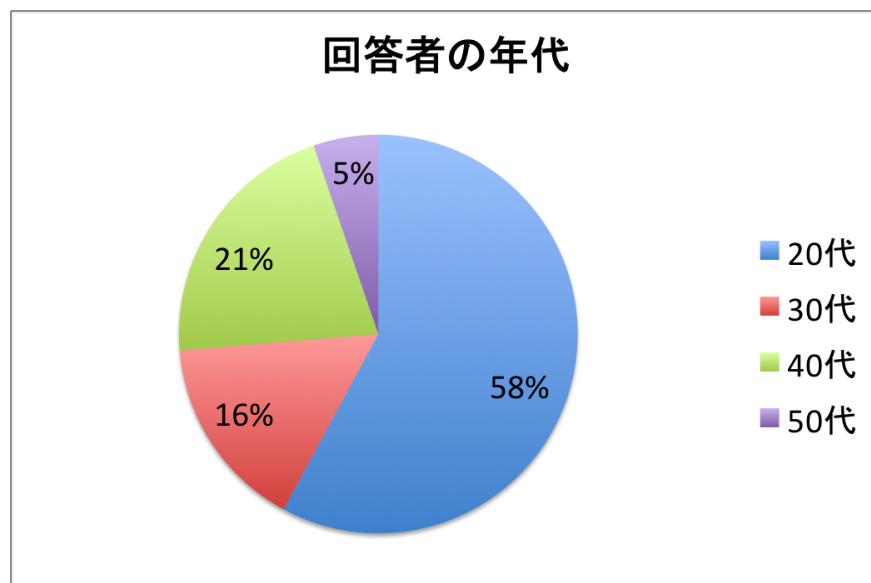


図 4.3: 回答者の年代の割合

次に回答者における男性の割合は68%，女性の割合は32%となった(図4.4)。

最後に回答者における職業の割合は学生が63%，教員が26%，事務員が11%となった(図4.5)。

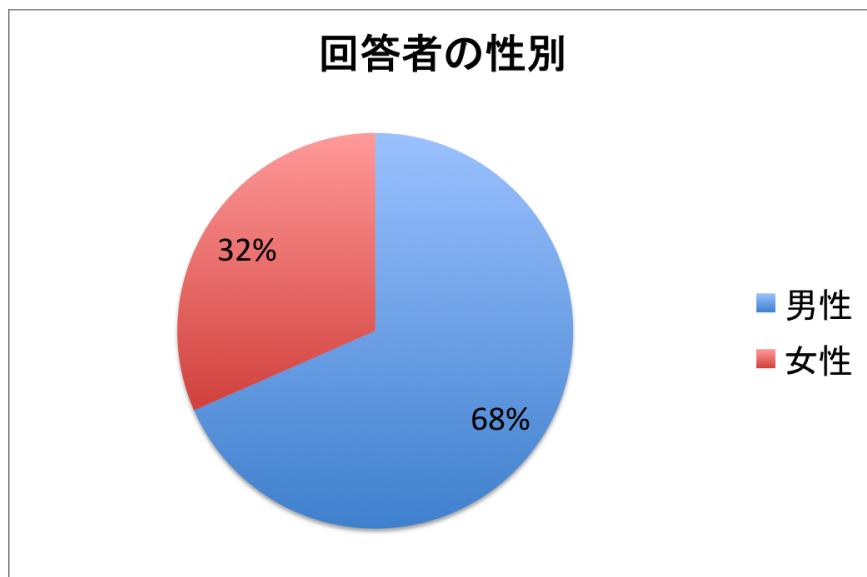


図 4.4: 回答者の性別の割合

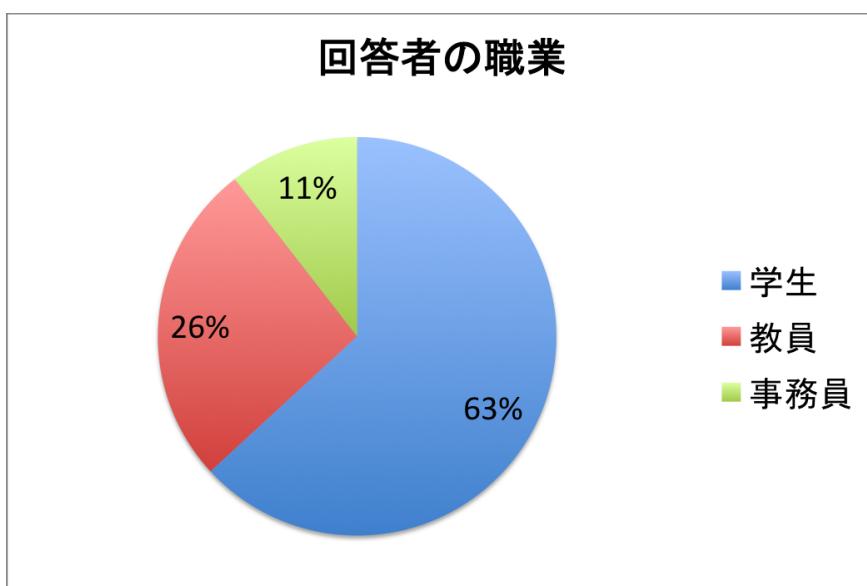


図 4.5: 回答者の職業の割合

4.2.2 旅行の頻度

大学関係者がし得る旅行として「公務のついでの旅行」と「観光のみを目的とした旅行」があると考え、それらの旅行の頻度を回答してもらった。尚、学生にも公務旅行の質問をしているのは回答者が学部4年生以上であり、学会参加などで公務旅行をする機会もそれなりにあると判断したためである。

「1年間に出張(公務旅行を含む)は何回ほど行きますか」という質問に対して「0回～1回」が26%、「2回～4回」が42%、「5回～7回」が21%、「8回～9回」が0%、「10回以上」が11%という結果が得られた(図4.6)。学生のみの回答に注目すると「0回～1回」が33%、「2回～4回」が58%、「5回～7回」が8%であった。教員のみの回答に注目すると「5回～7回」が60%、「10回以上」が40%であった。事務員のみの回答に注目すると「0回～1回」が50%、「2回～4回」が50%であった。

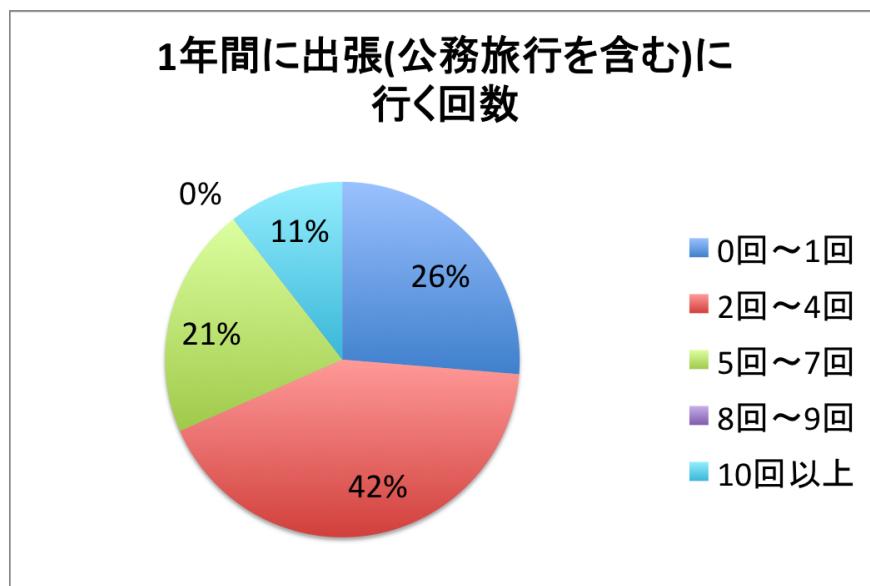


図 4.6: 1年間に出張(公務旅行を含む)に行く回数

「仕事以外の旅行は1年間に何回ほど行きますか」という質問に対して「0回～1回」が21%、「2回～4回」が63%、「5回～7回」が11%、「8回～9回」が0%、「10回以上」が5%という結果が得られた(図4.7)。学生のみの回答に注目すると「0回～1回」が25%、「2回～4回」が75%であった。教員のみの回答に注目すると「0回～1回」が20%、「2回～4回」が20%、「5回～7回」が40%、「10回以上」が20%であった。事務員のみの回答に注目すると「2回～4回」という回答のみであった。

「出張の旅行の際、空き時間等に観光することはありますか」という質問に対して「よくある」が29%、「少しはある」が53%、「あまりない」が6%、「全くない」12%という結果が得られた(図4.8)。学生のみの回答に注目すると「よくある」が33%、「少しはある」が42%、「あまりない」が8%、「全くない」が17%であった。教員のみの回答に注目すると「よくある」が20%、「少しはある」が80%であった。事務員のみの回答に注目すると「少しはある」という回答のみであった。

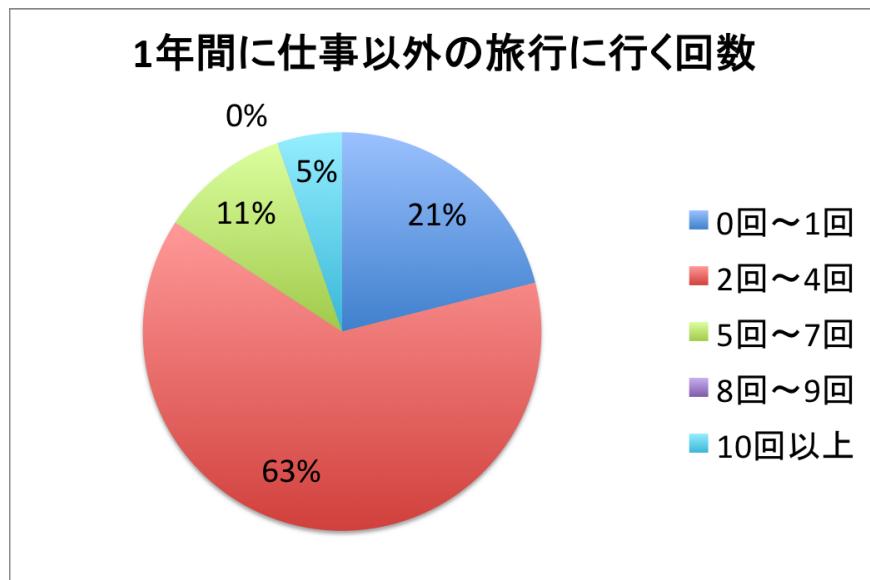


図 4.7: 1 年間に仕事以外に旅行に行く回数

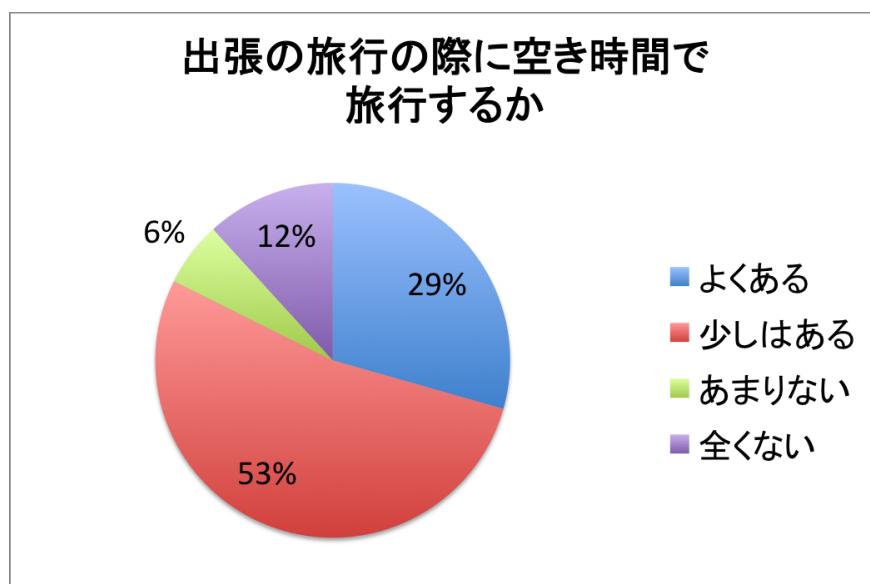


図 4.8: 空き時間に観光することがあるか

4.2.3 旅行計画の作成時に利用する Web サイト

旅行計画の作成時に利用する Web サイトを調べるために、公務旅行と観光のみを目的とする旅行に分けて回答してもらった。

「出張の旅行の際によく使用する Web サイトを選択してください(複数回答可)」という質問に対して「航空会社の Web サイト(もしくはアプリ)」が最も多く 13 票、次いで「乗換案内サイト(ジョルダン、駅すぱあと、駅探等)」と「ルート検索サイト(Google Maps 等)」が 12 票であった(図 4.9)。航空会社の Web サイトという回答が最も多かった理由としては、回答者が函館という地方都市に在住であるため、基本的に飛行機による移動が多くなるということが考えられる。乗り換え案内サイトやルート検索サイトが多かった理由としては出張のより旅行ではスケジュールをしっかり決めなくてはならず、鉄道や目的地までかかる時間を細かく調べる機会が多いためと考えられる。

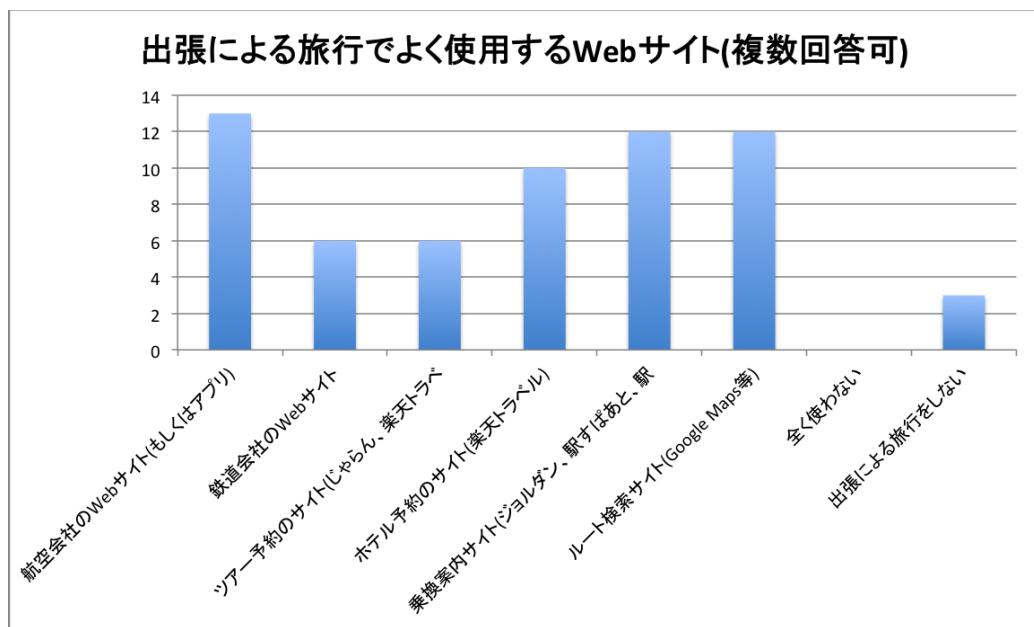


図 4.9: 出張による旅行でよく使用する Web サイト(複数回答可)

またその他に使用するサイトとして

- デパートの旅行代理店
- 食べログ
- バス停検索サイト
- 出張先でググる

という回答があった。

「観光のみの旅行の際によく使用する Web サイトを選択してください(複数回答可)」という質問に対して「ホテル予約のサイト(楽天トラベル)」と「ルート検索サイト(Google Maps 等)」が最も多く 9 票であった(図 4.10)。

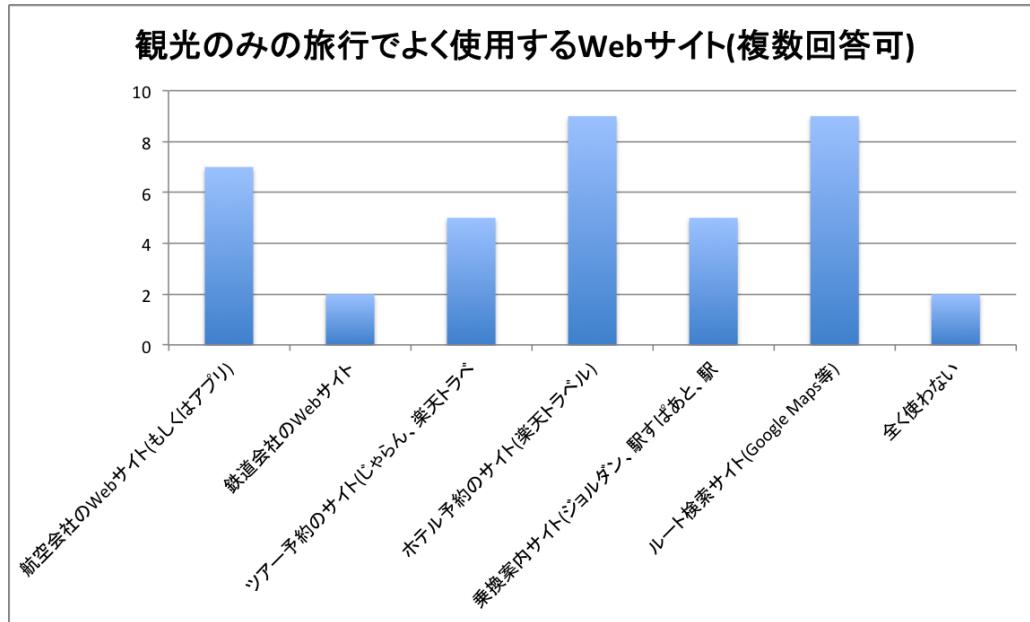


図 4.10: 観光のみの旅行でよく使用する Web サイト(複数回答可)

またその他に使用する Web サイトとして

- レンタカーのサイト
- 公式観光情報サイト
- 出張先でググる
- 旅先の気候や気温がわかるサイト
- 地域の観光ページ
- 特產品のページ
- Facebook の口コミ
- (Web サイトではないが) ガイドブック

という回答があった。

「旅行計画を作成する際にオススメの Web サイトを教えてください」という質問に対して

- 特定のサイトではないが，乗換案内サイトなどはサイトによって対応している交通機関が多少異なったりするので，行き先や状況に応じて同じ種類の異なるサイトを使い分けたり，並行して使ったりする
- 観光客向けのおすすめコースやスポット（Web サイトや紙媒体のマップ）
- NAVERまとめ物語のように記事が書かれている場合もあるので，そうゆう場合読みやすい
- 各地域のデパートの地下に地域特産品が売っていることが多いので，まず地図を検索して宿泊先を決める，確認する。そしてその近くにあるデパートを探す 定休日でないか調べる お店を確認する，食べログなどでレビューを見る …
- 美術館や博物館が好きなので，旅行期間で開催されている展覧会の情報をネットを巡って調べる 場所・交通手段を確認する，定休日でないか調べる
- バス停検索
- トレッキングのサイト

という回答があった。

4.2.4 旅行計画の記録方法

旅行計画の記録方法を答えてもらうための質問をした。計画を立てて記録する人には具体的な方法を，記録を立てない人にはその理由を回答してもらった。

「旅行前に旅行の計画を紙やファイルなどをどこかに記録するか」という質問に対して「計画を立てて記録する」が 56%，「計画を立てるが記録しない」が 33%，計画を立てないが 11% であった（図 4.11）。

「計画を立てて記録する」と回答した方に記録する方法を記入してもらったところ，以下のような回答を得た。

- 紙
- Word
- google ドライブ
- evernote
- 手帳

「計画を立てるが記録しない」と回答した方にその理由を記入してもらったところ，以下の回答を得た。

- めんどくさい
- 計画通りに進まないことがあるから。おおまかな計画はたてるが，その場でスマートフォン等で検索する

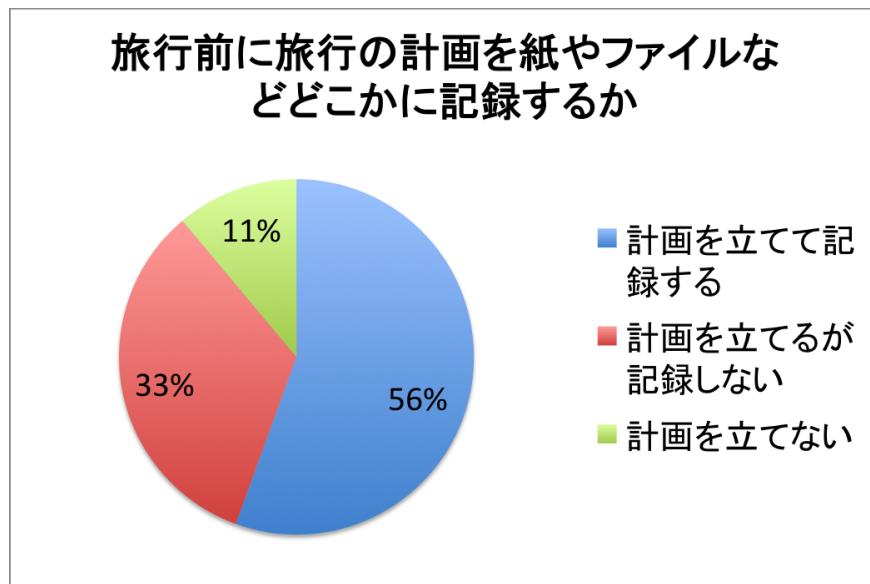


図 4.11: 旅行前に計画を記録するか

- 計画は立てた方がいいが、記録が面倒だから
- 記録する必要がないため
- Web ページを利用して予約等行うとそこに記録が残るから
- 記録するほど綿密に計画を立てない

4.2.5 他人との共有方法

旅行について他人と共有するかを旅行前と旅行後の 2 つの観点で回答してもらった。
「旅行前に旅行の計画を誰かに話すか」という質問に対して「はい」は 84% 「いいえ」は 11% 「旅行の計画を立てない」が 5% であった(図 4.12)。

「旅行前に計画を誰かに話す」と回答した方に、どんな立場の相手にどのような手段で伝えるか記述してもらったところ、以下のような回答を得た。

- 友人に Line か twitter で伝える
- 旅行の同行者にメールで連絡
- 口頭で大まかなスケジュールを伝える
- 旅行の同伴者にはメールなどで伝える
- 基本的に旅行の同行者にメールや Google ドライブ上のファイルで共有
- 出張時の旅程も Google ドライブ上の共有ファイルで大まかに家族と共有

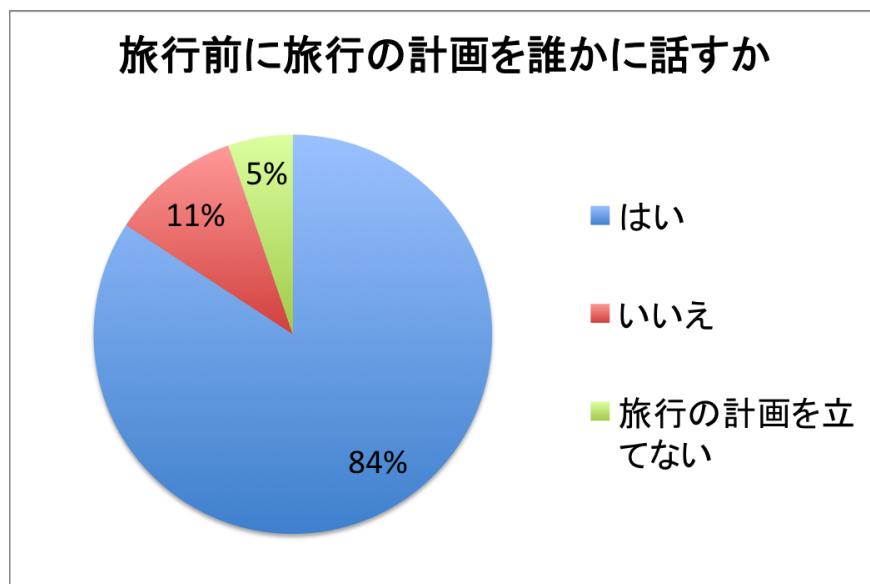


図 4.12: 旅行前に計画を話すか

- 友人に口頭で
- 家族に電話やメールで連絡
- 業務の旅行だったら事務局へ旅行伺書を提出する。個人の旅行だったら誰にも伝えない
- 同行者と調べた情報を共有。家族に目的地（用務先）、ホテル、飛行機や鉄道の便を通知
- 旅行の同行者に Google カレンダーやメールで共有
- 複数人の旅行で、自分がホテルの予約を行った場合は、LINE で伝える
- 家族もしくは親族にメールもしくは紙で連絡
- 家族に電話で連絡
- 家族にテキストチャット (iMessage) で連絡

「旅行後に旅行の計画を誰かに話すか」という質問に対して「はい」は 32%、「いいえ」は 63%、「旅行の計画を立てない」が 5% であった（図 4.13）。

「旅行後に計画を誰かに話す」と回答した方に、どんな立場の相手にどのような手段で伝えるか記述してもらったところ、以下のような回答を得た。

- 友人にお土産ついでに伝える
- 詳しい計画を伝えることはないですが、どこに行ったかなんどく分かる程度に Facebook にアップしたりすることはある

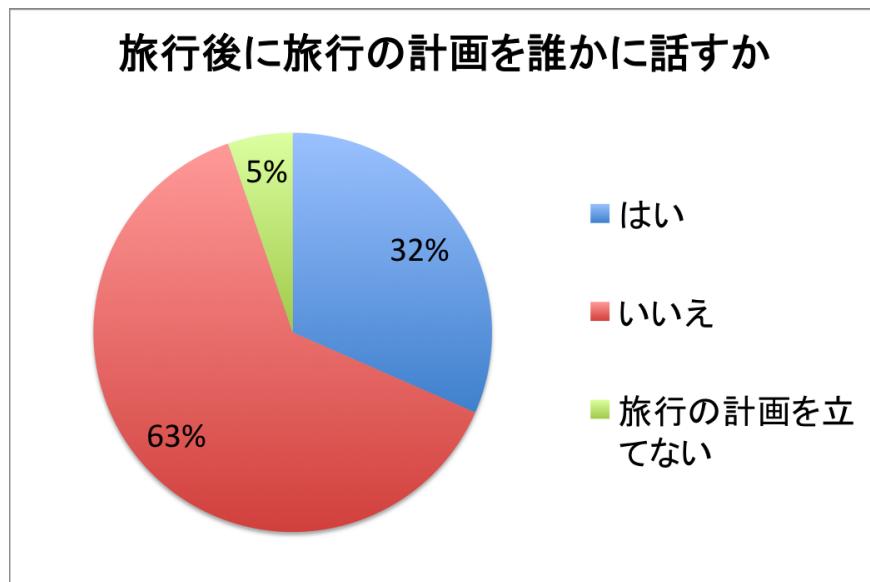


図 4.13: 旅行後に計画を話すか

- 友人に口頭で
- 家族に無事帰宅した旨を電話やメールで連絡
- 同行者に無事帰宅した旨を電話やメールで連絡
- 喋っていい内容であれば Facebook に旅行で撮った写真をアップする。詳細なスケジュールは載せない
- 伝えるというよりは、twitter などの SNS に上げることが多い

4.2.6 旅行計画作成の印象

「旅行の計画を立てることをどう思うか(複数回答可)」という質問に対して「楽しい」という回答が最も多く次いで「面倒」「わくわくする」「自分で立てたい」が続いた(図 4.14)。

これらの結果から、旅行の計画を立てる人は多く、旅行前に計画を話すということも行われることが多いと分かった。また、旅行計画を立てることに楽しさを感じる人が多いが、面倒だと感じる人も多い。そのためツールで楽しさを感じてもらいつつ、面倒さを解消することが必要になる。

4.3 考察

調査によって既存の旅のしおりには観光スポットまたは移動時間を手動で入力するものや移動手段を考慮せずに目的地をリスト的に表示するものが多いという問題点があること

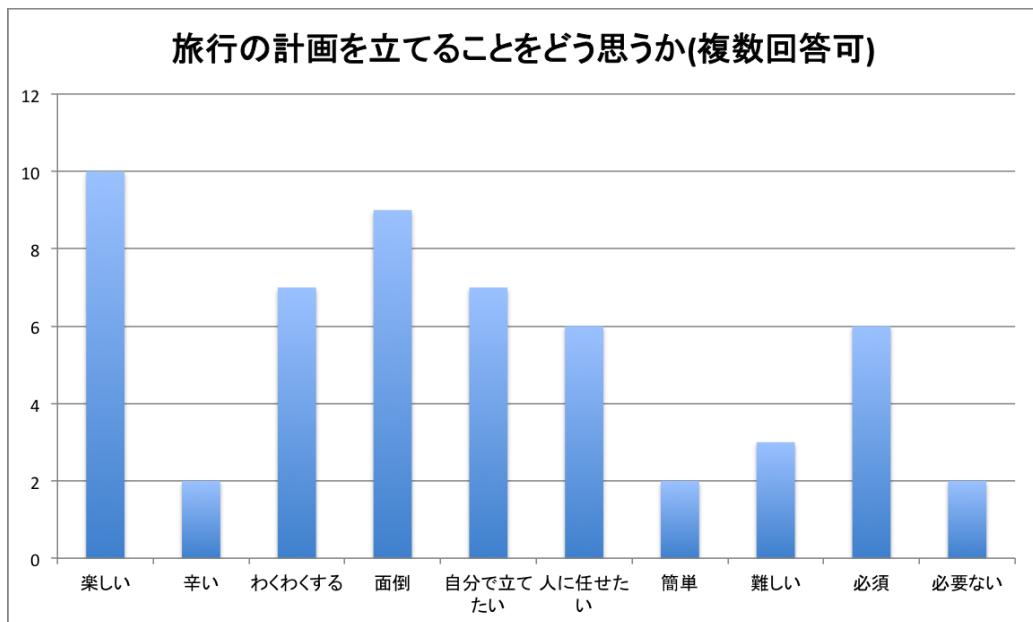


図 4.14: 旅行計画を立てることをどう思うか

が分かった。そのため移動手段・時間を自動的に表示することでより作成するツールの利便性が高まると考えられる。また、今回比較に使用した「観光スケジュールの作成」「観光スポットの検索」「移動手段・時間の自動表示」「しおりのデザインの決定」「マルチデバイス対応」の5つの観点のうち、全てではなくともいくつか満たされていることで「旅のしおり」になるということが考えられる。そのため、開発するツールでは可能な限りこれら5つの観点は盛り込まれているべきであると考える。

次にアンケート結果によって出張等の空き時間に観光する人が多いと分かった。これよりそれほど多くない空いた時間に素早く計画を立てることができる工夫があると、より利便性が高まると考えられる。出張の旅行と観光の旅行では使用するWebサイトに若干の違いが見られた。観光のみの旅行での総回答数が公務旅行の総回答数を下回っているのは、公務旅行の場合は公務の時間などが決まっておりその時間に合わせてスケジュールをしっかり立てなければならないのに対して、観光のみの旅行では多少の時間のずれは本人達次第でどのようにでもカバーできるため、しっかりと予定を立てる人が減少していることが考えられる。ルート検索サイトはどちらの場合でも使用している人が多いと分かった。これは馴染みの薄い土地に行く際には多くの人がルート案内サイトを使って経路を調べているからであると考えられる。観光による旅行では公式の観光情報サイトや特産品のサイトでより詳しい情報を得ようとしたり、レンタカーのサイトで移動手段を確保する人もいると分かった。行きたい土地の観光スポットがまとまっているサイトを利用しているという回答もあった。これは多くの選択肢の中から自分の行きたい場所を選ぶことができるため、様々なサイトを移動する必要がないと考えられる。こういった選択の幅を広げる工夫は開発するツールでも取り入れるべきである。旅行計画の記録に関しては計画自体を立てる人は約9割であったが、記録までする人は約5割であった。記録しない人の考え方として、面倒ということやその場で考えるという回答があった。複数人で行く場合は事前に話す人が

84%であった。伝える方法としては口頭やメールなどが多いため、旅のしおり作成ツールによって他人とも共有できることで、利便性が高まると考えられる。旅行後はスケジュールを話すのではなく、旅行の経験や体験をお土産話として友人などに伝えるという回答があった。そのため、開発するツールではスケジュールを立てることだけを支援するのではなく、旅行の思い出を残す機能も必要であると考えられる。最後に旅行計画を立てることに関しては「楽しい」という回答と「面倒」という回答が多かった。「楽しい」という感情に関してはこれから行く旅行のことをあれこれ考えながら計画を立てることを楽しんでいふと考えられる。逆に面倒と感じる要因としては自分の必要としている情報がなかなか手に入らないことや、細かく記録を残すことを億劫に思う感情があると考えられる。よって開発するツールには面倒さを解消することと、楽しさを感じることができる要素が必要である。どのような場面で楽しさを感じているかということはこのアンケート結果だけでは不確かであったため、更に詳しく調べる必要があると考えられる。

第5章 予備実験

ツールを作成するうえで必要になる機能，特に「楽しさ」という観点で見た場合にどのような要素が必要になるかということや，どのような場面でユーザは「楽しさ」を感じているかということを調べるために予備実験を行った。

5.1 実験計画

この予備実験を計画する際に本学の認知科学に詳しい教員にアドバイスをもらった。その内容は「被験者は1名ではなく2名で行ってもらい，その2名も可能であれば実際に旅行に行くような間柄の関係の人に対するべき」「複数の案から選択できるような形式にする」，「被験者の発言内容，表情，口調などから読み取れることがある」というものであった。そこで予備実験の方法として，被験者2名ずつペアになってもらい，こちらが数パターン用意した旅行計画の概要の中から行きたいというものを選んでもらう。また既存のツールを用いて実際に旅行計画を立ててもらう(図5.1)。

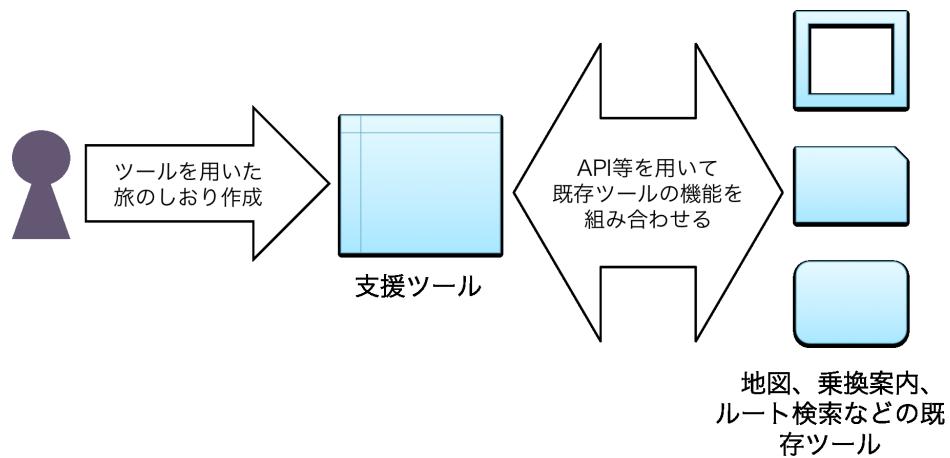


図 5.1: 予備実験イメージ

5.2 実験概要

本学の学部4年2名を被験者として実験を行った。こちらからは「卒業旅行を想定すること」「旅行の期間は2泊3日とすること」の2点を指定した。被験者はPCを使って旅の

しおりを作成することとし，ツールは「ポケたび」を使用することとした．また旅のしおりを作成する際にはポケたび以外の Web のサイトは自由に使用して構わないとした．実験中は画面と音声を収録した．また終了後にインタビューを実施した．

5.3 実験結果

まず被験者はどこに行くかを決めるための話し合いを始めた．実験の様子は図 5.2 の通りである．

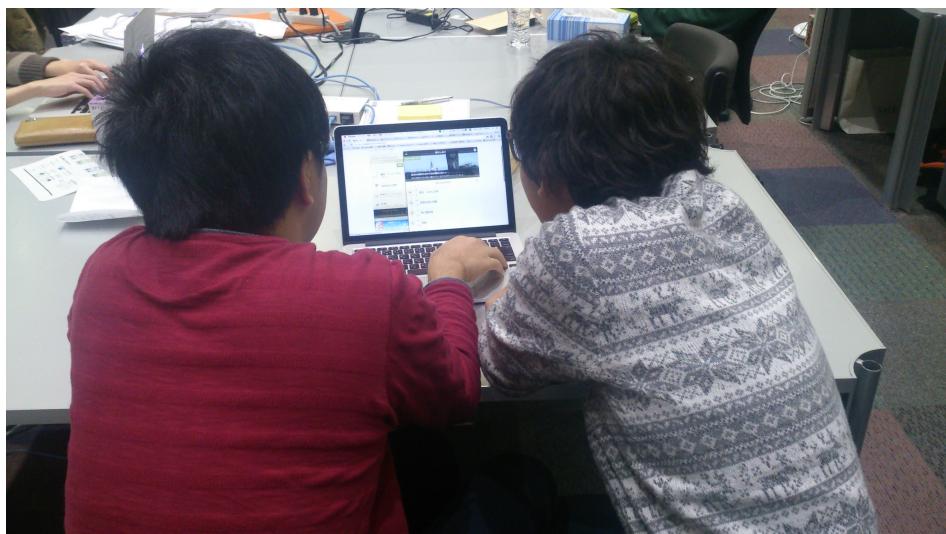


図 5.2: 予備実験の様子

最初にユニバーサル・スタジオ・ジャパン(以下 USJ)に行きたいと話し合い，USJ の場所を調べ始めた．その際 USJ の公式 Web サイトを使用していた．しかし，最初から候補を絞りすぎるのはよくないと考え箱根や沖縄といった地名を挙げていった．少しの話し合いの後にとりあえず，ポケたびのお気に入り機能を使って気になる観光スポットを登録する作業を始めた．まずは大阪のおすすめ観光スポットを紹介している Web サイトを調べた．そこで，USJ，海遊館，天保アニア，天王寺動物園という観光スポットの候補を発見した．被験者にとって USJ と海遊館は知っている場所であったが，天保アニアと天王寺動物園については詳しく知らないかったため，その 2 つの観光スポットについて Web サイトで詳しく調べ始めた．またその際に海遊館の詳しい場所も海遊館の Web サイトにて調べていた．海遊館などをお気に入りに指定する際にポケたびの検索機能を用いてスポットを探していた．次に大阪のグルメについて，グルメ情報サイトで調べ始めた．その際，先ほどと同じようにポケたびのお気に入り機能を使用して行きたい思った候補地を記録していた．次におおよそ大阪近辺を観光することが決まったため，大阪府内での交通手段を調べ始めた，その際，乗り換え案内のサイトなどを利用して交通手段を調べていた．その後，滞在するホテルを宿泊料金を比較できるサイトにて調べていた．場所や料金の適するホテルを見つけ，そのホテルのサイトにて詳細を調べていた．飛行機の時間や料金などは

この段階で調査をしていた。その際、函館空港と伊丹空港の Web ページを参照していた。また伊丹空港からの交通手段を乗り換え案内サイト等を使用して調べていた。それが終わると旅のしおり作成を開始した。旅のしおりを作成する際にはそれまでにお気に入りに入れたスポットを参照しながら、しおりを丁寧に作成し始めた。作成開始当初は場所の指定や手動で場所を入力する方法に戸惑っている様子が見られた。飛行機や鉄道の時間を記入する際は調べる段階で開いておいた Web サイトを見返したり、必要に応じて新しく調べたりしていた。また、ホテルの場所や食事の場所も先ほど調べた情報を参照したり、新しく調べたりして記入していた。実験中にポケたびでは日を跨いで予定を記入することができないと分かった。最後にインタビューを実施し、今回の実験の感想などを聞いた。被験者が使用した Web サイト一覧を以下に示す。

- 各観光スポットの公式 Web サイト
- 乗り換え Web 案内サイト
- おすすめ観光スポットを紹介している Web サイト
- グルメ情報 Web サイト
- ホテルの Web サイト
- 航空情報が載っている Web サイト

また実際に被験者が作成した旅のしおりを以下に示す。実験では 2 泊 3 日の旅行を想定したしおりを作成してもらったため、図 5.3 は 1 日目、図 5.4 は 2 日目、図 5.5 は 3 日目のしおりを示している。

被験者の表情の観察から、行き先を決めるために様々な場所を候補地として探している時間が楽しそうにしていた。被験者は 1 時間かけて旅のしおりを作成した。1 時間の内訳は始めの 30 分を目的地を決める時間に使用し、残りの 30 分間を旅のしおりを作成する時間に使用していた。作成したしおりを見ると初日のしおりは丁寧に作成しているが、3 日目のしおりは雑になりがちであった。またアイコンの誤使用も見受けられた。移動時間に関して、飛行機は便数が少ないこともあり、しっかり記入していたが鉄道やバスは時間 자체は調べていたものの、詳細に記述する必要がないと判断したのか大まかな時間しか記載されていなかった。

実験後のインタビューでは旅行計画を作成することと使用したツールについて聞いた。旅行計画を作成することで「自分が行きたい場所のことを考えるのは楽しい」「実際に旅行する場面を思い描きながら作成できて良かった」などの意見があった。また「しおりという形に残るものがあると、より楽しさが深まりそう」という意見もあり、これは開発するツールに取り入れるべき意見であった。

使用したツールに関してはポケたびを利用して気になった点を挙げてもらった。具体的には「ブラウザの戻るボタンを押すのではなく、ポケたび内の戻るボタンを押さなくてはならない」「アイコンではなく右のチェックマークをクリックする必要があるが、アイコンをクリックしてしまう」などがあった。良かった点としては「観光スポットを検索できる」「お気に入り機能がある」などがあった。またあつたら良いと思う機能としては「移動時間や・手段を自動で表示する」「目的地の経路を表示する」ということがあった。



図 5.3: 実験で被験者が作成したしおり (1/3)

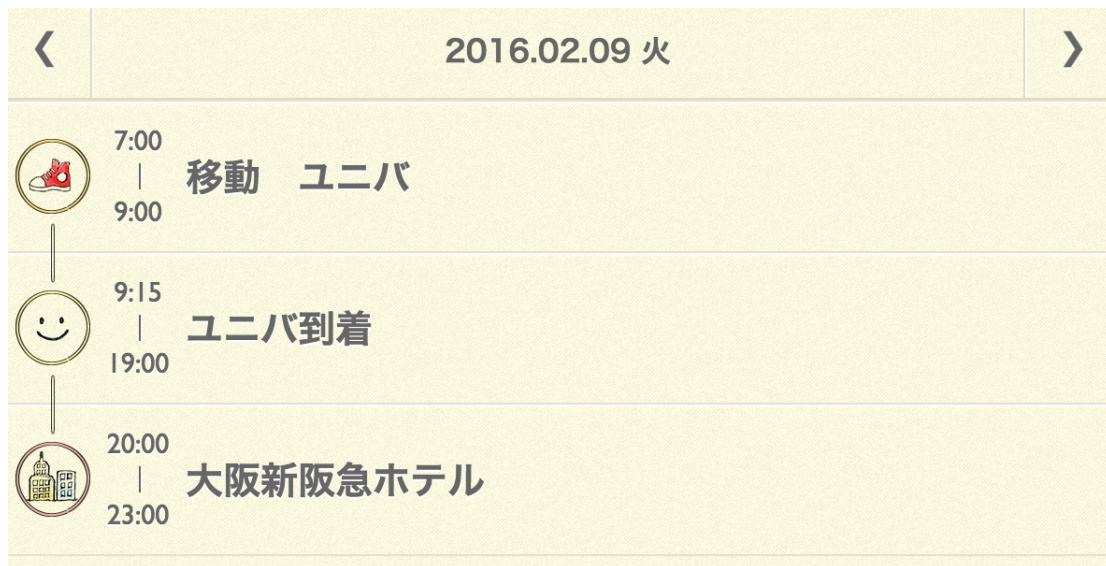


図 5.4: 実験で被験者が作成したしおり (2/3)



図 5.5: 実験で被験者が作成したしおり (3/3)

5.4 考察

しおりを作成する最終段階で面倒そうな様子が見られたが、その理由としてポケたびの使用に慣れていないことやアイコンの使い方のわかりにくさ、しおり作成の段階で以前調べたWebサイトをもう一度見たり調べ直したりしなければならないことなどが考えられる。その面倒さは移動手段・時間が自動で表示されることである程度解決されると考えられる。被験者が最も楽しさを感じている場面は、実験中の様子から見て目的地を決めるために、観光スポットを検索している時間であった。この際には旅行の詳細は決まっておらずあそこにも行きたいここにも行きたいという想像が膨らんでいる様子であった。そのため、この楽しさを損なわないために観光スポットに関してはより多くの情報を提示し選択の幅を広げる必要があると考えられる。次にしおりを作成する際には、まずは大まかな場所、今回の実験で言う大阪近辺を決定しその旅行でメインとなる観光スポットと、時間の制約のある中で他にも行ける場所がないか探す、そして移動手段・時間を調べたりグルメ情報を調べたりする、という順番があることが分かった。しおりを作成する全ての人がこの順で作成するわけではないが、開発するツールでの手順の提示の参考とすべきであった。被験者はおすすめ観光スポットを紹介するWebサイトやグルメ情報サイトをよく使用していた。これは明確に行きたい場所がUSJのみであったため、その近辺にある観光スポットを探すために使用していた。グルメ情報サイトに関しては具体的にどのお店で食事をしたいということが決まっていないことと、大阪のグルメに詳しくないことがあり、使用していたと考えられる。開発するツールでは例えば「大阪府のおすすめ観光スポット」のようにユーザから検索をかけて調べるだけでなく、ある程度地域などを絞った情報を提示べきであると考えられる。「ポケたび」の良くなかった点としてUIの面で誤認識をしてしまうことと戻るに関することがあった。特に図5.6のようなその間に何をするか一目でわかりやすくするアイコンを選択する画面において、選択する際には右側のラジオボタンを選択しなければならないが、右側のアイコン自体を誤選択してしまった場面が見受けられた。また保存をしていない状態でブラウザの戻るを押すと変更が保存されずにページが遷移してしまう。これを防ぐにはポケたび内で「」のボタンが押す必要があるが、これを見落としがちであった。「ポケたび」の良かった点としては、お気に入り機能と検索機能が挙げられる。お気に入り機能によって広く調査している段階で気に入ったスポットを登録し、しおりを作成する段階で再び探す手間を省くことができる。ポケたび内で観光スポットを検索することができるので、観光スポットの名前がわかれれば簡単に調べることができ、これをお気に入りに登録することができる。



図 5.6: ポケたびでのアイコン選択画面

第6章 作成するツール

ツールの構成イメージ図は図 6.1 の通りである。ツールでは API 等を用いて地図や乗り換え案内、ルート検索などのツールと組み合わせ移動手段・時間を表示する。

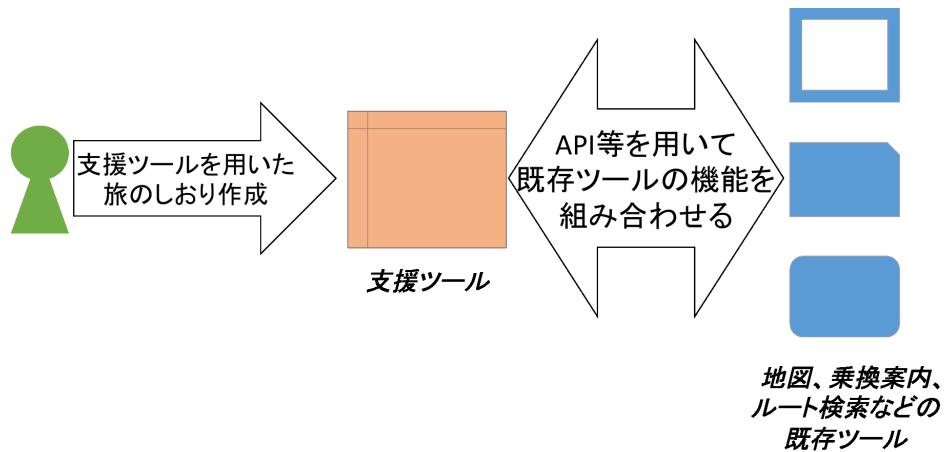


図 6.1: 作成ツールイメージ

具体的には楽しさの向上と効率性の向上に関して支援する機能を実装する。

6.1 効率性の向上

効率性を向上させるために以下の機能を実装する。

- 移動手段・時間の自動表示
- 観光スポットの検索
- しおりデザインの決定
- マルチデバイス対応
- 観光スポット登録
- SNS 投稿

移動手段・時間の表示では乗り換え案内と地図の API を組み合わせ実現する。具体的にはある場所から次の場所に行くことを決めた場合に自動的に移動手段や時間を表示する。こ

の際，短時間で行ける経路・方法を表示するだけではなく，複数の方法を提示する．時間がかかる手段でもあえて表示することでユーザの選択の幅を広げることを狙いとしている．観光スポットの検索では観光スポットの API とグルメ情報の API を用いてしおり内で観光スポット並びにグルメ情報を検索可能にする．これを実装することで検索エンジンで検索する手間を省く．表示される情報はスポットを事細かに説明するものではなく，概要程度で詳細は公式サイトに遷移して確認する形式にする．しおりのデザインの決定ではしおりとして外見のデザインまでこだわりたい人に対して，デザインを選べるまたは自作することでより思い入れの深いしおりになると見える．また，この作成したしおりを印刷できるようにすることで形に残すということも考慮中である．マルチデバイス対応では旅行に行く前に PC で作成した旅のしおりを旅行中はスマートフォンやタブレット端末で見ることができるようにすることで，計画を見返しやすくなる他に旅行中の記録に役立てたり旅行後のお土産話の手助けになるとを考えている．観光スポット登録では旅行の計画を立てる際に行きたい候補地を記録することで，候補を絞る段階で再度探す手間を省くことや，今回の旅行では行けないが次回旅行する場合は行きたいといったことを覚えておくことに役立つと考える．SNS 投稿では旅行の計画や旅行の記録ということをより多くの人に共有することが可能になる．それを見た別のユーザが参考にしたり，投稿者に対してアドバイスや意見がもらえるというメリットも考えられる．

6.2 楽しさの向上

楽しさについては旅行計画作成時，旅行中，旅行後に楽しさを感じることができる場面があると考えられる．旅行計画作成時の楽しさについては多くの選択肢を提示できる工夫をする．具体的には乗り換え案内情報を 1 つだけではなく複数提示することや，観光スポット，グルメ情報のおすすめを表示するなどである．旅行中の楽しさについては写真を記録できるようにする，メモを残せるようにするなどして旅行中の記録や思い出を残すことができるような工夫をする．少し時間が空いたため，行く予定のなかった場所に行きたい場合におすすめするような工夫も考慮する．旅行後の楽しさについてはアンケートの結果より誰かに話す人が多いため，友人などにお土産話をする際の手助けとなるようにすべきである．これに関しては作成したしおりを何らかの形で出力する，スライドショー形式で閲覧できるようにする，SNS に投稿できるようにするなどが考えられる．旅行中と旅行後の楽しさに関してはより詳細に検討する必要がある．

第7章　まとめと今後の展開

7.1　まとめ

効率的な観光スケジュール作成を支援するために、移動手段・時間を考慮した旅のしおりの作成を試みる。背景として日本人の国内旅行者や旅行業者が減少しており、ツアー旅行より個人での旅行が多くなることが挙げられる。問題点として個人旅行者が観光スケジュールを作成することは簡単ではないことが挙げられる。その理由として移動手段・時間を把握しにくいということ、旅行に必要な情報を様々な場所から探す必要があること、視覚的にわかりやすく作成しにくい、などが挙げられる。それらを行いやすくするための手段の1つとして、旅のしおり作成ツールが存在する。既存の旅のしおりの調査や旅行計画に対する考え方を知るためにアンケート調査を行ったところ、移動手段・時間を考慮せず、観光スポットや移動手段・時間を手動で入力することや、旅行計画の作成について「楽しい」「面倒」と考える人が多いことが分かった。そこで目的地を表示するだけでなく、目的地間の移動手段・時間を自動的に表示することで効率的な観光スケジュール作成の支援が可能になるとを考えた。ツールを作成するうえで必要になる機能を知るために予備実験を行ったところ、必要となる機能や楽しさを感じる場面が分かった。よって旅行計画の作成中、旅行中、旅行後の振り返り時の楽しさの向上も考慮する。そこで本研究では既存のツールを組み合わせることで目的地を表示すること、目的地間の移動手段・時間を自動的に表示することの他、旅行をより楽しむことの支援を試みる。また、観光情報学会第11回研究発表会とFOSE2015に参加し発表を行った。そこでは貴重なご意見を得た。

7.2　今後の展開

直近で行うこととしてはツールの実装である。ある程度まで実装を進め、評価実験を行う。その際意見などをいただき結果をツールに反映させていきたいと考えている。

謝辞

本研究に対して様々な指導や的確なアドバイスをしてくださった、伊藤恵先生に深くお礼を申し上げます。また、ゼミの中で様々な助言をしてくださった、研究室のメンバー、ご助言をいただいた南部先生、発表会の場でご質問ご指摘してくださいました先生や学生の皆様に心から感謝致します。また、本研究にご指摘くださいました観光情報学会並びにFOSE2015参加者の皆様にも深くお礼を申し上げます。

参考文献

- [1] 日本交通公社, 日本の国内旅行 https://www.jtb.or.jp/wp-content/uploads/2015/10/nenpo2015_1-2.pdf, 参照 (2016-1-23)
- [2] 日本旅行業協会, 数字が語る旅行業 2014 https://www.jata-net.or.jp/data/stats/2014/pdf/2014_sujryoko.pdf, 参照 (2016-1-23)
- [3] 倉田陽平ら , 旅行プラン作成ツール CT-Planner のプラットフォーム化に向けて , 観光情報学会第 11 回全国大会 , pp.38-39 , 2014
- [4] ポケたび, <https://poketabi.com/>, 参照 (2015-12-20)
- [5] TRAVELER'S COMPANY -JAPAN-, <http://www.travelers-company.com/products/trnote/about>, 参照 (2016-1-13)
- [6] Yahoo!路線情報: 乗り換え案内, <http://transit.loco.yahoo.co.jp/>, 参照 (2016-1-13)
- [7] 旅のしおり工房, <https://www.mapfan.com/shiori/>, 参照 (2015-12-20)
- [8] 辻浦崇大ら , 移動手段・時間を考慮した旅のしおりによる観光スケジュール作成支援旅行プラン作成ツール , 観光情報学会第 11 回研究発表会 , 2015

付録その1

旅行計画作成に関するアンケート

このアンケートは研究のためのみ使用し、個人の情報が公開されることはありません。
伊藤恵研究室 B4 辻浦 崇大

*必須

1.1. あなたの年齢を教えてください

1.2. あなたの性別を教えてください

- 男性
 女性

1.3. あなたの職業を教えてください

2.1. 1年間に出張(公務旅行を含む)は何回ほど行きますか *

2.2. 仕事以外の旅行は1年間に何回ほど行きますか *

2.3. 出張の旅行の際、空き時間等に観光することはありますか *

図 1: 旅行計画に関するアンケート (1/6)

2.4. 出張による旅行の計画や準備の際によく利用するサイトを以下からすべて選択してください *

- 航空会社のWebサイト(もしくはアプリ)
- 鉄道会社のWebサイト
- ツアー予約のサイト(じゃらん、楽天トラベル)
- ホテル予約のサイト(楽天トラベル)
- 乗換案内サイト(ジョルダン、駅すばあと、駅探等)
- ルート検索サイト(Google Maps等)
- 全く使わない
- 出張による旅行をしない
- その他:

2.5. 観光のみを行う旅行の場合だけ特に使うサイトがあれば以下からすべて選択してください *

- 航空会社のWebサイト(もしくはアプリ)
- 鉄道会社のWebサイト
- ツアー予約のサイト(じゃらん、楽天トラベル)
- ホテル予約のサイト(楽天トラベル)
- 乗換案内サイト(ジョルダン、駅すばあと、駅探等)
- ルート検索サイト(Google Maps等)
- 全く使わない
- 旅行をしない
- その他:

図 2: 旅行計画に関するアンケート (2/6)

2.6. あなたが旅行計画を作成する際にオススメのサイト等があれば教えてください

3.1. 旅行前に旅行の計画を紙やファイルなどどこかに記録しますか *

この質問以降は観光のみを行う旅行の場合についてお答えください

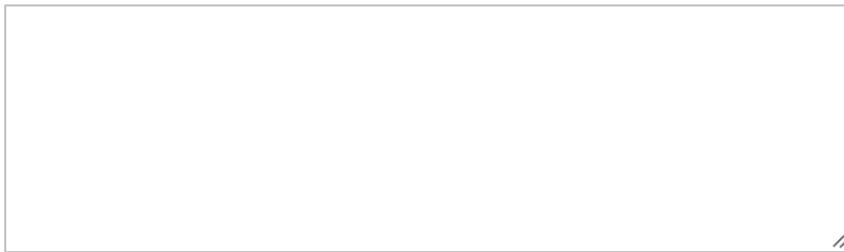
- 計画を立てて記録する
- 計画を立てるが記録しない
- 計画を立てない

3.2. 31で「計画を立てて記録する」と答えた方にお聞きします。旅行前に旅行の計画を紙やファイルなどを記録する方法で、当てはまる選択肢を全て選んでください。

- 紙
- Wordなどの文書ファイル
- 旅のしおり作成サイト(PC)
- 旅のしおり作成アプリ(スマートフォン)
- その他:

図 3: 旅行計画に関するアンケート (3/6)

3.3.31で「計画を立てるが記録しない」と答えた方にお聞きします。その理由を記入してください。



4.1. 旅行前に旅行の計画を自分以外の誰かに連絡したり、伝えたりすることはありますか *

- はい
- いいえ
- 旅行の計画を立てない

4.2. 41で「はい」と答えた方にお聞きします。自分から見てどういう立場の人にとってどういう手段で伝えますか

例：旅行の同行者にGoogleドライブ上のファイルで共有、家族にメールで連絡など

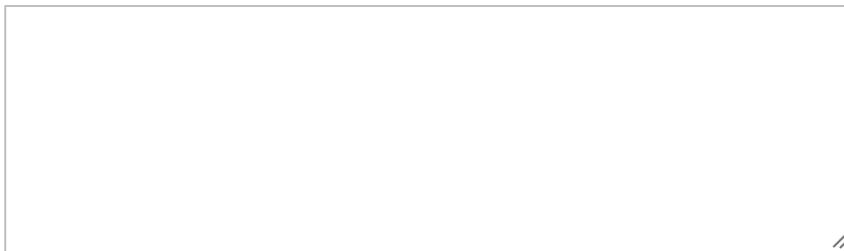


図 4: 旅行計画に関するアンケート (4/6)

4.3. 旅行後に旅行の計画を自分以外の誰かに連絡したり、伝えたりすることはありますか *

- はい
- いいえ
- 旅行の計画を立てない

4.4. 43で「はい」と答えた方にお聞きします。自分から見てどういう立場の人はどういう手段で伝えますか

例：旅行の同行者にGoogleドライブ上のファイルで共有、家族にメールで連絡など

図 5: 旅行計画に関するアンケート (5/6)

5. 旅行の計画を立てることをどう思いますか。当てはまる選択肢を全て選んでください *

- 楽しい
- 辛い
- わくわくする
- 面倒
- 自分で立てたい
- 人に任せたい
- 簡単
- 難しい
- 必須
- 必要ない
- その他:

図 6: 旅行計画に関するアンケート (6/6)

図 目 次

1.1	日本人の国内宿泊観光・レクリエーションにおける延べ旅行者数の推移および伸び率	1
1.2	旅行業者数の推移	2
2.1	CT-Planner	3
2.2	Yahoo!路線情報: 乗り換え案内	5
4.1	ポケたび	8
4.2	旅のしおり工房	9
4.3	回答者の年代の割合	10
4.4	回答者の性別の割合	11
4.5	回答者の職業の割合	11
4.6	1年間に出張(公務旅行を含む)に行く回数	12
4.7	1年間に仕事以外に旅行に行く回数	13
4.8	空き時間に観光があるか	13
4.9	出張による旅行でよく使用するWebサイト(複数回答可)	14
4.10	観光のみの旅行でよく使用するWebサイト(複数回答可)	15
4.11	旅行前に計画を記録するか	17
4.12	旅行前に計画を話すか	18
4.13	旅行後に計画を話すか	19
4.14	旅行計画を立てることをどう思うか	20
5.1	予備実験イメージ	22
5.2	予備実験の様子	23
5.3	実験で被験者が作成したしおり(1/3)	25
5.4	実験で被験者が作成したしおり(2/3)	26
5.5	実験で被験者が作成したしおり(3/3)	26
5.6	ポケたびでのアイコン選択画面	28
6.1	作成ツールイメージ	29
1	旅行計画に関するアンケート(1/6)	34
2	旅行計画に関するアンケート(2/6)	35
3	旅行計画に関するアンケート(3/6)	36
4	旅行計画に関するアンケート(4/6)	37
5	旅行計画に関するアンケート(5/6)	38

6 旅行計画に関するアンケート(6/6) 38

表 目 次

4.1 既存の旅のしおり作成ツールの比較	10
--------------------------------	----