

2023年度卒業論文

指導教授:中野美由紀 教授

旅先での行先迷子を解消するトラベルサポートシステム:ほつ トリップ

津田塾大学学芸学部情報科学科

G20912 飯田桃果 G20935 乙部真帆
G20944 富田楽夏 G20923 松田瑞希 G20925 松岡ゆき乃

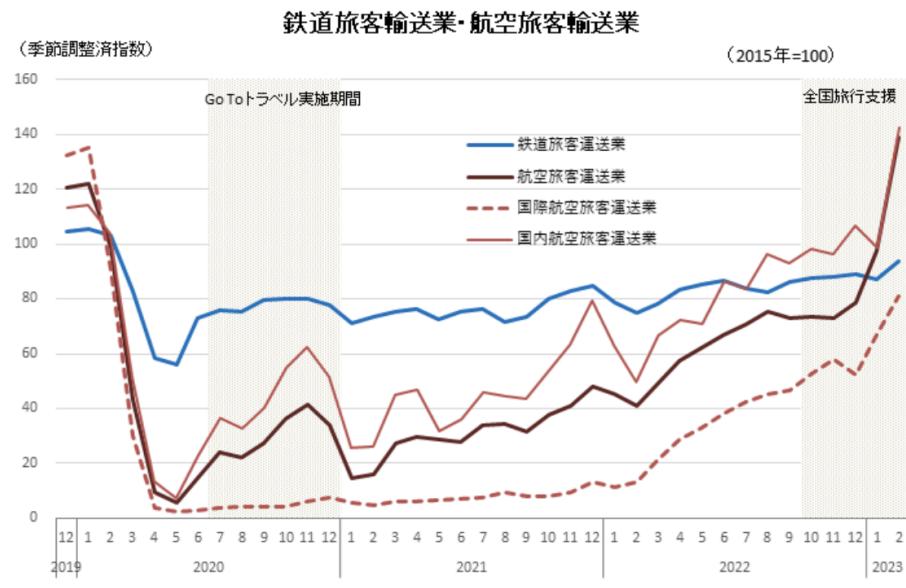
1.はじめに	3
1.1. 本研究の背景	3
1.2. 本研究の目的	4
2.1. 関連研究	5
2.1.1. ソーシャルデータを用いたトレンド分析	5
2.1.2. ワードクラウド	5
2.2. 関連ツール	6
2.2.1. じゃらん	6
2.2.2. ことりっぷアプリ	8
2.2.3. Instagram	8
3.ほっとリップ	9
3.1. ほっとリップ とは	9
3.1.1. 概要	9
3.1.2. ユーザーストーリー	9
3.2. システム概要	10
3.2.1. システム構成	10
3.2.2. データ概要とデータベース構成	11
3.3. 各機能の詳細	16
3.3.1. ログイン/ログアウト/新規ユーザー登録機能	16
3.3.2. スポットのカテゴリ別検索/人気スポットトップ20の検索機能	18
3.3.3. スポットの基本情報や関連する単語の閲覧機能	24
3.3.4. 口コミの投稿・閲覧機能	26
3.3.5. お気に入りスポットの保存機能	27
3.3.6. 旅行日程表の作成・閲覧機能	29
3.3.7. 旅行記録の作成・閲覧機能	31
3.3.8. 天気予報の閲覧機能	37
4.データ構成	39
4.1. 概要	39
4.2. 辞書	39
4.2.1. 目的	39
4.2.2. 方法	39
4.3. ランキング指標	40
4.3.1. 目的	40
4.3.2. 利用したデータ	40
4.3.3. 方法	44
4.3.4. 評価	48
4.4. ワードクラウド	50
4.4.1. 目的	50
4.4.2. 方法	50
4.5. 住所・緯度・経度	51
4.5.1. 目的	51
4.5.2. 方法	51
5.評価	54

5.1. アンケート目的.....	54
5.2. アンケート対象.....	54
5.3. アンケート内容.....	54
5.4. 結果.....	56
5.4.1. スポットを調べる.....	56
5.4.2. 気になるスポットを探す.....	58
5.4.3. 他ユーザーの旅行記録を見る.....	60
5.4.4. システム全体・旅行に関する質問.....	63
6. 考察	66
6.1. 分析.....	66
6.1.1. 全体の分析.....	66
6.1.2. システムの分析.....	66
6.1.3. ランキングの分析.....	67
6.2. 課題.....	68
6.3. 今後の展望.....	69
6.3.1. システム構成.....	69
6.3.2. データ構成.....	70
7. まとめ.....	73
8. 謝辞.....	74
参考文献.....	75

1. はじめに

1.1. 本研究の背景

2020年に新型コロナウィルス感染症拡大の影響で大きなダメージを受けた観光業であるが、2022年に入り行動制限が解除されて以降回復傾向を見せている。経済産業省によると[1]、2023年2月には新型コロナ前の2019年12月と比較して鉄道旅客は90%までに回復し、航空旅客は新型コロナ前を15%も超えるまでに復調しており、今後ますます旅行に出かける人は増加していくと予想できる。(図1)



(資料)第3次産業活動指標(経済産業省)

図1-鉄道旅客輸送業・航空旅客輸送業

しかし、旅行情報の取得手段は、インターネット・SNS・ガイドブック・テレビなど多岐にわたっており、特に旅先において、旅行客がこれらの全ての情報を効果的に活用することは困難であるのではないかと考え、アンケートを実施した。

アンケートは研究メンバーの家族・友人を中心とした24名に2023年12月19日～29日にわたって行った。

「旅行中で次の行先(観光スポットやお店など)に迷ったことはありますか?」と質問したところ、21名が「はい」と回答した(図2)。このことから、そこで、旅行客が効率よく情報を取得できるようなアプリケーションを開発したいと考えた。

旅行中で次の行先（観光スポットやお店など）に迷ったことはありますか？

24件の回答

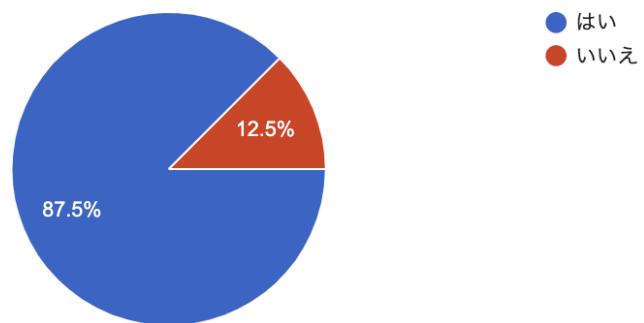


図2—アンケート

1.2. 本研究の目的

前項にある背景から、本研究では旅先で次の行先に迷うこと(=行き先迷子)を解消することを目的としている。具体的には、旅行中のユーザーの現在地周辺の観光スポットを提案し、限られた時間の中で観光地を最大限に楽しめるようにサポートする。従来の旅行サイトとの差別化を図るために、飲食店やアクティビティなどの様々なカテゴリのスポットを網羅的に推薦する。また、他の旅行者の口コミや評価も簡単に閲覧することができ、複数の情報を一元化して提供することで、ユーザーは複数の媒体を多用する煩わしさから解放されて、旅行をより充実かつストレスフリーに楽しむことができることを目指す。

2. 関連研究・関連ツール

本章では、旅行先での推薦システムを構築するにあたって、既存の研究について調査を行なった。ソーシャルデータを用いて人気スポットのランキングを提供するという観点から、ソーシャルデータを用いたトレンド分析に関する論文についてまとめる。加えて、システムで活用したワードクラウドについて紹介する。

2.1. 関連研究

2.1.1. ソーシャルデータを用いたトレンド分析[2]

慶應義塾大学でソーシャルデータを、テクストマイニングを用いて定量的に分析し、トレンドを分析する研究が行われていた。研究の目的は、言葉の流行度合いをランキング化し、流行を客観的かつ定量的に把握することを目指していた。また、流行を把握するトピックは「美容・コスメ」となっており、@cosmeブログデータをクローリング及びスクレイピングすることで分析を行なっている。

2.1.2. ワードクラウド[3]

ワードクラウドとは対象のデータからよく使用されている単語を抽出し、視覚化できる機能である。単語の出現頻度が高ければ高いほど、ワードが大きく表示されるため、話題のキーワードやデータの概要を瞬時に把握できる。また、品詞ごとに異なる色で出力されることが多い。

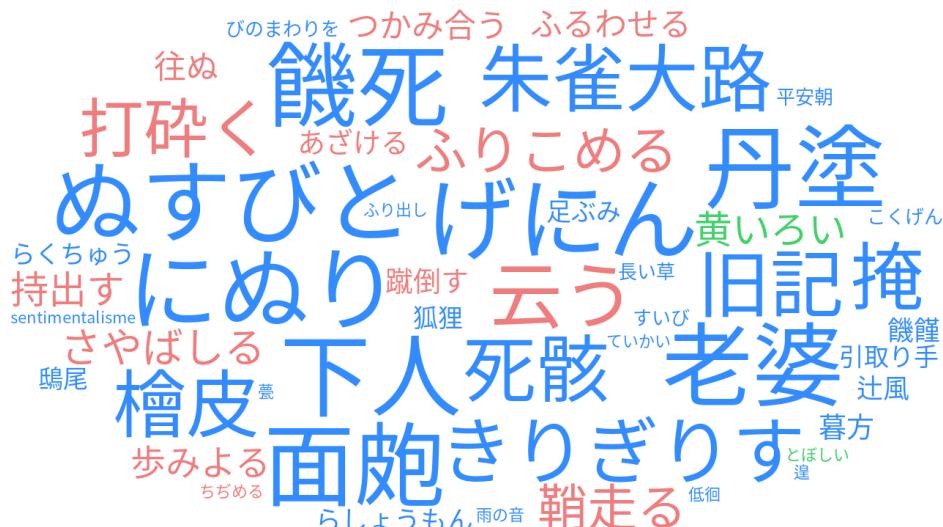


図3ー「羅生門[4]」の作品をワードクラウドで表現した場合
(ツール:User Local社「大容量テキストマイニング[5]」)

2.2. 関連ツール

旅行中に有益な機能を検討した結果、

- 検索機能
- マップ機能(乗り換え案内も含む)
- ランキング機能
- 口コミ機能
- 天気予報

が必要であると考え、以上の項目ごとに関連サービス(じゃらん・ことりっぷアプリ・Instagram)と比較を行う。

ツール名	利用者数	検索	マップ	ランキング	口コミ	天気
じゃらん	1368万人	◎	○	○	○	×
ことりっぷアプリ	100万人	◎	○	△	○	×
Instagram	12億人	◎	○	×	△	×

(◎=非常に使いやすい、○=使いやすい、△=使いにくい、×=機能なし)

2.2.1. じゃらん[6]

● 利用者数

じゃらんは、2000年11月にサービスが開始された旅行者向けの総合予約サイトで、代表的な旅行ウェブサイトのひとつであり、主に以下のような機能を提供している

- 宿・ホテル予約
- 観光ツアー予約
- レジャー施設予約
- 全国旅行記の掲載

● 検索機能

予約機能を中心としたサービスを展開しており、主に旅行前に使用することが前提のプラットフォームである。また、107,678件の観光スポットの観光ガイドが掲載されている。

● マップ

施設情報からMAPの閲覧が可能であるが、現在地からの案内はできない。

● ランキング

口コミや星の数をもとに様々なカテゴリごとの特集を展開しており、旅行者にとって有益なランキングを提供している

● 口コミ

スポットやホテルなどの口コミ情報に加えて、旅行記を投稿する機能(みんなの旅行記)が存在し、旅行の計画を立てる際に、ユーザーにとって有意義な機能となっている。

● 天気

なし

2.2.2. ことりっぷアプリ[7]

- 利用者数
2泊3日の小さな旅を提案するガイドブック『ことりっぷ』のコミュニティアプリ。主に以下のような機能を提供している
 - 旬な厳選スポット情報を配信
 - 電子書籍検索
 - スポット検索機能
 - 写真投稿機能
- 検索機能
通常のキーワード検索に加えて「人気エリア×ジャンル」や「頻出キーワード」・「人気記事ランキング」からスポットを選ぶことができる
- マップ
施設情報からMAPの閲覧が可能であるが、現在地からの案内はできない。
- ランキング
人気記事のランキングが存在する。
しかし、スポットごとのランキングはないため、新着記事などから編集部が厳選した最近の流行スポットをみることができる
- 口コミ
スポットに対して直接的な口コミは存在しないものの、ユーザーによる写真投稿機能があるため、旅行の計画を立てる際に、ユーザーにとって有意義な機能となっている。
- 天気
なし

2.2.3. Instagram

- 利用者数
写真や動画を共有するためのソーシャルメディアプラットフォーム。世界中で数十億のユーザーが利用し、個人、企業、ブランドが様々な目的で活用している。
- 検索機能
キーワード検索機能あり
- マップ
現在地周辺のスポットを検索することが可能
- ランキング
なし
- 口コミ
ユーザー投稿へのコメントは、ばらつきが存在する。しかし、ハッシュタグがついている場合には、スポットに対する深い情報を知ることができる
- 天気
なし

3. ほっとリップ

3.1. ほっとリップ とは

3.1.1. 概要

ほっとリップとは、旅行中のユーザーの現在地周辺の観光スポットを提案し、限られた時間の中で観光地を最大限に楽しめるようにサポートするシステムである。具体的には、飲食店やアクティビティなど様々なカテゴリごとにスポットをランキング化し地図上に可視化する機能がある。このランキングとは、Google検索とGoogleマップの口コミを基に作成したものであり、第4章にて詳しく説明する。さらに、他の旅行者の口コミや評価などの各スポット情報を閲覧できるため、より自分の趣味嗜好にマッチしたスポットを見つけることが可能である。その他にも、旅行日程表や旅行記録の作成機能、お気に入りスポットの保存機能などがある。

ほっとリップという名前は、"HOT(=人気)"な場所を提案し、ユーザーが"ほっと"できる旅を提供したいという思いから名付けた。主に対象としているユーザーは、訪れる観光スポットを決める際に、口コミや旅行記録などのスポット情報を必要としている人や人気の観光スポットに行きたい人である。現在このシステムには、札幌、鎌倉、沖縄の観光スポット情報が登録されている。

3.1.2. ユーザーストーリー

(Aさんのプロフィール)

- ・大学4年生
- ・ひとり旅
- ・現在鎌倉に旅行中
- ・昼食をとりたいと考えているが、どのお店にするか決めていない
- ・1人でも入りやすい人気店に行きたい

大学4年生のAさんは、現在鎌倉にてひとり旅をしている。鶴岡八幡宮への参拝が終わり、昼食をとるお店を探している。Aさんには、現在地付近にあり、1人でも入りやすい人気店に行きたいという思いがある。そこでほっとリップの「スポットのカテゴリ別検索機能」を利用し、お店を探してみることにした。ごはんカテゴリを選択し検索すると、10件のお店がヒットした。また、「現在地からの移動時間」を見ると、15分圏内には5件のお店があることがわかった。さらに、「スポットの基本情報や関連する単語」や「口コミ」を閲覧することで、それらのお店の中から1人でも入りやすい人気店が見つかり、昼食をとる場所を決めることができた。

(Bさんのプロフィール)

- ・35歳女性
- ・夫と子供との家族旅行
- ・札幌に行くことが決まっており、どの観光スポットに行くかを考えている
- ・王道な観光スポットを巡りつつ、子供でも楽しめるスポットにも行きたい
- ・旅行先では計画通りに行動したい

35歳の女性であるBさんは、夫と子供との家族旅行を計画中である。行先は札幌に決めたが、どの観光スポットに行くかはまだ決まっていない。Bさんには、王道な観光スポットを巡りつつ、子供も楽しめるスポットにも行きたいという思いがある。そこでほっとリップの「人気スポットトップ20の検索機能」を利用してみることにした。表示された20件のスポットの中からいくつか気になるスポットを見つけた。それらのスポットを「お気に入りスポットの保存機能」にて保存しておいたため、後に夫と旅行の相談をする際にも滞りなくスポット情報にアクセスすることができた。また、家族で札幌を訪れたユーザーの「旅行記録」を見ることで、子供でも楽しめるスポットを見つけることができた。Bさんは旅行先では計画通りに行動したいタイプであるため、「旅行日程表の作成機能」を利用し、旅行日程表を作成した。最新の旅行日程表はマイページのトップ画面に表示されるようになっているため、旅行中でもスムーズに見ることができた。

3.2. システム概要

3.2.1. システム構成

ほっとリップはPythonで実装されたWebアプリケーションフレームワークである、Django[8] [9]を使用している。ほっとリップの主な機能については(図4)の通りである。また画面遷移図は[図]の通りである。画面遷移図において、ヘッダー(図5)とマイページにあるサイドバー(図6)は背景色を青色にした。

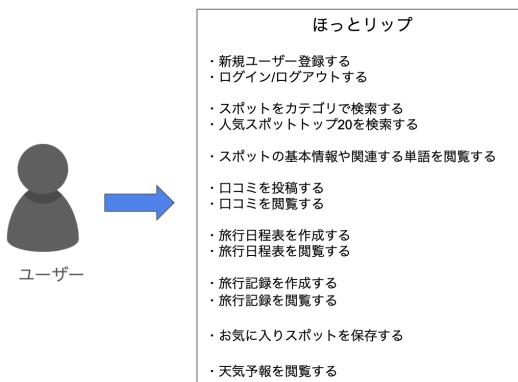


図4—ほっとリップの主な機能



図5—ヘッダー



図6—マイページにあるサイドバー

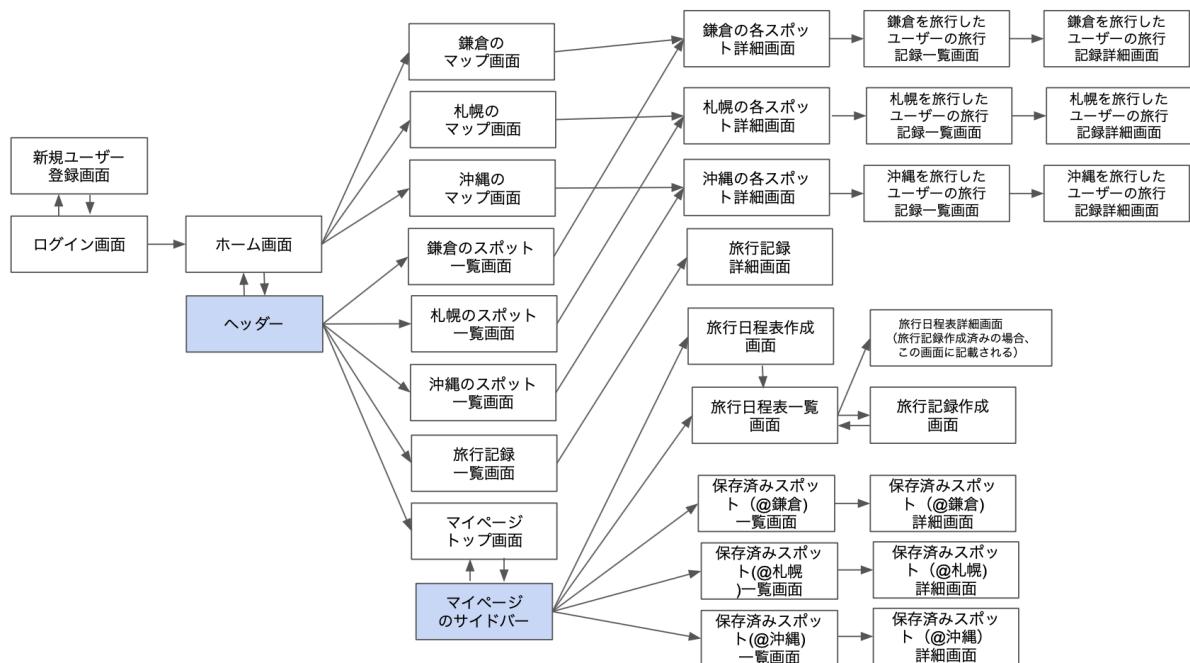


図7—画面遷移図

3.2.2. データ概要とデータベース構成

データは、システム側が予め登録しているデータ(スポットの緯度経度や住所、人気順を示すスポット番号など)とユーザー側が登録するデータ(旅行記録や旅行日程表、口コミなど)の2種類がある。後者のデータについては第4章で詳しく説明する。

<データの種類・内容>

データベースとそのフィールドについて説明する。下記の画像(図8～図14)において、太字で書かれているのがデータベース名、通常の文字で書かれているのがフィールド名である。

Userにはユーザーの情報が格納されている。ログインや新規ユーザー登録機能で用いられる。

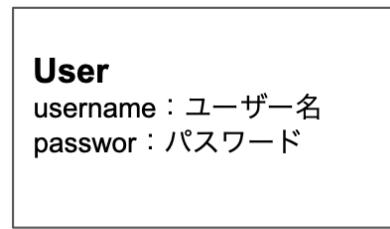


図8—Userデータベース

Categoryにはスポットのカテゴリ情報が格納されている。具体的には、以下の7つである。スポットのカテゴリを登録する際に用いられる。

- ごはん
- カフェ・パン・スイーツ・お菓子
- 風景・景色
- アート・カルチャー
- お土産・お酒・雑貨
- 名所・旧跡
- アクティビティ・体験・その他施設

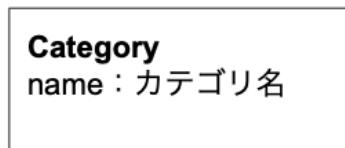


図9—Categoryデータベース

Post、Post2、Post3にはスポット情報が格納されている。これらの情報はスポットの基本情報や関連する単語の閲覧機能で用いられ、スポット詳細画面にて表示される。

スポット番号は、各地域ごとに、Google検索とGoogleマップの口コミを基に作成した人気観光スポットランキングの順に番号を振っている。エリア番号は、鎌倉には1、札幌には2、沖縄には3を割り当てている。

スポットのカテゴリはデータベース「Category」のデータを使用している。飲食店のカテゴリは「ごはん」カテゴリに該当するスポットにおける、さらに詳細なジャンル情報が格納されている。具体的には、以下の7つである。

- 和食
- 洋食
- イタリアン
- フレンチ
- 中華料理
- 韓国料理
- その他

Post,Post2,Post3

number : スポット番号
area_number : エリア番号
name : スポット名
address : 住所
thumbnail : トップ画像
category : スポットのカテゴリ
wordcloud : ワードクラウド の画像
food_category : 飲食店のカテゴリ
website : 公式サイトのURL
hours : 営業時間
holiday : 定休日
scene : 利用シーン
cost : おおよその費用
picture1 : 写真1
picture2 : 写真2

図10—Post,Post2,Post3データベース

Reviewにはスポットの口コミ情報が格納されている。口コミの投稿・閲覧機能で用いられる。評価は0(最低)から5(最高)の6段階評価である。

Review

post : 評価するスポット名
title : 口コミのタイトル
text : 口コミの本文
rate : 評価
user : ユーザー名

図11—Reviewデータベース

Itineraryには旅行日程表の情報が格納されている。旅行日程表の作成・閲覧機能で用いられる。

旅行記録の記入状況は、「未記入」「記入済み」の2種類の選択肢がある。同行者を登録する際は以下の4つから選択する。

- ひとり旅
- 友人・知人
- 家族
- カップル・夫婦

ユーザーの年齢を登録する際は、「10代」から「80代以上」の8段階から選択する。ユーザーの性別では、「男性」「女性」「選択しない」の3種類の選択肢がある。

Itinerary

title : エリア名
date_1~date_3 : 日付
time_1~time_12 : 時間
schedule_1~schedule_12 : スケジュール
category : 旅行記録の記入状況
contributor : ユーザー名
companion : 同行者
age: ユーザの年齢
gender : ユーザーの性別

図12—Itineraryデータベース

Review_Itineraryには旅行記録の情報が格納されている。旅行記録の作成・閲覧機能で用いられる。旅行日程表に対する評価と旅行全体に対する評価は、0(最低)から5(最高)の6段階評価である。観光費宿泊費、交通費、その他費用を登録する際は、それぞれ選択肢があるため当てはまるものを選択する。

Review_Itinerary

itinerary : 該当する旅行日程表
title : 旅行記録のタイトル
text : 旅行記録の本文
rate_1 : 旅行日程表に対する評価
rate_2 : 旅行全体に対する評価
user : ユーザー名
record : 写真
cost_1 : 観光費
cost_2 : 宿泊費
cost_3 : 交通費
cost_4 : その他費用

図13—Review_Itineraryデータベース

MapListにはマップ上にピンを立てるためのスポット情報が格納されている。鎌倉、札幌、沖縄のスポット情報が全てMapListに登録されている。スポットのカテゴリ別検索機能や人気スポットトップ20の検索機能で用いられる。スポット番号は、Post,Post2,Post3において割り当てられたスポット番号と一致している。エリア番号は、Post,Post2,Post3と同様に、鎌倉には1、札幌には2、沖縄には3を割り当てている。

MapList

name : スポット名
area_number : エリア番号
number : スポット番号
genre : スポットのカテゴリ
address : 住所
lat : 緯度
lng : 経度

図14—MapListデータベース

<データベースの分類>

システム側が予め登録するデータを格納するデータベース一覧

- Post
- Post2
- Post3
- Category
- MapList

ユーザー側が登録するデータを格納するデータベース一覧

- User
- Review
- Itinerary
- Itinerary_Review

<データベース構成>

ほっとリップは6つのアプリと13個のデータベースで構成されている。アプリとデータベースの関係は(図15)の通りである。



図15—アプリとデータベースの関係

アプリ「Post」には、「Category」「Post」「Review」の3つのデータベースがある。また、データベース「Post」には、鎌倉のスポット情報が登録されている。データベース「Review」には、鎌倉のスポットに対する口コミの情報がユーザーにより登録される。

アプリ「Post2」には、「Category」「Post2」「Review」の3つのデータベースがある。また、データベース「Post2」には、札幌のスポット情報が登録されている。データベース「Review」には、札幌のスポットに対する口コミの情報がユーザーにより登録される。

アプリ「Post3」には、「Category」「Post3」「Review」の3つのデータベースがある。また、データベース「Post3」には、沖縄のスポット情報が登録されている。データベース「Review」には、沖縄のスポットに対する口コミの情報がユーザーにより登録される。

アプリ「Itinerary」には、「Itinerary」「Review_Itinerary」の2つのデータベースがあり、それぞれ旅行日程表と旅行記録の情報がユーザーにより登録される。

アプリ「Map_all」には、データベース「MapList」があり、マップ上にピンを立てる際に用いられるスポット情報が登録されている。

アプリ「Authentication and Authorization」には、データベース「User」があり、ユーザー情報がユーザーにより登録される。

また、「Post」「Post2」「Post3」「Itinerary」「Authentication and Authorization」の5つのアプリが持つデータベースは、Djangoに標準搭載されているDjango Adminにより管理されている。一方で「Map_all」は、Django REST framework[10]により管理されている。Django REST frameworkとは、DjangoでREST APIを構築するためのwebアプリケーションフレームワークである。REST APIにはHTTPプロトコルをベースとすることや表現にXMLやJSONなどを用いることなどの特徴がある。

3.3. 各機能の詳細

この節では、各機能の利用手順と工夫した点について説明する。

3.3.1. ログイン/ログアウト/新規ユーザー登録機能

ログイン/ログアウト/新規ユーザー登録する手順は以下の通りである。(図16～図19)

1. マイページにある「Login」のボタンをクリックする。



図16—マイページ画面

2. ログイン画面にて、ユーザー名とパスワードを入力し、「LOGIN」のボタンをクリックする。新規ユーザー登録をする場合には、「アカウント登録がお済みでない方はこちら」のリンクをクリックする。



図17—ログイン画面での入力

3. アカウント作成画面にて、ユーザー名とパスワード、確認用のパスワードを登録する。パスワードは8文字以上で設定する。

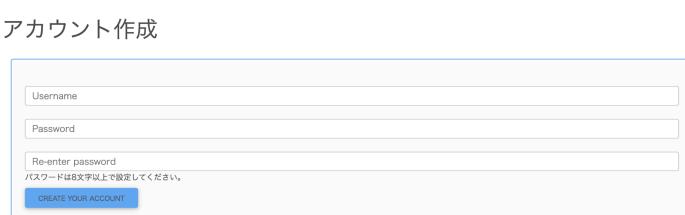


図18—アカウント作成画面

- ログアウトする場合には、マイページにある「Logout」のボタンをクリックする。



図19—マイページ画面

3.3.2. スポットのカテゴリ別検索/人気スポットトップ20の検索機能

スポットをカテゴリで検索する手順と人気スポットトップ20を検索する手順は以下の通りである。(図20～図31)

Case1:スポットをカテゴリで検索する(鎌倉の「ごはん」カテゴリの場合)

- ホーム画面にある、「鎌倉」のボタンをクリックする。

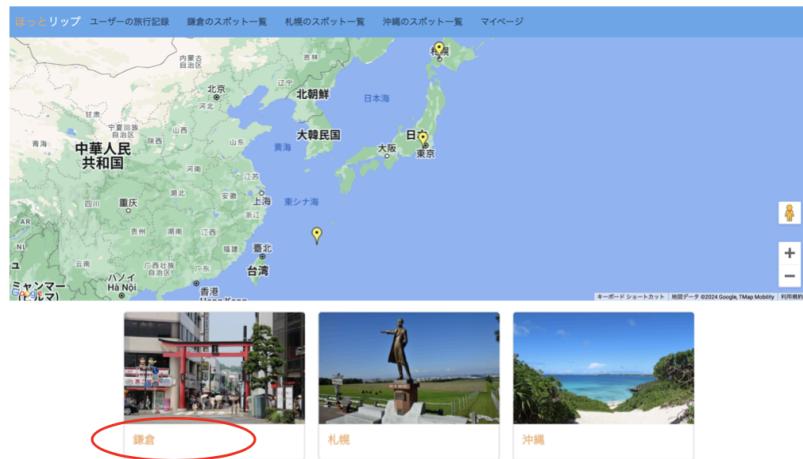


図20—ホーム画面

- マップ画面に遷移する。マップ上には、赤いピンと3つの円が表示される。説明の都合上、赤いピンは鎌倉市役所の位置に立っているが、このシステムを旅行中に使用する際には、現在地を示すように設定する。また、3つの円は赤いピンからの距離を表している。緑色、赤色、青色の円はそれぞれ、半径330m、半径1000m、半径2000mである。

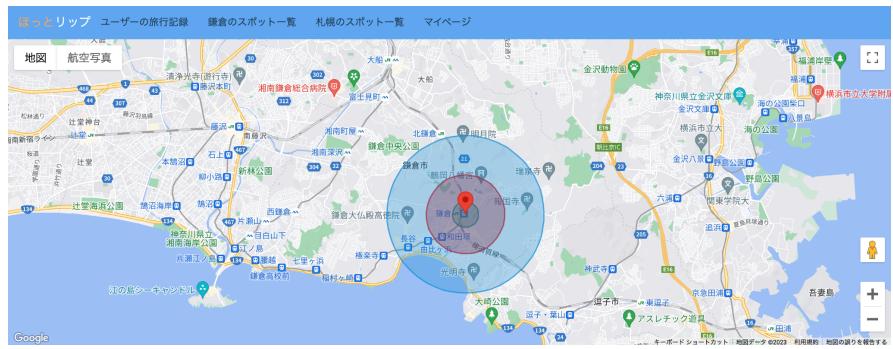


図21—鎌倉のマップ画面(上部)での鎌倉市役所を示す赤いピンと3つの円

- マップ画面下部にて「カテゴリごとに表示する」と書かれたラジオボタンを選択する。

スポット名	カテゴリ	移動時間

<スポットのカテゴリ>

- ：ごはん
- ：カフェ・パン・スイーツ・お菓子
- ：風景・景色
- ：アート・カルチャー
- ：お土産・お酒・雑貨
- ：名所・旧跡
- ：アクティビティ・体験・その他の施設

<現在地からの距離>

- 緑：徒歩5分圏内
- 赤：徒歩15分圏内
- 青：徒歩30分圏内

図22—マップ画面(下部)

- 「カテゴリごとに表示する」をクリックすることで、カテゴリが書かれたチェックボックスが表示される。「ごはん」を選択し、「検索」のボタンをクリックする。

スポット名	カテゴリ	移動時間

<スポットのカテゴリ>

- ：ごはん
- ：カフェ・パン・スイーツ・お菓子
- ：風景・景色
- ：アート・カルチャー
- ：お土産・お酒・雑貨
- ：名所・旧跡
- ：アクティビティ・体験・その他の施設

<現在地からの距離>

- 緑：徒歩5分圏内
- 赤：徒歩15分圏内
- 青：徒歩30分圏内

図23—マップ画面(下部)でのごはんカテゴリ選択

- マップ上には該当するスポットのピンが表示される。ピンの色と数字はそれぞれ、スポットのカテゴリとスポット番号を示している。

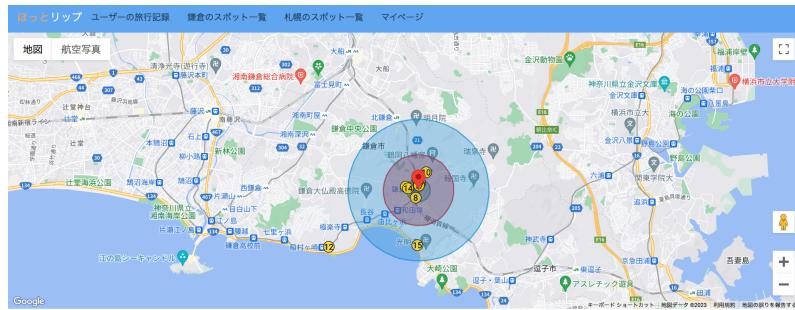


図24—マップ画面(上部)でのごはんカテゴリに該当するスポットのピン表示



図25—赤いピン付近の拡大図

スポットの色とカテゴリの関係は以下の画像の通りである。ごはんカテゴリを選択しているため、黄色のピンが立っている。

<スポットのカテゴリ>

- : ごはん
- : カフェ・パン・スイーツ・お菓子
- : 風景・景色
- : アート・カルチャー
- : お土産・お酒・雑貨
- : 名所・旧跡
- : アクティビティ・体験・その他施設

図26—スポットの色とカテゴリの関係

6. マップ画面の下部には、該当する10個のスポットのスポット番号、スポット名、カテゴリ、鎌倉市役所(本来であれば現在地)からの移動時間がそれぞれ表示される。これらのスポットは、Google検索と口コミに基づいて作成したランキング順に並んでいる。

スポット名をクリックすると、それぞれの基本情報や関連する単語、口コミを閲覧することができる。

円の色と歩行の移動時間の色は対応しており、緑色は歩行5分圏内、赤色は歩行15分圏内、青色は歩行30分圏内にあることを示している。

スポット名	カテゴリ	移動時間
4. キャラウェイ	ごはん	△5分 ▢2分
7. GARDEN HOUSE Kamakura	ごはん	△7分 ▢5分
8. 大新 鎌倉店	ごはん	△3分 ▢1分
10. 鎌倉 藤本 本店	ごはん	△8分 ▢2分
11. 鎌倉美水	ごはん	△3分 ▢1分
12. カフェ ヨリコロ	ごはん	△46分 ▢10分
14. Um鎌倉	ごはん	△5分 ▢4分
15. 海沿いの キコリ食堂	ごはん	△25分 ▢6分
17. 海月	ごはん	△2分 ▢1分
19. 鎌倉食堂	ごはん	△3分 ▢1分

<現在地からの距離>
緑：歩行5分圏内
赤：歩行15分圏内
青：歩行30分圏内

図27—マップ画面(下部)での検索結果表示

Case2:人気スポットトップ20を検索する(鎌倉の場合)

1. マップ画面下部にて「ランキングを表示する」と書かれたラジオボタンを選択する。

スポット名	カテゴリ	移動時間
4. キャラウェイ	ごはん	△5分 ▢2分
7. GARDEN HOUSE Kamakura	ごはん	△7分 ▢5分
8. 大新 鎌倉店	ごはん	△3分 ▢1分
10. 鎌倉 藤本 本店	ごはん	△8分 ▢2分
11. 鎌倉美水	ごはん	△3分 ▢1分
12. カフェ ヨリコロ	ごはん	△46分 ▢10分
14. Um鎌倉	ごはん	△5分 ▢4分
15. 海沿いの キコリ食堂	ごはん	△25分 ▢6分
17. 海月	ごはん	△2分 ▢1分
19. 鎌倉食堂	ごはん	△3分 ▢1分

<現在地からの距離>
緑：歩行5分圏内
赤：歩行15分圏内
青：歩行30分圏内

図28—マップ画面(下部)

2. 「ランキングを表示する」をクリックすることで、「この地域の人気スポットトップ20」と書かれたラジオボタンが表示される。これを選択

し、「検索」のボタンをクリックする。

スポット名	カテゴリ	移動時間
1. 鶴岡八幡宮	風景・景色, 名所・旧跡	12分
2. 鶴岡大仏殿高徳院	名所・旧跡	30分
3. 鶴倉するがや	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	22分
4. キヤラウェイ	ごはん	5分
5. 豊島屋 本店	お土産・お酒・雑貨	2分
6. 長谷寺	風景・景色, 名所・旧跡	27分
7. GARDEN HOUSE Kamakura	ごはん, カフェ・パン・スイーツ・お菓子	7分
8. 大斎 鶴倉店	ごはん	3.3分
9. bills 七里ヶ浜	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	1時間4分
10. 鶴倉 蜂本 本店	ごはん	8分
11. 鶴倉喫茶	ごはん	3分
12. カフェ ヨリドコロ	ごはん, カフェ・パン・スイーツ・お菓子	46分
13. 観音寺	風景・景色, アクティビティ・体験・その他施設	30分
14. Umi鶴倉	ごはん	5分
15. 海沿いのキコリ食堂	ごはん	25分
16. 由比ガ浜海水浴場	アクティビティ・体験・その他施設	21分
17. 満月	ごはん	2分
18. イワタコーヒー店	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	2分
19. 鶴倉食堂	ごはん	3分
20. AWkitchen GARDEN 鶴倉店	ごはん	7分

図29—マップ画面(下部)でのこの地域の人気スポットトップ20選択

- マップ上には該当するスポットのピンが表示され、マップ画面の下部ではスポットがランキング順に並んでいるのを見ることができる。

スポットの中には複数のカテゴリに属する場合がある。例えば、鶴岡八幡宮は風景・景色と名所・旧跡の2つのカテゴリに属している。その場合には、カテゴリはカンマで区切って表示され、ピンの色はそれぞれのカテゴリに割り当てられた色が混ざった色になる。



図30—マップ画面(上部)での該当するスポットのピン表示

スポット名	カテゴリ	移動時間
1. 鶴岡八幡宮	風景・景色, 名所・旧跡	12分
2. 鶴岡大仏殿高徳院	名所・旧跡	30分
3. 鶴倉するがや	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	22分
4. キヤラウェイ	ごはん	5分
5. 豊島屋 本店	お土産・お酒・雑貨	2分
6. 長谷寺	風景・景色, 名所・旧跡	27分
7. GARDEN HOUSE Kamakura	ごはん, カフェ・パン・スイーツ・お菓子	7分
8. 大斎 鶴倉店	ごはん	3.3分
9. bills 七里ヶ浜	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	1時間4分
10. 鶴倉 蜂本 本店	ごはん	8分
11. 鶴倉喫茶	ごはん	3分
12. カフェ ヨリドコロ	ごはん, カフェ・パン・スイーツ・お菓子	46分
13. 観音寺	風景・景色, アクティビティ・体験・その他施設	30分
14. Umi鶴倉	ごはん	5分
15. 海沿いのキコリ食堂	ごはん	25分
16. 由比ガ浜海水浴場	アクティビティ・体験・その他施設	21分
17. 満月	ごはん	2分
18. イワタコーヒー店	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	2分
19. 鶴倉食堂	ごはん	3分
20. AWkitchen GARDEN 鶴倉店	ごはん	7分

図31—マップ画面(下部)での検索結果表示

<Google Maps APIについて>

この機能の実装するにあたって使用したGoogle Maps API[11] [12] [13]の種類とその使用用途は以下の通りである。

- Maps JavaScript API: マップを表示する、マップ上にピンを立てる、マップ上に円を描画する
- Geolocation API: デバイスの現在位置を取得する
- Distance Matrix API: 現在地と目的地間の徒歩と車での移動時間を取得する

スポットのカテゴリ別検索/人気スポットトップ20の検索機能において工夫したところは以下の4つである。

1. 「スポットのカテゴリ別検索機能」において、「カテゴリごとに表示する」をクリックすることで、カテゴリが書かれたチェックボックスが表示される。チェックボックスにしているため、カテゴリを複数選択することが可能である。
2. 各カテゴリにはそれぞれ10個ずつスポットが登録されている。カテゴリの選択数に応じて、1カテゴリあたり2~10個のスポットが表示されるため、一度の検索で表示されるスポットの総数は9~14個となるように調整されている。行ったアンケートにおいて、表示されるスポット数が適切だと回答した人は全体の96.3%と大多数を占めたことから、この数は適切であると言える。
3. Google検索と口コミに基づいて作成したランキング順にスポットが表示されるため、人気のスポットがわかる。
4. 移動時間が表示されるため、近くの観光スポットを把握しやすい。

3.3.3. スポットの基本情報や関連する単語の閲覧機能

スポットの基本情報や関連する単語を閲覧する手順は以下の通りである。(図32~図34)

スポットの基本情報や関連する単語を閲覧する手順(鎌倉市にある「キャラウェイ」の場合)

1. ヘッダーにある「鎌倉のスポット一覧」のボタンをクリックして表示されたスポット一覧画面から「キャラウェイ」を探し、スポット名をクリックする。スポット一覧画面にはページネーション機能があるため、1画面につき最大12個のスポットが表示される。また、スポットは「お気に入り登録数」の多い順に並んでいる。

もしくは、マップ画面の下部に表示された検索結果である、スポット名をクリックする。



図32—鎌倉のスポット一覧画面

スポット名	カテゴリ	移動時間
4. キャラウェイ	ごはん	♪5分 🚗2分
7. GARDEN HOUSE Kamakura	ごはん	♪7分 🚗5分
8. 大新 鎌倉店	ごはん	♪3分 🚗1分
10. 鎌倉 峰本 本店	ごはん	♪8分 🚗2分
11. 鎌倉美水	ごはん	♪3分 🚗1分
12. カフェ ヨリドコロ	ごはん	♪46分 🚗10分
14. Umi鎌倉	ごはん	♪5分 🚗4分
15. 海沿いの キコリ食堂	ごはん	♪25分 🚗6分
17. 海月	ごはん	♪2分 🚗1分
19. 鎌倉食堂	ごはん	♪3分 🚗1分

図33—鎌倉のマップ画面(下部)でのごはんカテゴリを選択した際の検索結果

2. スポット詳細画面にて、住所、ジャンル、お気に入り登録数、公式サイト、営業時間、定休日、利用シーン、おおよその費用、関連する単語、写真を閲覧することができる。「関連する単語」により、そのスポットの有名なものや人気メニュー、所在地などスポットに関する情報を直感的に把握することが可能となる。

また、スポット詳細画面の下部にある、「このスポットがある地域の旅行記を見る」のリンクをクリックすると、現在閲覧しているスポットがあるエリアを訪れたユーザーの旅行記録一覧画面に移動

する。この場合は、鎌倉である。

| キャラウェイの詳細



鎌倉人気スポットランキング第4位



キャラウェイ

| 基本情報

住所：神奈川県鎌倉市小町2丁目12-20
ジャンル：ごはん（洋食）
おにに入り登録数：1

公式サイト：<https://manmiae.jp/callaway/>
営業時間：11:30~20:00 (L.O. 19:30)
定休日：月曜日(祝日の場合は翌火曜日)

利用シーン：家族・子供と、知人・友人と
費用：～¥999

| キャラウェイに関する単語

カレー 小町通り 電話番号
ラーメン 鎌倉駅 駐車場
鎌倉駅 若宮大路
チャツネ 鎌倉
オコサマハヤシ・カレーミニサラダ・ソリ・焼切り
caraway ピーフカレー キャラウェイ
グルメカレー エスニックキャラウェイ
新規コロナワクチン

| 写真



| 口コミ

rana4 さん
スパイスクレ
評価：4点
コメント：私はカレーを食べましたが、ほどけた牛脂が大量に入っておりとても美味しいかったです。店内は丁口な雰囲気で素敵でした。

Suzuki さん
カレー百名店にも選ばれているカレーの名店
評価：5点
コメント：ほんどのメニューが1000円以下で美味しい上でのコスパも最高です！
1時間並びましたが、並ぶ価値は間違いなくあります！

鎌倉のスポット一覧へ
このスポットがある地域の旅行記録を見る

図34—キャラウェイの詳細画面

3.3.4. 口コミの投稿・閲覧機能

口コミを投稿する手順と閲覧する手順は以下の通りである。(図35～図37)

1. スポット詳細画面にて口コミを閲覧することができる。口コミを投稿するには、「口コミを書く」のボタンをクリックする。

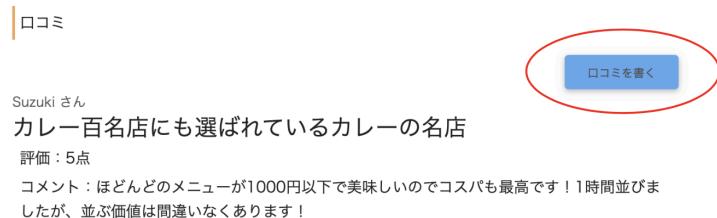


図35—スポット詳細画面

2. レビュー投稿画面にてタイトル、本文、星の数(6段階評価)を登録する。

The screenshot shows a review submission form. It includes fields for '対象スポット' (Target Spot) set to 'キャラクウェイ', 'タイトル' (Title) '安くて美味しい！', '本文' (Text) '私はカレーを食べましたが、ほどけた牛筋が大量に入っておりとても美味しかったです。店内はレトロな雰囲気で素敵でした。', and '星の数' (Rating) '5 (最高)' (Highest). A blue button at the bottom right says '投稿する' (Post).

図36—レビュー投稿画面での口コミ入力

3. スポット詳細画面にて正常に投稿された口コミを見ることができる。

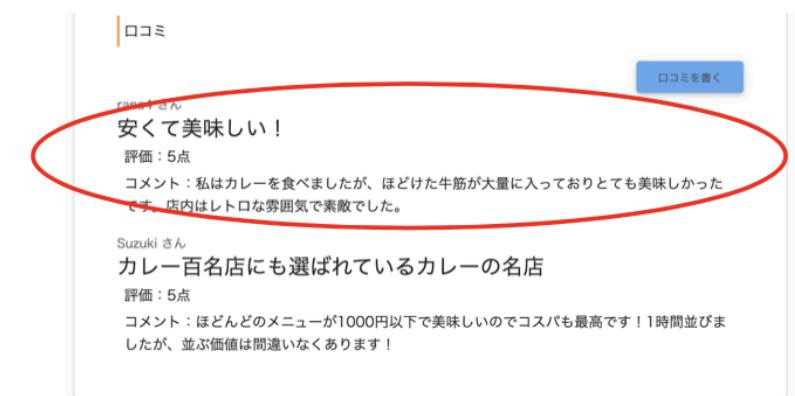


図37—スポット詳細画面での投稿された口コミ

3.3.5. お気に入りスポットの保存機能

スポットをお気に入り登録する手順は以下の通りである。

(図38～図41)この機能により、スポット情報へのアクセスが容易になる。

お気に入りスポットを保存する手順(「キャラウェイ」を登録する場合)

1. スポット詳細画面にある「保存」のボタン[14]を押す。



図38—スポット詳細画面でのクリック前の保存ボタン

2. 「保存」のボタンの色が変わり、スポット詳細画面にあるお気に入り登録数が1つ増える。

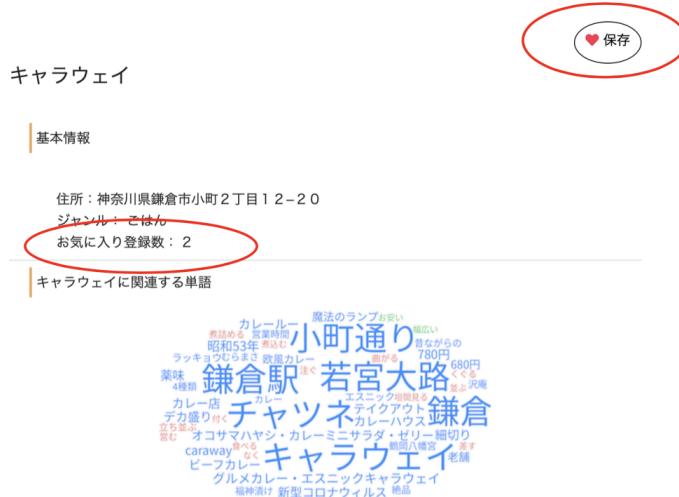


図39—スポット詳細画面でのクリック後の保存ボタンとお気に入り登録数

3. マイページにある「保存済みスポットを見る」のボタンをクリックすると、保存したスポットを見ることができる。

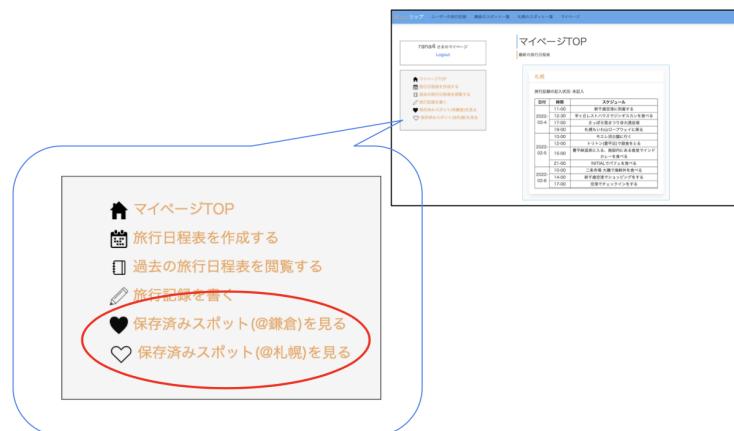


図40—マイページ画面

保存済みスポット(@鎌倉)一覧

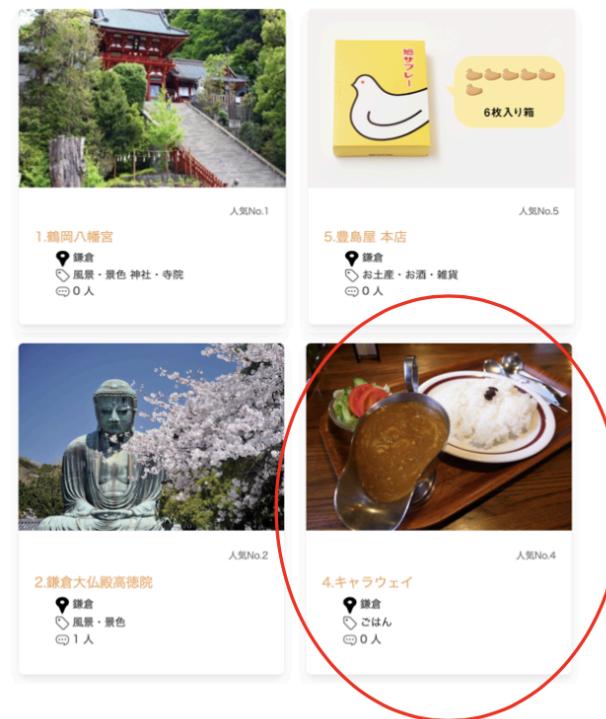


図41—保存済みスポット(@鎌倉)一覧画面

3.3.6. 旅行日程表の作成・閲覧機能

旅行日程表を作成し、閲覧する手順は以下の通りである。(図42～図45)

- マイページの「旅行日程表を作成する」のボタンをクリックする。



図42—マイページ画面

- 旅行日程表作成画面にて、旅行先、同行者、旅行記録の記入状況(この段階では「未記入」を選択する)、ユーザー名、年代、性別、旅行日時、スケジュールを入力し、「登録する」のボタンをクリックする。日付記入欄にあるカレンダーマークをクリックするとカレンダーが表示され、日付を選択できる。

The screenshot shows the 'Travel Itinerary Creation Form' (旅行日程表作成画面). The form consists of the following fields:

- Area Name Input (1.エリア名を入力してください)
- Travel Partner Selection (2.同行者を選択してください)
- Travel Record Status Selection (3.旅行記録の記入状況を選択してください)
- User Name Input (4.ユーザー名を入力してください)
- Age Selection (5.年代を選択してください)
- Gender Selection (6.性別を選択してください)
- Schedule Input (7.スケジュールを入力してください(全ての項目を入力する必要はありません))

The schedule input field is a table with columns for Date (日付), Time (時間), and Schedule (スケジュール). It shows three rows for each date, with the first row containing the time '21:27'. The dates listed are 2024/01/10, 2024/01/11, and 2024/01/12. A blue button at the bottom right is labeled '登録する' (Register).

図43—旅行日程表作成画面

3. 旅行日程表の登録が完了し、「過去の旅行日程表を閲覧する」のボタンをクリックすると、登録した日程表が見られるようになる。また、最新の旅行日程表は、マイページのトップ画面にも表示されるため、旅行中でもスムーズに閲覧することができる。



図44—旅行日程表登録後のマイページのトップ画面

旅行日程表詳細画面

札幌		
同行者：カップル・夫婦 滞在日程：2022-02-4 ~ 2022-02-6		
日付	時間	スケジュール
2022-02-4	11:00	新千歳空港に到着する
	12:30	羊ヶ丘レストハウスでジンギスカンを食べる
	17:00	さっぽろ雪まつり@大通会場
	19:00	札幌もいわ山ロープウェイに乗る
2022-02-5	10:00	モエレ沼公園に行く
	12:00	トリトン(豊平店)で昼食をとる
	15:00	豊平峡温泉に入る、施設内にある食堂でインドカレーを食べる
	21:00	INITIALでパフェを食べる
2022-02-6	10:00	二条市場 大磯で海鮮丼を食べる
	14:00	新千歳空港でショッピングをする
	17:00	空港でチェックインをする

図45—登録した旅行日程表の詳細画面

3.3.7. 旅行記録の作成・閲覧機能

旅行記録作成を作成し、閲覧する手順は以下の通りである。(図46～図55)

- マイページにある「旅行記録を書く」のボタンをクリックする。

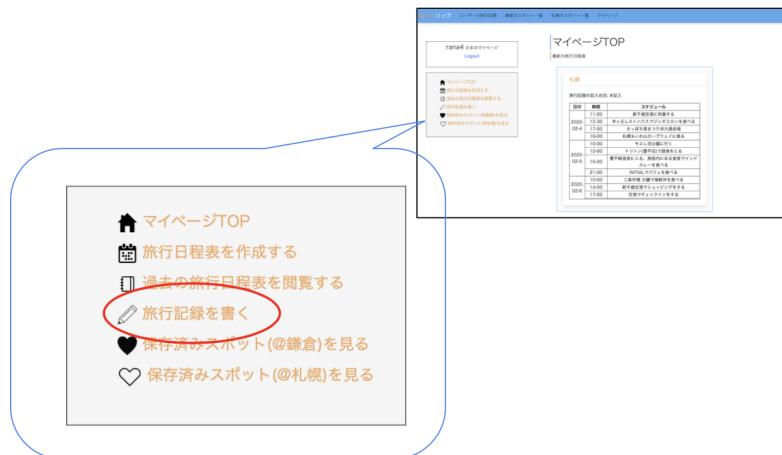


図46—マイページ画面

- 旅行日程表一覧が表示される。旅行記録を記入する旅行日程表にある「旅行記録を書く」のボタンをクリックする。

日付	時間	スケジュール
2022-02-04	11-00	新千歳空港に到着する
	12-30	羊ヶ丘レストハウスでジンギスカンを食べる
	17-00	さっぽろ雪まつり@大通会場
	19-00	札幌もいわ山ロープウェイに乗る
2022-02-05	10-00	モエレ沼公園に行く
	12-00	トリトン(豊平店)で昼食をとる
	15-00	豊平峡温泉に入る、施設内にある食堂でインドカレーを食べる
	21-00	INITIALでパフェを食べる
2022-02-06	10-00	二条市場 大磯で海鮮丼を食べる
	14-00	新千歳空港でショッピングをする
	17-00	空港でチェックインをする

図47—旅行日程表の「旅行記録を書く」のボタン

- 旅行記録作成画面にて、タイトル、コメント、観光費、宿泊費、交通費、その他費用、星の数(計画に対する評価)、星の数(旅行に対する評価)、写真を登録する。

旅行記録作成画面

レビューする旅行
札幌

タイトル

コメント
ここには、訪れた観光スポットや旅程表に対する感想、行ってみないと分からない情報(道の歩き易さや混み具合など)、交通手段、旅行中に困ったことなどを記入しましょう。

観光費
1000円未満

宿泊費
5000円未満

交通費
1000円未満

その他費用
1000円以上

星の数(計画に対する評価)
0 (最低)

星の数(旅行に対する評価)
0 (最低)

写真
[ファイルを選択] 選択されていません

登録する

図48—旅行記録作成画面での入力

- マイページにある、「過去の旅行日程表を閲覧する」のボタンをクリックすると、該当する旅行日程表の詳細画面にて、登録したものの見ることができる。

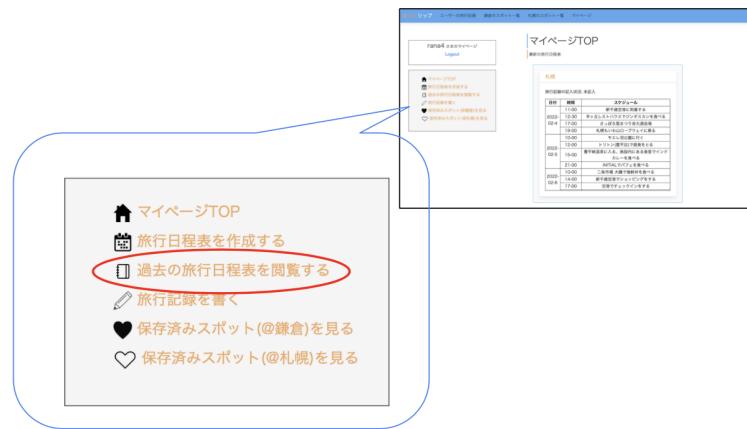


図49—マイページ画面

旅行日程表詳細画面

札幌



同行者：カップル・夫婦
滞在日程：2022-02-4 ~ 2022-02-6

北海道の食と景色を満喫できました！

旅程表に対する評価：5点
旅行に対する評価：5点

友人と2人で北海道を訪れました。北海道グルメを満喫することが旅行の目的でした。どれも美味しく満足でしたが、特に、バーラーベンギン堂で食べた「苺とヨーグルトのパフェ」が絶品でした。上品な甘さで食後にぴったりの一品です！ぜひ行ってみてください！市営地下鉄東豊線「豊水すすきの」駅から徒歩約2分のところにあります。 旅程表については、時間設定もちょうどよかったです。外でのフレキシビティを多めに設定していたため天候が心配でしたが、当日は晴天だったため、予定通りに行動できました。10月の北海道は1日の寒暖差が激しいので、上着を持っていくと安心です。

日付	時間	スケジュール
2022-02-4	11-00	新千歳空港に到着する
	12-30	羊ヶ丘レストハウスでジンギスカンを食べる
	17-00	さっぽろ雪まつり@大通会場
	19-00	札幌もいわ山ロープウェイに乗る
2022-02-5	10-00	モエレ沼公園に行く
	12-00	トリトン(豊平店)で昼食をとる
	15-00	豊平峡温泉に入る、施設内にある食堂でインドカレーを食べる
	21-00	INITIALでパフェを食べる
2022-02-6	10-00	二条市場 大漁で海鮮丼を食べる
	14-00	新千歳空港でショッピングをする
	17-00	空港でチェックインをする

※旅行記録記入後は下記のボタンをクリックし、旅行記録の記入状況を「記入済み」に変更してください。
全てのユーザーに旅行記録が公開されます。

[旅行日程表を修正する](#)

図50—旅行記録登録後の旅行日程表の詳細画面

- 全ユーザーに旅行日程表と旅行記録を公開するために、該当する旅行日程表の詳細画面にて、「旅行日程表を修正する」のボタンをクリックし、旅行日程作成画面に移動する。そのページにて、旅行記録の記入状況を「未記入」から「記入済み」に変更する。

※旅行記録記入後は下記のボタンをクリックし、旅行記録の記入状況を「記入済み」に変更してください。
全てのユーザーに旅行記録が公開されます。

[旅行日程表を修正する](#)

図51—旅行日程表詳細画面の「旅行日程表を修正する」ボタン

旅行日程表修正画面

1.エリア名を入力してください

札幌

2.同行者を選択してください

カップル・夫婦

3.旅行記録の記入状況を選択してください(「記入済み」を選択すると全てのユーザーに旅行記録と旅行日程表が公開されます。)

記入済み

4.ユーザー名を入力してください

rana4

図52—旅行日程表修正画面での旅行記録の記入状況変更

- ヘッダーにある「ユーザーの旅行記録」のボタンをクリックすると、旅行記録一覧が表示され、その中に登録した旅行記録があることが確認できる。このページは全てのユーザーが見ることができる。

ユーザーの旅行記録

エリア名を入力

検索



北海道の食と景色を満喫できました！



札幌



カップル・夫婦



2022-02-4 ~ 2022-02-6

by rana4 さん



家族で鎌倉を楽しみました！



鎌倉



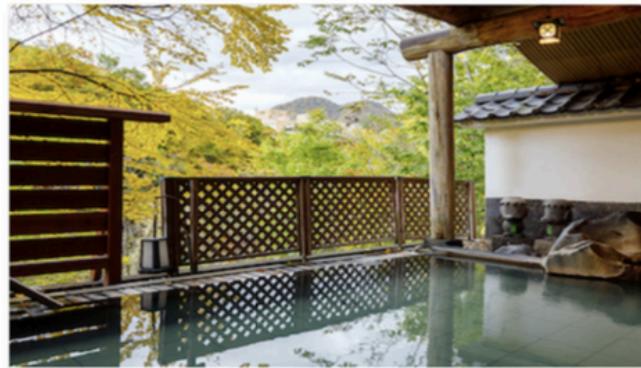
家族



2023-07-4 ~ 2023-07-5

by Suzuki さん

図53—ユーザーの旅行記録一覧画面



北海道の食と景色を満喫できました！

by rana4 さん

基本情報

エリア： 札幌

滞在日程： 2022-02-4 ~ 2022-02-6

観光費： 5000円~6000円

宿泊費： 5000円~10000円

交通費： 3000円~4000円

その他費用： 1000円~2000円

ユーザー情報

同行者： カップル・夫婦

年代・性別： 30代・女性

旅行記録

旅程表に対する評価： 5点
旅行に対する評価： 5点

友人と2人で北海道を訪れました。北海道グルメを満喫することが旅行の目的でした。どれも美味しく満足でしたが、特に、パーラーベンギン堂で食べた「苺とヨーグルトのパリジェ」が絶品でした。上品な甘さで食後にぴったりの一品です！ぜひ行ってみてください！市営地下鉄東豊線「豊水すすきの」駅から徒歩約2分のところにあります。 旅程表については、時間設定もちょうどよかったです。外でのアクティビティを多めに設定していたため天候が心配でしたが、当日は晴天だったので、予定通りに行動できました。10月の北海道は1日の寒暖差が激しいので、上着を持っていくと安心です。

旅行日程表

日付	時間	スケジュール
2022-02-4	11-00	新千歳空港に到着する
	12-30	羊ヶ丘レストハウスでジンギスカンを食べる
	17-00	さっぽろ雪まつり@大通会場
	19-00	札幌もいわ山ロープウェイに乗る
2022-02-5	10-00	モエレ沼公園に行く
	12-00	トリトン(豊平店)で昼食をとる
	15-00	豊平峡温泉に入る、施設内にある食堂でインドカレーを食べる
	21-00	INITIALでパフェを食べる
2022-02-6	10-00	二条市場 大漁で海鮮丼を食べる
	14-00	新千歳空港でショッピングをする
	17-00	空港でチェックインをする

図54—登録した旅行記録の詳細画面

7. 旅行記録を書いた旅行日程表では、「旅行記録を書く」のボタンが「旅行記録を修正する」のボタンに変更され、修正することができる。

札幌

旅行記録の記入状況: 記入済み

旅行記録を修正する

日付	時間	スケジュール
2022-02-4	11-00	新千歳空港に到着する
	12-30	羊ヶ丘レストハウスでジンギスカンを食べる
	17-00	さっぽろ雪まつり@大通会場
	19-00	札幌もいわ山ロープウェイに乗る
2022-02-5	10-00	モエレ沼公園に行く
	12-00	トリトン(豊平店)で昼食をとる
	15-00	豊平峡温泉に入る、施設内にある食堂でインドカレーを食べる
	21-00	INITIALでパフェを食べる
2022-02-6	10-00	二条市場 大磯で海鮮丼を食べる
	14-00	新千歳空港でショッピングをする
	17-00	空港でチェックインをする

図55—旅行日程表画面での「旅行記録を修正する」ボタン

旅行記録の作成・閲覧機能において工夫したところは以下の5つである。

1. 「旅行記録の記入状況」に応じて、旅行日程表の公開範囲を調整することができる。「未記入」の場合は、自分のみ閲覧することができる。「記入済み」の場合は、全てのユーザーに公開される。
2. 「同行者」を登録することで、閲覧者は自分の旅行の状況と近いユーザーの旅行記録を探しやすくなる。
3. 「旅程表に対する評価」を登録することで、閲覧者は計画を立てる際の参考にできる。
4. 「エリア名」が札幌、鎌倉、沖縄の場合は、クリックすることでそれぞれのスポット一覧画面に遷移することができる。
5. 各スポットの詳細画面から、スポットがある地域に該当する旅行記録一覧画面に飛ぶことができる。例えば、鎌倉にある飲食店「キャラウェイ」の詳細画面からは、鎌倉を訪れたユーザーの旅行記録一覧画面に飛ぶ。

3.3.8. 天気予報の閲覧機能

天気予報を閲覧する手順は以下の通りである。(札幌市の場合)

1. マイページトップ画面にある、天気予報を表示するエリア選択機能にて「札幌市」を選択する。
2. 札幌市の今日を含めた今後5日間の天気予報を見る能够。天気予報の表示には、OpenWeatherMapが提供する、無料の天気予報APIである「Weather API[15][16]」を使用している。現在は札幌市の他に、鎌倉市と那覇市の天気予報を閲覧することができる。

まつりップ ユーザーの旅行記録 駿倉のスポット一覧 札幌のスポット一覧 マイページ

rana4 さまのマイページ
[Logout](#)

マイページTOP
最新の旅行日程表

札幌

旅行記録の記入状況: 記入済み

日付	時間	スケジュール
2022-02-4	11:00	新千歳空港に到着する
	12:30	手ヶ丘レストランでジンギスカンを食べる
	17:00	さっぽろ雪まつり最大会場
2022-02-5	19:00	札幌もいわ山ロープウェイに乗る
	10:00	モエレ沼公園に行く
	12:00	トリトン(豊平駅)で昼食をとる
	15:00	豊平峡温泉に入る、施設内にある食堂でインンドゥーレーを食べる
2022-02-6	21:00	INITIALでパフェを食べる
	10:00	二条市喫茶 大通で海鮮丼を食べる
	14:00	新千歳空港でショッピングをする
	17:00	空港でチェックインをする

マイページTOP
旅行日程表を作成する

過去の旅行日程表を閲覧する

旅行記録を書く

保存済みスポット(印鑑版)を見る

保存済みスポット(印鑑版)を見る

天気予報

札幌市 ○ 駿倉市 ○ 郡陽市 表示する

 1月11日 (木) 0:00 小雪 -7°C	 1月12日 (金) 0:00 小雪 0°C	 1月13日 (土) 0:00 雪 -4°C	 1月14日 (日) 0:00 小雪 -5°C
1月15日 (月) 0:00 雪 -2°C			

図56—マイページ画面

4. データ構成

4.1. 概要

「ほっとリップ」の目的は、グルメや観光スポット、アクティビティやイベントなどの多様な旅行情報を集約・統合して、旅行者に提供することである。ゆえに、システム内のデータ構成は、従来の旅行情報元とは異なり、様々なカテゴリのスポットを網羅的に推薦することを目指した。

さらに、対象エリアのGoogleマップ上に表示されるスポット名のGoogleの検索ヒット数と口コミ数をデータを収集し、ランキング化することでユーザビリティの向上を図った。データフローは以下の通りである。

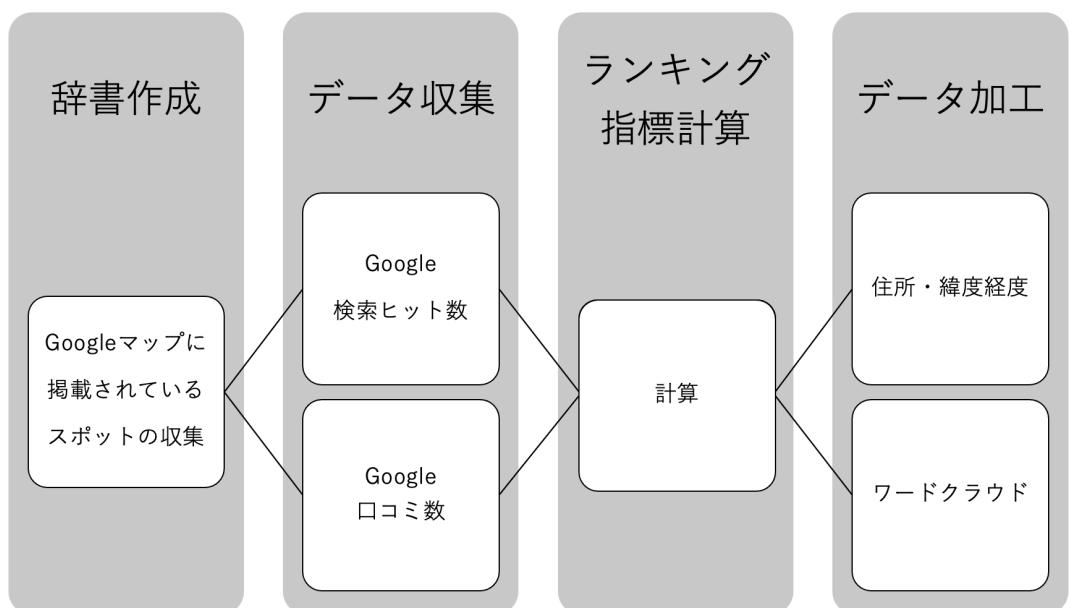


図57—データ加工フロー

4.2. 辞書

4.2.1. 目的

スポットの分析を行うために、対象市区町村内のスポットのデータ辞書を作成した。ほっとりっぷ内で表示するカテゴリ(ごはん、カフェ・パン・スイーツ・おかし、風景・景色、アート・カルチャー、お土産・お酒・雑貨、名所・旧跡、アクティビティ・その他施設の6種類)に当たるスポットを収集し、カテゴリ別でスプレッドシートにまとめた。

4.2.2. 方法

Google Mapに「○○市(スペース)カテゴリ名」を入力し、「リストの最後に到達しました」と表示されるまでスクロールし、得られた情報をコピーした。また、得られた情報のうち、不要な情報(クチコミの星の数値など)を消し、施設名とクチコミ数をスプレッドシートに記入した。更に、スポット名が「朝ごはん」等の一般名詞でGoogle検索ヒット数[17]が実際の件数よりも大幅に増加してしまうリスクのあるスポットは除外した。

鎌倉市の「アクティビティ・その他施設」カテゴリの場合

Google Map[18]で「鎌倉市 アクティビティ」、「鎌倉市 その他施設」と検索し、ヒットした全てのスポットを抽出した。
一列目がGoogleスポット名、二列目がクチコミ数となっている。

報国寺	3,953
由比ガ浜海水浴場	3,342
着物レンタルVASARA 鎌倉駅前店	1,491
淨妙寺	809
鎌倉中央公園	461
鎌倉芸術館	571
鎌倉カントリークラブ	561
材木座テラス	484
KKR鎌倉わかみや	464
WeBase 鎌倉（ウィーベースカマクラ）リゾートア	465
鎌倉乃フクロウの森	316
鎌倉オルゴール堂	274
こもれび山崎温水プール	248
鎌倉広町緑地	235
天園ハイキングコース瑞泉寺口	246
鎌倉武道館	200

図58—「アクティビティ・その他施設」カテゴリの辞書の一部

4.3. ランキング指標

4.3.1. 目的

ユーザにお勧めのスポットを提案するうえで「何をどういう基準で」推薦するかということは非常に重要である。そこで私たちは下記に示すデータを用いてほっとりアップ独自のランキング指標を作成し、推薦するスポットを決定している。

4.3.2. 利用したデータ

2022年7月に公益財団法人日本交通公社が調査した「国内旅行におけるSNS・写真に対する意識/実態～JTBF旅行実態調査トピックス[19]」から、旅行の計画を立てる際に、世代や性別を問わず50%の旅行者がインターネットの検索エンジンから情報収集することがわかった。この結果から、検索エンジン内のGoogle検索ヒット数とGoogle口コミ数を用いてランキング指標の作成を行なった。

Q.国内旅行の実施にあたり、旅行の計画を立てる際にどのように情報収集しましたか。【複数回答】

	Google YAHOO! BING! (n=1,448)	インターネットの 検索エンジン (n=1,448)	宿泊施設の HP (n=1,448)	旅行専門サイトの HP (n=1,448)	インターネットの サードパーティ、動画投稿 サイト (YouTube, Facebook, Instagram, Twitter) (n=1,448)	家族や 友人・知人 (n=1,448)	旅行ガイドブック (n=1,448)	観光施設の HP (n=1,448)	旅行雑誌 (n=1,448)	観光協会や 自治体の HP (n=1,448)	旅行会社の HP (n=1,448)	旅行会社の パンフレット (n=1,448)	観光パンフレット (n=1,448)	口コミサイト （トリップアドバイザー、フォートラベル等） (n=1,448)	旅館などに問い合わせ （店頭や電話、メール等） (n=1,448)	宿泊施 設などに問 い合わせ (n=1,448)	旅行会社に問い合わせ （店頭や電話、メール等） (n=1,448)	その他 (n=1,448)	自分で情報収集しない (n=1,448)
全体 (n=1,448)	51.7	27.5	20.9	15.3	14.3	13.5	10.4	10.2	10.1	8.1	7.5	7.3	4.4	2.3	2.0	2.1	10.2		
全体 (n=735)	56.2	26.5	23.4	10.6	13.5	15.5	11.7	12.7	11.0	9.5	6.7	7.5	5.2	2.0	2.3	2.3	7.3		
男性 (n=43)	51.2	9.3	27.9	37.2	20.9	7.0	11.6	4.7	4.7	9.3	9.3	2.3	4.7	2.3	2.3	2.3	9.3		
ミレニアル世代 (n=196)	55.6	21.4	25.5	13.8	18.4	18.9	12.8	15.8	6.6	11.7	6.6	9.2	7.7	4.1	5.1	1.0	6.6		
X世代以上 (n=495)	56.8	29.9	22.0	6.9	10.9	14.7	11.1	12.1	13.1	8.5	6.3	7.3	4.2	1.2	1.2	2.8	7.5		
女性 (n=713)	47.1	28.5	18.2	20.1	15.1	11.5	9.1	7.6	9.1	6.7	8.4	7.0	3.5	2.5	1.7	2.0	13.0		
Z世代 (n=46)	43.5	13.0	4.3	47.8	19.6	19.6	10.9	13.0	8.7	8.7	4.3	13.0	8.7	2.2	0.0	0.0	10.9		
ミレニアル世代 (n=170)	48.8	20.0	14.1	46.5	18.8	12.4	6.5	10.0	5.9	4.7	12.9	4.1	2.9	1.2	2.4	1.2	12.9		
X世代以上 (n=496)	46.8	32.7	20.8	8.3	13.5	10.5	9.9	6.3	10.3	7.3	7.3	7.5	3.2	3.0	1.6	2.4	13.3		

Z世代：19-25歳、ミレニアル世代：26-41歳、X世代以上：42歳以上

図59—国内旅行におけるSNS・写真に対する意識/実態

- Google検索ヒット数

検索ヒット数は、検索エンジンにワードを入れた時ヒットしたおよそのWebページの量を示している。世間に個のスポットに関する情報がどのくらい存在するのかを知る指標となりうる。この件数はGoogle Custom Search APIで取得することができた。

スポット数の名前のみでヒット数を抽出すると、関連性のないWebページまで含まれてしまうことを考慮し、「エリア名 スポット名」の検索ヒット数を取得した。(例:「鎌倉 鶴岡八幡宮」)

取得には4.2で記した辞書をエクセルファイルとして読み込み、以下のコード[20]を用いた。



図60－検索ヒット数

```
7  #読み込むExcelファイルを指定
8  wb = openpyxl.load_workbook('C:/Users/mizmi/Documents/4pro/HitCount_mm24/kamakura.xlsx')
9
10 #シートを指定
11 ws = wb.worksheets[0]
12 #配列宣言
13 Store_Name = []
14 result_num = []
15
16 #googlecustomsearch
17 def google_custom_search(apiKey, customSearchEngineID, query):
18     url = "https://www.googleapis.com/customsearch/v1"
19     params = {
20         'key': apiKey,
21         'cx': customSearchEngineID,
22         'q': query
23     }
24
25     response = requests.get(url, params=params)
26
27     if response.status_code == 200:
28         return json.loads(response.text)
29     else:
30         print(f"エラー : {response.status_code} {response.text}.")
31         return None
```

```

33
34 # APIキーと検索エンジンIDを設定
35 apiKey = "AIzaSyD9318x7-UW97wUl3B3WJU8FhYEGrSy32I"
36 customSearchEngineID = "e437e8eda480344c4"
37 #シートの2行目読み込んで格納
38 for i in range(2,72):
39
40     #B列を配列へ格納
41     Store_Name.append(ws.cell(row = i,column = 2).value)
42
43 for i in range(len(Store_Name)):
44     query = '鎌倉' + str(Store_Name[i])
45
46     response = google_custom_search(apiKey, customSearchEngineID, query)
47
48     if response is not None:
49         #print(f'ヒット数 {query}: {response['searchInformation']['totalResults']}')
50         result_num.append([query, response['searchInformation']['totalResults']])
51
52     #print(result_num)
53
54 excel_path = r"C:/Users/mizmi/Documents/4pro/HitCount_mm24/kamakura_omiyage_result1.xlsx"
55
56 wb = openpyxl.Workbook()
57 sheet = wb.worksheets[0]
58
59 for row in result_num :
60     sheet.append(row)
61
62 wb.save(excel_path)
63 wb.close()
64

```

図61—検索ヒット数抽出コード

- Google口コミ数

Googleでスポットを検索した際に出てくる写真のような口コミ数である。口コミ数は、実際にスポットに行った人が書くことがほとんどのため、訪問者の多さが表れる指標と考えた。



鶴岡八幡宮

4.3 ★★★★☆ (23,624)
神社

図62—口コミ数

4.3.3. 方法

ランキング指標は、以下の点を重要視して設定した。

- 検索ヒット数と口コミ数がバランスよく反映されること
- カテゴリごとの偏りを減らすこと

具体的には、まず以下の式のxの値を変化させ、口コミ数の指標への影響を調整し(①)、次にカテゴリ内のスポットの量を考慮した(②)。

$0 < x < 1$ とし、検索ヒット数と口コミ数がバランスよく反映される値を探った。

ランキング指標

$$= \left\{ \frac{\text{検索ヒット数}}{100} \times x + (\text{口コミ数} \times 100) \times (1 - x) \right\}$$

(1)

$$\times \frac{\text{全スポット数}}{\text{そのカテゴリのスポット数}} \times 10(\text{ごはん・カフェ・お土産のみ})$$

(2)

①検索ヒット数と口コミ数

下記に「各スポットのヒット数とコメント数」(図63)「ヒット数×口コミ数」(図64)、「 $x=0.3$ 」(図65)、「 $x=0.2$ 」(図66)により算出したの鎌倉風景景色カテゴリトップ20を示した。

1	スポット名	検索ヒット数	コメント数
2	鎌倉 鎌倉文学館	15500000	459
3	鎌倉 円覚寺	5820000	994
4	鎌倉 東慶寺	2700000	95
5	鎌倉 小町通り	2220000	11,955
6	鎌倉 浄智寺	2110000	229
7	鎌倉 銭洗弁財天 宇賀福神社	2110000	229
8	鎌倉 鎌倉中央公園	1530000	9,552
9	鎌倉 鎌倉大仏殿高徳院	1440000	21,229
10	鎌倉 鶴岡八幡宮	1240000	23,241
11	鎌倉 長谷寺	1240000	23,241
12	鎌倉 御霊神社	962000	417
13	鎌倉 報国寺	882000	743
14	鎌倉 建長寺	629000	3,568
15	鎌倉 鎌倉国宝館	558000	1,026
16	鎌倉 瑞泉寺	524000	627
17	鎌倉 明月院	488000	3,665
18	鎌倉 净妙寺	433000	235
19	鎌倉 大船観音寺	429000	503
20	鎌倉 佐助稲荷神社	367000	568
21	鎌倉 篠園寺	351000	759

図は検索ヒット数順で並べ替えを行っている。

検索ヒット数が多ければ必ずしもコメント数が多いわけではないということがわかる。

図63—各スポットのヒット数とコメント数

1	スポット名	ヒット数×コメント数
2	鎌倉 鎌倉大仏殿高徳院	30569760000
3	鎌倉 鶴岡八幡宮	28818840000
4	鎌倉 長谷寺	28818840000
5	鎌倉 小町通り	26540100000
6	鎌倉 鎌倉中央公園	14614560000
7	鎌倉 鎌倉文学館	7114500000
8	鎌倉 円覚寺	5785080000
9	鎌倉 建長寺	2244272000
10	鎌倉 明月院	1788520000
11	鎌倉 極楽寺	1306032000
12	鎌倉 杉本寺	1306032000
13	鎌倉 報国寺	655326000
14	鎌倉 鎌倉国宝館	572508000
15	鎌倉 長寿寺	538547000
16	鎌倉 净智寺	483190000
17	鎌倉 銭洗弁財天 宇賀福神社	483190000
18	鎌倉 御霊神社	401154000
19	鎌倉 源氏山公園	370447000
20	鎌倉 成就院	370125000
21	鎌倉 銭洗弁財天宇賀福神社	350641600

ヒット数×口コミ数で算出すると、口コミ数が0のスポットは指標も必ず0になってしまったため適当ではないと判断した。

図64—ヒット数×口コミ数

1	スポット名	x = 0.3	1	スポット名	x = 0.2
2	鎌倉 鶴岡八幡宮	705910	2	鎌倉 鶴岡八幡宮	1861760
3	鎌倉 長谷寺	705910	3	鎌倉 長谷寺	1861760
4	鎌倉 鎌倉大仏殿高徳院	646950	4	鎌倉 鎌倉大仏殿高徳院	1701200
5	鎌倉 小町通り	374190	5	鎌倉 小町通り	960840
6	鎌倉 鎌倉中央公園	297270	6	鎌倉 鎌倉中央公園	767220
7	鎌倉 銭洗弁財天 宇賀福神社	178104.4	7	鎌倉 銭洗弁財天宇賀福神社	473958.4
8	鎌倉 成就院	178097.5	8	鎌倉 成就院	473885
9	鎌倉 極楽寺	123934	9	鎌倉 極楽寺	325124
10	鎌倉 杉本寺	123934	10	鎌倉 杉本寺	325124
11	鎌倉 鮎谷寺	122270			

図65— $x=0.3, 0.2$ として算出した風景景色カテゴリランキング

「 $x=0.3$ 」と「 $x=0.2$ 」の風景景色ランキングでは、上位に大きな変化は見られない。この違いは、ごはんのカテゴリで顕著に表れているため下記に示す。

図は、「 $x=0.3$ 」、「 $x=0.2$ 」とした場合のごはんカテゴリのトップ10比較である。ことりっぷ掲載記事数とGoogleマップの口コミによる5段階評価を比較したところ、「 $x=0.2$ 」としたとき上位に記事数が多く、評価が高いスポットがランクインしていると見受けられた。

以上からランキング指標は「 $x=0.2$ 」に決定した。

スポットトップ10($x=0.3$)	ことりっぷ記事数	Googleマップ評価	スポットトップ10($x=0.2$)	ことりっぷ記事数	Googleマップ評価
大新 鎌倉店	3	3.9	キャラウェイ	18	4.4
Umi鎌倉	9	4.4	GARDEN HOUSE Kamakura	3	4.1
海月	0	3.7	大新 鎌倉店	3	3.9
鎌倉美水	0	4	鎌倉 嶋本 本店	4	4.4
鎌倉海鮮や	0	3.8	鎌倉美水	0	4
鎌倉食堂	0	3.1	カフェ ヨリドコロ	27	4.2
キャラウェイ	18	4.4	Umi鎌倉	9	4.4
MOTHER'S of 鎌倉	0	4.4	海沿いの キコリ食堂	4	3.8
鎌倉 嶋本 本店	4	4.4	海月	0	3.7
GARDEN HOUSE Kamakura	3	4.1	鎌倉食堂	0	3.1

図66—「 $x=0.3, 0.2$ 」とした場合のごはんカテゴリのトップ10比較

②スポット数の偏り防止

下記に「①の操作のみ」(図67)、「①×全スポット数/そのカテゴリのスポット数」(図68)、「①×全スポット数/そのカテゴリのスポット数×10(ごはん、カフェ、お土産のみ)」(図69)により算出した鎌倉のおすすめスポットトップ20である。操作を加えたことでカテゴリの偏りが減ったことがわかる。

①	カテゴリ	スポット名	①のみ
2	風景景色	鎌倉 鶴岡八幡宮	1868200
3	名所旧跡	鎌倉 鶴岡八幡宮	1861760
4	名所旧跡	鎌倉 長谷寺	1861760
5	風景景色	鎌倉 大仏殿高徳院	1713980
6	名所旧跡	鎌倉 鎌倉大仏殿高徳院	1701200
7	風景景色	長谷寺	965264
8	名所旧跡	鎌倉 小町通り	960840
9	名所旧跡	鎌倉 鎌倉中央公園	767220
10	名所旧跡	鎌倉 銭洗弁財天宇賀福神社	473958.4
11	名所旧跡	鎌倉 成就院	473885
12	風景景色	明月院	326054
13	名所旧跡	鎌倉 極楽寺	325124
14	名所旧跡	鎌倉 杉本寺	325124
15	アクティビティ	報国寺	316544
16	風景景色	報国寺	316486
17	カフェパンスイ	鎌倉するがや	3.15E+05
18	名所旧跡	鎌倉 長寿寺	314754
19	風景景色	建長寺	296222
20	名所旧跡	鎌倉 明月院	294176
21	風景景色	円覚寺	287536

「名所旧跡」「風景景色」に偏りが生じている

図67—①の操作のみ

①	カテゴリ	スポット名	全スポット数/そのカテゴリのスポット数
2	風景景色	鎌倉 鶴岡八幡宮	19228790.24
3	風景景色	鎌倉 大仏殿高徳院	17641452.68
4	風景景色	長谷寺	9935156.293
5	名所旧跡	鎌倉 鶴岡八幡宮	7896107.739
6	名所旧跡	鎌倉 長谷寺	7896107.739
7	アクティビティ	報国寺	7421198.222
8	名所旧跡	鎌倉 鎌倉大仏殿高徳院	7215139.698
9	アクティビティ	由比ガ浜海水浴場	6273123.778
10	名所旧跡	鎌倉 小町通り	4075120.402
11	風景景色	明月院	3355970.439
12	風景景色	報国寺	3257490.049
13	名所旧跡	鎌倉 鎌倉中央公園	3253938.09
14	風景景色	建長寺	3048919.122
15	風景景色	円覚寺	2959516.878
16	アクティビティ	着物レンタルVASARA 鎌倉駅	2797831.867
17	名所旧跡	鎌倉 銭洗弁財天宇賀福神社	2010155.224
18	名所旧跡	鎌倉 成就院	2009843.92
19	カフェパンスイ	鎌倉するがや	1.63E+06
20	アクティビティ	淨妙寺	1520334.711
21	アクティビティ	鎌倉中央公園	1516386.667

「アクティビティ」カテゴリが多くランクインし改善が見られたが、「ごはん」「カフェ」「お土産」のスポットがない

図
テゴリのスポット数

68—①×全スポット数/その力

①	カテゴリ	スポット名	重みづけ（最終結果）
2	風景景色	鎌倉 鶴岡八幡宮	19228790.24
3	風景景色	鎌倉 大仏殿高徳院	17641452.68
4	カフェパンスイ	鎌倉するがや	1.63E+07
5	ごはん	キヤラウェイ	13587370.73
6	お土産	豊島屋 本店	12460495.86
7	風景景色	長谷寺	9935156.293
8	ごはん	GARDEN HOUSE Kamakura	9775372.683
9	ごはん	大新 鎌倉店	9374575.61
10	カフェパンスイ	bills 七里ヶ浜	9098019.681
11	ごはん	鎌倉 峰本 本店	8866322.927
12	ごはん	鎌倉 美水	8604682.927
13	名所旧跡	鎌倉 鶴岡八幡宮	7896107.739
14	名所旧跡	鎌倉 長谷寺	7896107.739
15	ごはん	カフェ ヨリドコロ	7763811.902
16	アクティビティ	報国寺	7421198.222
17	名所旧跡	鎌倉 鎌倉大仏殿高徳院	7215139.698
18	ごはん	Umi鎌倉	6723180.488
19	ごはん	海沿いの 千コリ食堂	6409294.829
20	アクティビティ	由比ガ浜海水浴場	6273123.778
21	ごはん	海月	5533346.341

スポットに偏りなくランキング化できた

図69—①×全スポット数/そのカテゴリのスポット数×10(ごはん、カフェ、お土産のみ)

4.3.4. 評価

- 鎌倉トップ20について

上記の計算方法で算出したランキングをじゃらん[21]、一休ドットコム[22]の鎌倉観光スポットランキングと比較した。

サイト	ほっとりっぷトップ20	じゃらん	一休.com
1 鶴岡八幡宮	長谷寺	錢洗弁財天宇賀福神社	
2 鎌倉大仏殿高徳院	高徳院	円覚寺	
3 鎌倉するがや	錢洗弁天宇賀福神社	明月院	
4 キャラウェイ	大本山光明寺	報国寺	
5 豊島屋 本店	円覚寺	極楽寺	
6 長谷寺	鎌倉小町通り	稻村ヶ崎温泉	
7 GARDEN HOUSE Kamakura	galanta kamakura	建長寺	
8 大新 鎌倉店	建長寺	鎌倉文学館	
9 bills 七里ヶ浜	一条惠觀山莊	鎌倉大仏殿高徳院	
10 鎌倉 峰本 本店	マイクロブタ専門店 鎌倉PIGPARK	鎌倉小町通	
11 鎌倉美水	報国寺の竹林	鎌倉宮	
12 カフェ ヨリドコロ	大船観音	鎌倉市川喜多映画記念館	
13 報国寺	手作り工房 一の蔵	淨智寺	
14 Umi鎌倉	鎌倉海浜公園稻村ヶ崎地区	源氏山公園	
15 海沿いの キコリ食堂	稻村ヶ崎	鎌倉市農協連即売所	
16 由比ガ浜海水浴場	ワークスタジオ畠花	衣張山	
17 海月	明月院		
18 GARDEN HOUSE Kamakura	淨智寺		
19 イワタコーヒー店	江ノ島電鉄長谷駅		
20 鎌倉食堂	鎌倉有風亭		

図70—じゃらん、一休.comとの比較

マーカーがついているスポットは、私たちのランキングと重複しているものである。比較した2つのサイトでは、神社寺院が著しく多くカテゴリに偏りが生じている。このようなサイトで紹介される王道のスポットを抑えたうえで、カテゴリに偏りなくカフェや土産店もランクインに組み込めたことがこのシステムの最大の強みと言える。

さらに、神社寺院以外でトップ5に入った「鎌倉するがや」「キャラウェイ」「豊島屋」についても調査したが、Googleマップで星4つ以上の高評価が多いお店であった。

鎌倉するがや 長谷駅前店	
4.3 ★★★★★ (68) · 和菓子屋	
長谷 2 丁目 1 4 - 1 1 · 0467-22-8755	
営業中 · 営業終了: 17:00	
店舗内ショッピング可	
鎌倉するがや 本店	
4.1 ★★★★★ (14) · 和菓子屋	
長谷 1 丁目 1 1 - 2 1 · 0467-22-1886	
営業中 · 営業終了: 17:00	
店舗内ショッピング可	

豊島屋 本店

4.2 ★★★★★ (2,168)

和菓子屋 · 小町 2 丁目 1 1 - 1 9

図71—トップ5のスポットの評価

- 他の地域(札幌・沖縄)について
鎌倉のランキング作成と同様の方法で札幌・沖縄についてもランキングを作成した。(図72)

カテゴリ	スポット名
1 ごはん	はるや
2 風景景色	白い恋人パーク
3 ごはん	愛路
4 ごはん	スープカレーGARAKU
5 お土産	六花亭 札幌本店
6 ごはん	成吉思汗 だるま 4・4店
7 お土産	札幌わしたのショップ
8 お土産	北菓楼 札幌本館
9 名所・旧跡	JRタワー
10 ごはん	中国料理 布袋 本店
11 アクティビティ	狸小路商店街
12 ごはん	海味 はちきょう 本店
13 ごはん	みんなでこれるもん
14 ごはん	函館うにむらかみ 日本生命札幌ビル店
15 風景景色	札幌市時計台
16 名所・旧跡	さっぽろテレビ塔
17 ごはん	カリーハウスコロンボ
18 ごはん	米風亭
19 カフェ	森彦
20 ごはん	駿

<札幌>

- ・辞書作成の際、「風景・景色」と「名所・旧跡」に多くの重複が見られ、ランキングにも影響した。これは、札幌が鎌倉に比べて神社寺院が少なく2つのカテゴリに差がつきにくかったことに起因すると考える。
- ・トップ20に関しては、カテゴリに大きな偏りなく取得することができた。

図72—札幌ランキング

カテゴリ	スポット名
1 ごはん	ちゃんやー
2 ごはん	ジャッキーステーキハウス
3 お土産	おんなの駅 なかゆくい市場
4 風景・景色	沖縄美ら海水族館
5 ごはん	百年古家 大家 (うふやー)
6 お土産	ショップなは
7 お土産	琉球ガラス村
8 ごはん	シーサイドドライブイン
9 名所・旧跡	首里城
10 ごはん	ステーキハウス8 8 迂本店
11 カフェパン	カフェくるくま
12 お土産	沖縄の風
13 風景・景色	那覇国際通り商店街
14 お土産	御菴子御殿 国際通り松尾店
15 カフェパン	浜辺の茶屋
16 ごはん	お食事処 三笠 松山店
17 お土産	御菴子御殿 読谷本店
18 風景・景色	万座毛
19 ごはん	お食事処みかど
20 風景・景色	瀬長島 ウミカジテラス

<沖縄>

- ・沖縄県には、那覇市以外にも観光地が点在しているため、敢えて地域を狭めることなく、辞書を作成した。
- ・こちらも王道スポットを含めたトップ20を作成することができたが、「ごはん」カテゴリに多少の偏りが見られた。

図73—沖縄ランキング

4.4. ワードクラウド

4.4.1. 目的

提案するスポットがどんなサービスを提供してくれるのか、スポット名だけで判断するのは難しいと考えた。そこでスポット名に加えてワードクラウドの情報を付け加え、ユーザが他の媒体を閲覧しなくても一目でスポットについて把握できるようにした。これにより、ユーザがスムーズにスポットを選択できるシステムが実現できる。

4.4.2.

方法

全体のランキングで上位20件、各カテゴリのランキングで上位10件に入ったスポットにおいて、スポットについて紹介しているブログ[23]等の文章を引用し、User Local社が提供する、大容量テキストマイニングツール <<https://wordcloud.userlocal.jp/>>を用いて作成した。その際、意味のないワードがクラウド上に入らないよう、表示する品詞を名詞、動詞、形容詞に限定した。また、「view」等のウェブサイトに関するワードや「嫌い」等の極端なマイナス表現は除外ワードに設定し、除外した。

作成した画像は「スポット名.png」という名前で保存し、Google Driveに市区町村別に保存した。

… > ワードクラウドの画像 > 鎌倉 ▾

種類	ユーザー	最終更新
名前 ↓		オーナー
力餅家.png	自分	
葉祥明美術館.png	自分	
由比ガ浜海水浴場.png	自分	
明月院.png	自分	
妙本寺.png	自分	
北鎌倉からの庭.png	自分	
豊島屋.png	自分	
峰本 小町通り店.png	自分	
報国寺.png	自分	
八万堂.png	自分	
梅体験専門店 蝶矢 鎌倉店.png	自分	

図74一鎌倉のワードクラウドのデータの一部

システム側への画像の取り込みやすさから、ワードクラウドの画像はスポット名・住所・緯度経度がかかるれたスプレッドシートのセルに挿入するのではなく、Google Driveに保存した。

4.5. 住所・緯度・経度

4.5.1. 目的

地図2 1 上に提案するスポットを可視化する為に必要な、スポットに対応する住所・緯度・経度の情報をGoogle スプレッドシートに追加した。

4.5.2. 方法

Google Apps Script(GAS[24][25])のClass Geocoderという機能 GoogleMapを用いて施設名から住所・緯度・経度(以下「住所等」とする)を一括取得した。

<GASとは>

Googleが提供する各種サービスを自動化したり、連携する為に作られた、唯一のローコードプラットフォーム。Webブラウザ上で動作する JavaScriptをベースとして開発された言語である。

<Class Geocoder[26][27]とは>

文字として入力された住所情報のキーワード(例:新宿駅)と座標を変換するクラス。

<施設名から住所と緯度経度を一括取得する仕組み>

8行目のgetByNameの()内には一括取得したい施設名が記載されている、google スプレッドシートのシート名を記入する。
16行目のgeocoder.setLanguage('ja')では言語を日本語に設定した。
18行目のgeocoder.geocode(facility)で文字列に対応する住所等が返される。

このコードによって提案スポットの住所等を一つ一つ手作業で調べるよりも時間を短縮できた。なお、住所等が出力されなかったり、誤った情報が出力された施設に関しては手作業で入力した。

```

1  function geocoder() {
2    const START_ROW = 2;
3    const FACILITY_COL = 1;
4    const ADDRESS_COL = 2;
5    const LAT_COL = 3;
6    const LNG_COL = 4;
7
8    var spreadsheet = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet().getSheetByName('シート2');
9    var lastrow = spreadsheet.getLastRow();
10
11   for(var i=START_ROW; i<=lastrow; i++){
12
13     var facility = spreadsheet.getRange(i,FACILITY_COL).getValue();
14
15     var geocoder = Maps.newGeocoder();
16     geocoder.setLanguage('ja');
17
18     var response = geocoder.geocode(facility);
19
20     if(response['results'][0] != null){
21       spreadsheet.getRange(i,LAT_COL).setValue(response['results'][0]['geometry']['location']['lat']);
22       spreadsheet.getRange(i,LNG_COL).setValue(response['results'][0]['geometry']['location']['lng']);
23       spreadsheet.getRange(i,ADDRESS_COL).setValue(response['results'][0]['formatted_address']);
24
25     }
26   }
27 }
28

```

図75—複数の施設名から住所・緯度・経度を一括取得してGoogleスプレッドシートに反映するプログラム[28]

<データの完成形>

A	B	C	D	E
ランキング	スポット名	住所	緯度	経度
1	キャラウェイ	日本、〒248-0006 神奈川県鎌倉市小町2丁目12-20	35.3215417	139.5515302
2	GARDEN HOUSE Kamakura	日本、〒248-0012 神奈川県鎌倉市御成町15-46	35.31981	139.5480289
3	大新 鎌倉店	日本、〒248-0006 神奈川県鎌倉市小町1丁目13-10	35.3170156	139.5510435
4	鎌倉 峰本 本店	日本、〒248-0005 神奈川県鎌倉市雪ノ下1丁目8-35	35.3233847	139.5543739
5	鎌倉美水	日本、〒248-0006 神奈川県鎌倉市小町2丁目9-22 佐々木ビ	35.3204488	139.5520972
6	カフェ ヨリドコロ	日本、〒248-0024 神奈川県鎌倉市稻村ガ崎1丁目12-16	35.304531	139.5239217
7	Umi鎌倉	日本、〒248-0012 神奈川県鎌倉市御成町11-29	35.319289	139.54871
8	海沿いの キコリ食堂	日本、〒248-0013 神奈川県鎌倉市材木座6丁目4-7 山ノ上ビ	35.304897	139.55162
9	海月	日本、〒248-0006 神奈川県鎌倉市小町2丁目10-11 1F1階	35.320066	139.55211
10	鎌倉食堂	日本、〒248-0006 神奈川県鎌倉市小町2丁目11-11	35.320792	139.55253
11	AWkitchen GARDEN 鎌倉店	日本、〒248-0014 神奈川県鎌倉市由比ガ浜2丁目4-43	35.315674	139.54856

図76—鎌倉の「ごはん」カテゴリのデータの一部

5. 評価

最初の部分は背景に入る

5.1. アンケート目的

システムの評価を行うためアンケートを実施した。ほっとリップを利用してもらい、Googleフォームにて回答を依頼した。

5.2. アンケート対象

アンケートは10～70代の幅広い年齢の25人（男性:4人、女性:21人）に実施した。親族や友人などに声をかけ、回答いただいた。

性別

25 件の回答

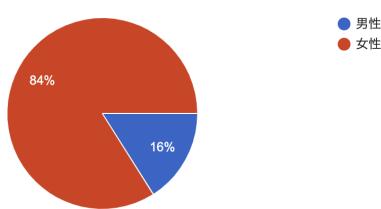


図77—被験者の性別

年齢

25 件の回答

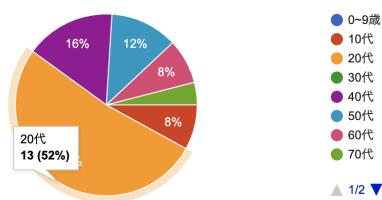


図78—被験者の年齢

5.3. アンケート内容

アンケートは①スポットを調べる、②気になるスポットを調べる、③他ユーザーの旅行記録を見る、④システム全体、旅行に関する質問の4つの段階に分けて実施した。アンケートの項目は、各機能の操作性、レイアウト、アプリケーションの総合評価、旅行についての考え方等の質問を用意した。以下に作成したアンケートを示す。

①スポットを調べる

フォームの説明

システムの操作性はどうでしたか。*

大変良い
 良い
 普通
 悪い
 大変悪い

選択した理由を教えてください。
記述式テキスト（短文回答）

レイアウト(画面設計)は適切でしたか。*

とてもそう思う
 そう思う
 どちらとも言えない
 そう思わない
 全くそう思わない

選択した理由を教えてください。
記述式テキスト（短文回答）

スポットに関する情報の量は適切でしたか。*

はい
 いいえ

いいえを選択した方は必要な情報、もしくは不必要な情報を教えてください。
記述式テキスト（短文回答）

他に欲しいカテゴリーはありますか。
記述式テキスト（短文回答）

図79—アンケート内容1

②気になるスポットを探す

フォームの説明

システムの操作性はどうでしたか。*

大変良い
 良い
 普通
 悪い
 大変悪い

選択した理由を教えてください。
記述式テキスト（短文回答）

レイアウト(画面設計)は適切でしたか。*

とてもそう思う
 そう思う
 どちらとも言えない
 そう思わない
 全くそう思わない

選択した理由を教えてください。
記述式テキスト（短文回答）

スポットに関する情報の量は適切でしたか。

はい
 いいえ

いいえを選択した方は必要な情報、もしくは不必要な情報を教えてください。
記述式テキスト（短文回答）

図80—アンケート内容2

③他ユーザの旅行記録を見る

このシステム全体、旅行に関する質問

このシステムを旅行中に使いたいと思いますか。*

とてもそう思う
 そう思う
 どちらとも言えない
 そう思わない
 全くそう思わない

選択した理由を教えてください。
記述式テキスト (短文回答) _____

表示されるスポット数は適切でしたか。*

はい
 いいえ

いいえを選択された方は何故が適切だと思いますか。
記述式テキスト (短文回答) _____

訪れる観光スポットを決める際に、このシステムのランキングは参考になると思いますか。*

とてもそう思う
 そう思う
 どちらとも言えない
 そう思わない
 全くそう思わない

訪れる観光スポットを決める際に、旅行記録や口コミは参考になると思いますか。*

とてもそう思う
 そう思う
 どちらとも言えない
 そう思わない
 全くそう思わない

選択した理由を教えてください。
記述式テキスト (短文回答) _____

記載されている項目の他に知りたい情報があれば教えてください。選択した理由を教えてください。
記述式テキスト (短文回答) _____

その他感想や改善点、気になった点があれば自由に記述してください。
記述式テキスト (短文回答) _____

図81—アンケート内容3

図82—アンケート内容4

5.4. 結果

5.4.1. スポットを調べる

システムの操作性はどうでしたか。
26件の回答

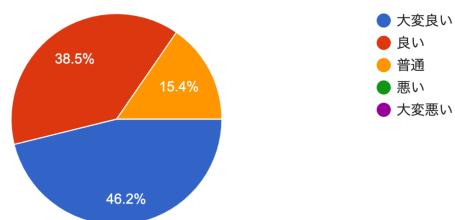


図83—アンケート結果1

回答者の多くがこの機能を大変良い、良いと評価しており、「直感的に操作方法がわかる」「少ない操作で必要な情報が得られそう」という声が上がった。

レイアウト(画面設計)は適切でしたか。
26件の回答

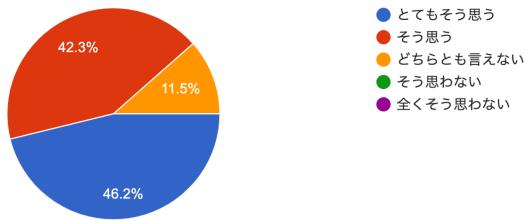


図84—アンケート結果2

回答者の多くがレイアウトの適切さについて、とてもそう思う、そう思うと評価しており、「カテゴリごとに色分けされており、一目で識別しやすい」、「地図が大きくて見やすい」という声が上がった。

スポットに関する情報の量は適切でしたか。
26件の回答

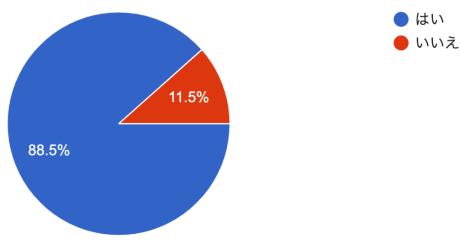


図85—アンケート結果3

回答者の内、90%近くがはいと答えた一方で、他に欲しいカテゴリーとして、データスポット、映えスポット、ペットと出かけられる場所等多くの意見があつた。

スポットへの移動時間について、徒歩、自動車の他に自転車での移動時間も知りたいという意見があった。そのため、自転車を使った場合の移動時間の項目を追加した。

スポット名	カテゴリ	移動時間
No.1 1. 鶴岡八幡宮	風景・景色, 名所・旧跡	歩12分 車5分
No.2 2. 鎌倉大仏殿高徳院	名所・旧跡	歩30分 車10分
No.3 3. 鎌倉するがや	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	歩22分 車6分
No.4 4. キャラウェイ	ごはん	歩5分 車3分
No.5 5. 豊島屋 本店	お土産・お酒・雑貨	歩2分 車1分
No.6 6. 長谷寺	風景・景色, 名所・旧跡	歩27分 車8分
No.7 7. GARDEN HOUSE Kamakura	ごはん, カフェ・パン・スイーツ・お菓子	歩7分 車5分
No.8 8. 大新 鎌倉店	ごはん	歩3分 車1分
No.9 9. bills 七里ヶ浜	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	歩1時間4分 車12分
No.10 10. 鎌倉 峰本 本店	ごはん	歩8分 車2分

図86—マップ画面検索結果表示の旧デザイン

スポット名	カテゴリ	移動時間
No.1 1. 鶴岡八幡宮	風景・景色, 名所・旧跡	歩12分 自転車4分 車5分
No.2 2. 鎌倉大仏殿高徳院	名所・旧跡	歩30分 自転車9分 車10分
No.3 3. 鎌倉するがや	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	歩22分 自転車9分 車6分
No.4 4. キャラウェイ	ごはん	歩5分 自転車1分 車3分
No.5 5. 豊島屋 本店	お土産・お酒・雑貨	歩2分 自転車1分 車1分
No.6 6. 長谷寺	風景・景色, 名所・旧跡	歩27分 自転車12分 車8分
No.7 7. GARDEN HOUSE Kamakura	ごはん, カフェ・パン・スイーツ・お菓子	歩7分 自転車2分 車5分
No.8 8. 大新 鎌倉店	ごはん	歩3分 自転車1分 車1分
No.9 9. bills 七里ヶ浜	カフェ・パン・スイーツ・お菓子	歩1時間4分 自転車20分 車12分
No.10 10. 鎌倉 峰本 本店	ごはん	歩8分 自転車2分 車2分

図87—マップ画面検索結果表示の現デザイン

5.4.2. 気になるスポットを探す

システムの操作性はどうでしたか。

28件の回答

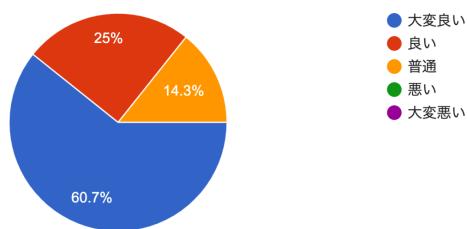


図88—アンケート結果4

回答者の多くがこの機能を大変良い、良いと評価しており、「複雑な操作をせずとも、スポットの詳細を知ることができる」、「押すべき場所や操作がシンプルでわかりやすい」という声が上がった。

レイアウト(画面設計)は適切でしたか。
28件の回答

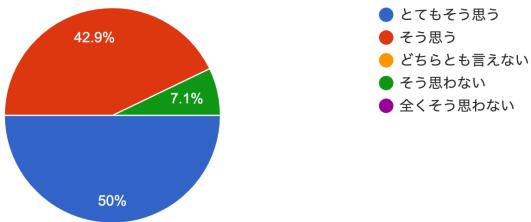


図89—アンケート結果5

回答者の多くがレイアウトの適切さについて、とてもそう思う、そう思うと評価しており、「写真が大きく表示されたり、ワードクラウドで注目すべき単語が一目でわかったりと見やすい」「レビューまで見れて良い」「ワードクラウドが興味深い」という声が上がった。

スポットに関する情報の量は適切でしたか。
28件の回答

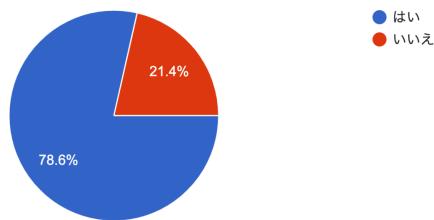


図90—アンケート結果6

回答者の内、80%近くがはいと答えた一方で、スポット情報については現在記載されている情報に加えて、「飲食店のジャンル、金額、公式サイト、利用シーン、営業時間、定休日」を知りたいという意見があった。また、「写真がもう少し欲しかった」などといった意見も出た。このように、スポット詳細画面では情報や写真が不足していることがわかったため、以下のように変更した。

保存

キャラウェイ

基本情報

住所：神奈川県鎌倉市小町2丁目12-20
ジャンル：ごはん
お気に入り登録数：1

キャラウェイに関連する単語

カレールー 魔法のランプお安い
煮詰める 営業時間 小町通り 風広い
昭和53年 無む 普ながらの
ラッキョウむらまさ 欧風カレー 780円
ラッキョウムラマサ オーフンカレー
菜味 鎌倉駅 若宮大路 680円
4種類 カレー エスニック居間見る 泊る 沢庵
カレー店 カレー テイクアウト 鎌倉
デカ盛り付く カレー ハウス
立ち並ぶ オコサマハヤシ・カレーミニサラダ・ゼリー細切り
喰む カリーハウス 鎌倉八幡宮
オコサマハヤシ・カレーミニサラダ・ゼリー細切り
caraway 食べる 鎌倉八幡宮
ビーフカレー 食べる キャラウェイ
グルメカレー キャラウェイ
福神漬け 新型コロナウィルス 老舗
ビーフカレー・エスニックキャラウェイ
グルメカレー・エスニックキャラウェイ
福神漬け 新型コロナウィルス 絶品

図91—スポット詳細画面(一部)の旧デザイン

保存

キャラウェイ

基本情報

住所：神奈川県鎌倉市小町2丁目12-20
ジャンル：ごはん（洋食）
お気に入り登録数：1

公式サイト：<https://8manmae.jp/callaway/>
営業時間：11:30～20:00 (L.O. 19:30)
定休日：月曜日(祝日の場合は翌火曜日)

利用シーン：家族・子供と、知人・友人と
費用：～¥999

キャラウェイに関連する単語

カレールー 魔法のランプお安い
煮詰める 営業時間 小町通り 風広い
昭和53年 無む 普ながらの
ラッキョウむらまさ 欧風カレー 780円
ラッキョウムラマサ オーフンカレー
菜味 鎌倉駅 若宮大路 680円
4種類 カレー エスニック居間見る 泊る 沢庵
カレー店 カレー テイクアウト 鎌倉
デカ盛り付く カレー ハウス
立ち並ぶ オコサマハヤシ・カレーミニサラダ・ゼリー細切り
喰む カリーハウス 鎌倉八幡宮
オコサマハヤシ・カレーミニサラダ・ゼリー細切り
caraway 食べる 鎌倉八幡宮
ビーフカレー 食べる キャラウェイ
グルメカレー キャラウェイ
福神漬け 新型コロナウィルス 老舗
ビーフカレー・エスニックキャラウェイ
グルメカレー・エスニックキャラウェイ
福神漬け 新型コロナウィルス 絶品

写真

図92—スポット詳細画面(一部)の現デザイン

5.4.3. 他ユーザーの旅行記録を見る

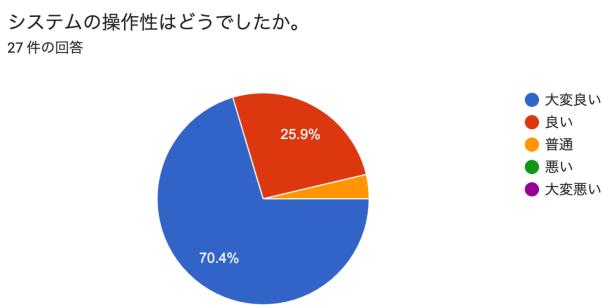


図93—アンケート結果7

回答者のほとんどがこの機能を大変良い、良いと評価しており、「旅行中だけでなく、旅行前に計画を立てるときにも活用できると思った」、「シンプルで分かりやすい」という声が上がった。一方で、「ちょっと複雑に感じた」という意見もあった。

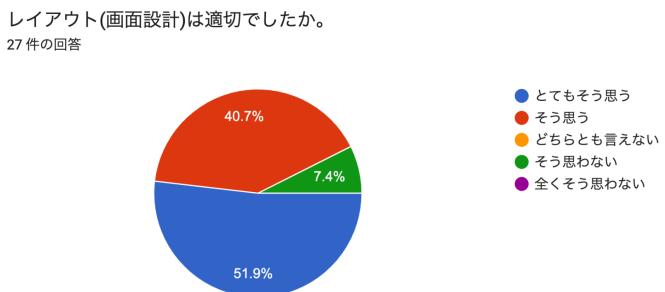


図94—アンケート結果8

回答者の多くがレイアウトの適切さについて、とてもそう思う、そう思うと評価しており、「余計な情報が記載されず必要なことだけをすぐに知ることができる画面だった」、「新しいSNSのような感じで、見やすいだけでなく面白い」という声が上がった。一方で、「旅行記録としての基本情報が少なすぎる」という意見があった。このような意見を受け、かかった費用とユーザーの年代、性別の情報についても登録できるように変更した。

北海道の食と景色を満喫できました！
by rana4 さん

■ 基本情報

エリア： 札幌
同行者： カップル・夫婦
滞在日程： 2022-02-4 ~ 2022-02-6

図95—旅行記録詳細画面(一部)の旧デザイン

北海道の食と景色を満喫できました！

by rana4 さん

基本情報

エリア： 札幌
滞在日程：2022-02-4 ~ 2022-02-6

観光費：5000円～6000円
宿泊費：5000円～10000円
交通費：3000円～4000円
その他費用：1000円～2000円

ユーザー情報

同行者：カップル・夫婦
年代・性別：30代・女性

図96—旅行記録詳細画面(一部)の現デザイン

さらに、ユーザーの旅行記録にて知りたい情報として、「行ってみないと分からぬ情報」「交通手段」「混雑度」「旅行中に困ったこと」が挙げられた。そのため、旅行記録記入時にこれらの情報を書くことを促せるよう、placeholderを使用し説明を加えた。

旅行記録作成画面

レビューする旅行
札幌

タイトル

コメント

星の数(計画に対する評価)
0 (最低)

星の数(旅行に対する評価)
0 (最低)

写真
 選択されていません

図97—旅行記録作成画面の旧デザイン

レビューする旅行
札幌

タイトル

コメント
ここには、訪れた観光スポットや旅程表に対する感想、行ってみないと分からぬ情報(道の歩き易さや混み具合など)、交通手段、旅行中に困ったことなどを記入しましょう。

観光費
1000円未満

宿泊費
5000円未満

交通費
1000円未満

その他費用
1000円以上

星の数(計画に対する評価)
0 (最低)

星の数(旅行に対する評価)
0 (最低)

写真
 選択されていません

図98—旅行記録作成画面の現デザイン

また、「同行者を検索条件として旅行記録を絞り込める機能があれば面白いと感じた」という意見があったことから、旅行記録一覧画面に同行者を検索条件とした検索機能を付け加えた。

ユーザーの旅行記録

□家族
□友人・知人
□ひとり旅
□カップル・夫婦

検索する クリア

The screenshot shows a search interface with four filter options: 'Family' (家族), 'Friends/Knows' (友人・知人), 'One person trip' (ひとり旅), and 'Couple/Husband and wife' (カップル・夫婦). Below the filters are two travel records. The first record is for a trip to Sapporo from February 4 to February 6, 2022, featuring a photo of a hot spring and the text 'Enjoyed the food and scenery of Hokkaido!'. The second record is for a trip to Kamakura from July 4 to July 5, 2023, featuring a photo of a large Buddha statue and the text 'Enjoyed Kamakura with family!'. Both records include icons for location (Sapporo/Kamakura) and trip type (couple/trip alone), along with the dates.

図99—旅行記録一覧画面

□家族
□友人・知人
□ひとり旅
□カップル・夫婦

検索する クリア

This screenshot is identical to Figure 99, but the 'One person trip' filter icon is highlighted with a red circle. The other filter options are also circled in red. The two travel records shown are for the Sapporo trip (February 4-6, 2022) and the Kamakura trip (July 4-5, 2023).

図100—「ひとり旅」を選択した際の表示結果

5.4.4. システム全体・旅行に関する質問

このシステムを旅行中に使いたいと思いますか。
27件の回答

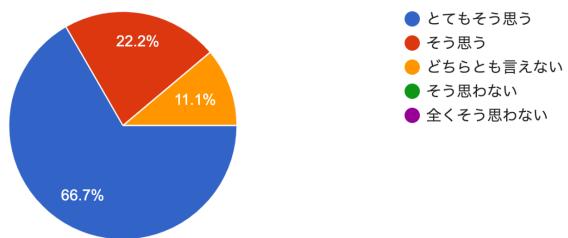


図101—アンケート結果9

回答者の多くがこのシステムを旅行中に使いたいと思うかという項目について、とてもそう思う、そう思うと評価しており、「旅行中に想定外の隙間時間などができる、良い観光スポットがないか調べることがあるためその際に使用してみたい」、「実際一人旅に行った時、インスタ、web、YouTubeで調べまくったので一括で調べられるのはいいと思った」という声が上がった。一方で、「Google検索にないメリットが限定的」という意見があった。

表示されるスポット数は適切でしたか。
27件の回答

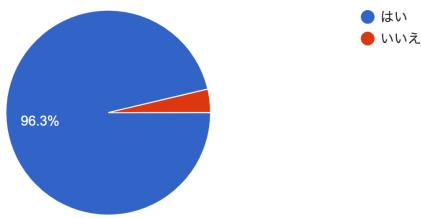


図102—アンケート結果10

回答者の中ではほとんどがはいと答えた一方で、スポット数を倍くらいに増やして欲しいという意見も上がった。

訪れる観光スポットを決める際に、このシステムのランキングは参考になると思いますか。
27件の回答

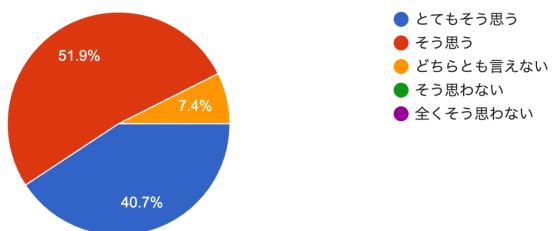


図103—アンケート結果11

訪れる観光スポットを決める際に、旅行記録や口コミは参考になると思いますか。
27件の回答

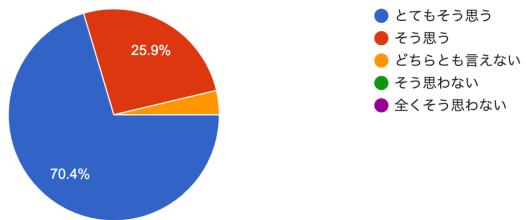


図104—アンケート結果12

回答者の多くがこのシステムのランキングや口コミ、旅行記録が参考になるかという項目について、「とてもそう思う」、「そう思う」と評価しており、「ワードクラウドがとても便利だと感じた。色々な情報を総合的に見ることができてよかったです。」、「口コミは1番参考になると思う」、「同じ状況で旅行している人がいたら、行ってみようと思うきっかけにもなると思った」という声が上がった。一方で、「ユーザー数が増えないと口コミに偏りなどが出るため参考にはしないと思う」という意見もあった。今後、ユーザー数を増やし口コミを増やしていくことが必要である。

6. 考察

6.1. 分析

6.1.1. 全体の分析

本研究の開発の際に、旅先での行き先迷子を解消することを目的として掲げ、旅行客が効率よく情報を取得できるようなトラベルポートシステムの開発を行なった。今回のアンケートで、「旅行中で次の行先(観光スポットやお店など)に迷ったことはありますか?」と質問した人の中で、「とてもそう思う」と回答した人が迷った経験のある人の7割であったため本システムの目的は達成された。

このシステムを旅行中に使いたいと思いますか。						
	とてもそう思う	そう思う	どちらとも言えない	そう思わない	全くそう思わない	合計
行先迷子経験あり	16	6	1	0	0	23
行先迷子経験なし	1	1	1	0	0	3
合計	17	7	2	0	0	26

表1一行先迷子経験者のシステム満足度

6.1.2. システムの分析

- システムの有用性について

旅行をする際に本システムが有用であるかについて検証するために、「旅行好きか否か」と「このシステムを旅行中に使いたいと思いますか。」のクロス集計を行った。結果として、旅行好きの人の方が「とても使いたい」「使いたい」と回答する割合が多かった。

加えて、「旅行の頻度」と「このシステムを旅行中に使いたいと思いますか。」のクロス集計も行ったところ、旅行頻度の高い人ほど、「とても使いたい」「使いたい」と回答する傾向にあることがわかった。この2つの結果から、旅行が好きで旅行頻度が高い人ほど、旅行に対するモチベーションが高く情報を収集したい気持ちが強いことがうかがえる。さらに、王道なスポットには行き尽くした、もしくはある程度知見があるであろう旅行頻度が高い人にとっても、現在地からの所要時間や旅行記録など、ガイドブックやSNSとは異なる観点からのスポット情報を知ることができるこのシステムは有用であると言える。

このシステムを旅行中に使いたいと思いますか。						
	とてもそう思う	そう思う	どちらとも言えない	そう思わない	全くそう思わない	合計
旅行好き	14	7	1	0	0	22
旅行好きではない	2	0	1	0	0	3
合計	16	7	2	0	0	25

表2—旅行の好き嫌い別システム満足度

このシステムを旅行中に使いたいと思いますか。						
	とてもそう思う	そう思う	どちらとも言えない	そう思わない	全くそう思わない	合計
年に1回以下	1	1	0	0	0	2
年に1回	1	2	2	0	0	5
半年に1回	5	2	1	0	0	8
3ヶ月に1回	7	1	0	0	0	8
3ヶ月に1回以上	1	0	0	0	0	1
合計	15	6	3	0	0	23

表3—旅行頻度別システム満足度

6.1.3. ランキングの分析

- 旅行情報としての有用性について

旅行の際の情報として、本システムのランキングが有効であるかについて検証するために、「旅行好きか否か」と「訪れる観光スポットを決める際に、このシステムのランキングは参考になると思いますか。」のクロス集計を行なった。

結果として、旅行があまり好きでない人は、「とても参考にしたい」と回答している割合が多いのに対して、旅行好きの人の最頻値は「参考にしたい」であることから、旅行好きな人は自分自身で情報収集をする習慣が身に付いていることが考えられる。

訪れる観光スポットを決める際に、このシステムのランキングは参考になると思いますか。		とてもそう思う	そう思う	どちらとも言えない	合計
旅行好き		7	11	1	19
旅行好きではない		4	1	0	5
合計		11	12	1	24

表4—旅行の好き嫌い別ランキング満足度

加えて、旅行好きな人は自分自身でこだわった旅行計画を立てることを好んでいることも考えられる。その根拠として、旅行好きと答えた回答者は「旅行前や旅行中に参考にしているサイトがあれば教えてください。」という質問に対して、6割以上がInstagramや旅行情報サイト・ガイドブックなど具体的な媒体を回答していることが挙げられる。

- ランキングのターゲットについて

次に、本システムランキングがどのような被験者の旅行頻度によって有益性に変化がみられるかを検証するために「旅行の頻度」と「訪れる観光スポットを決める際に、このシステムのランキングは参考になると思いますか。」のクロス集計を行なった。

結果として、旅行頻度が低い人ほど、ランキングを参考にする傾向が高まるところから、旅行に行く頻度が低い人ほど旅先のスポット情報を効率よく取得したいと考えていることがわかった。対して、旅行頻度が高い人は一般的な観光スポットの情報のみならず、地元民の情報などディープな情報を求めている可能性があることが考えられる。

訪れる観光スポットを決める際に、このシステムのランキングは参考になると思いますか。					
	とてもそう思う	そう思う	どちらとも言えない	そう思わない	全くそう思わない
年に1回以下	2	0	0	0	0
年に1回	1	5	0	0	0
半年に1回	4	2	2	0	0
3ヶ月に1回	1	6	0	0	0
3ヶ月に1回以上	1	0	0	0	0
合計	9	13	2	0	0
					24

表5—旅行の頻度別ランキング満足度

また、本システムでは、旅行頻度の高い人のニーズに対して口コミ機能を提供することで補完している。今後は、掲載されるスポット情報を増加するなどの工夫を行なって、旅行頻度の高い人むけのランキングも作成するなどして、多様な旅行者のニーズに対応できるシステムを構築していきたい。

6.2. 課題

<スポットのカテゴリ別検索/人気スポットトップ20の検索機能>

マップ画面にて、検索し直す際にはマップ上のピンやマップ下の検索結果表示を消去するために、「表示をリセットする」のボタンをクリックする必要があることが課題として挙げられる。この操作をすることで、ページが再読み込みされる。検索条件の情報を保持したまま、ページの一部を更新することが技術的に困難であったことから、現状はこのような仕様になっている。

<公共交通機関>

現在地からスポットへの移動時間の算出はGoogleマップAPIの距離行列サービスを利用している。GoogleマップAPIにおいて公共交通機関を用いた移動時間の算出は日本では対応していないため実装できなかった。

<旅行日程表の作成・閲覧機能>

旅行日程表作成・閲覧機能において改善すべき点は2点挙げられる。

1点目は、登録できる日数とスケジュール数が、それぞれ最大3日と12個(1日あたり最大4つのスケジュール)に固定されており、これ以上の日数とスケジュール数は入力できない点である。これは、データベースのフィールド数をユーザーの登録状況に応じて、増やしたり減らしたりすることが技術的に困難であることが原因である。入力できる日数を最大3日とした理由は、公益財団法人日本交通公社[29]によると、国内宿泊観光旅行の場合、国民1人あたりの平均宿泊数は2.14泊であるためである。

2点目は、(図105)のように、日付、時間、スケジュールを登録していない箇所があると表の形が崩れてしまう点である。これは、表の行数をあらかじめ12行に固定していることが原因である。

旅行日程表

日付	時間	スケジュール
2023-07-4	10-00	鎌倉駅に到着
	12-00	高徳院で鎌倉大仏を見る
	13-00	ともやで大仏さま焼きを食べる
	16-00	WeBase鎌倉にチェックインする
2023-07-5	09-00	ホテルを出る
	10-00	由比ヶ浜海水浴場で遊ぶ
	16-00	海沿いのキコリ食堂でバーベキューをする
	18-00	鎌倉駅を発つ

図105—3日目のスケジュール表示箇所が崩れている旅行日程表

6.3. 今後の展望

6.3.1. システム構成

6.1.の課題を踏まえた上で、今後の展望として以下のようなものが挙げられる。

<スポットのカテゴリ別検索/人気スポットトップ20の検索機能>

「表示をリセットする」のボタンがなくとも、検索条件を選択し直し「検索」のボタンをクリックすることで、前回の検索結果は消去され、新たな検索結果のみが表示されるようになる。

<移動時間の短いスポットランキング>

交通手段を歩くや自動車などに絞った上で、移動時間の短い順にランキング形式で表示できるように考えている。

<旅行日程表の作成・閲覧機能>

1点目の課題に対しては、3日以上の予定を入力したいユーザーにも対応できるようにするために、フィールド数を増やすことが必要であると考える。また、旅行日程表作成画面においては、旅行・イベントのしおりを簡単に作ることができるので、無料のウェブサービスである、旅しお[30]のように「プラン追加」のボタンをクリックすると別日のスケジュール入力画面が出てくる形式にすることで、登録する日数が増えたとしても見やすい画面になるのではないかと考える。

2点目の課題に対しては、ユーザーが登録した日数やスケジュール数に応じて、表の行数を変更できるように設計する必要があると考える。さらに、旅行日程表内に書かれているスポットがこのシステムに登録されていた場合には、そのスポット名をクリックすると詳細画面に遷移するようにすることで、より利便性が高まると考える。

The screenshot shows a user interface for creating a travel plan. At the top, there is a blue circular icon with a white square symbol. Below it, the word 'プラン' (Plan) is displayed. The main area contains several input fields and controls:

- A date and time selector showing "2024/01/03" and "00:00".
- A checkbox labeled "曜" (Day).
- A title input field with placeholder text "タイトル (例:持ち物、旅行会社)".
- A content input field with placeholder text "内容 (例:パスポート、○○ツーリスト)".
- A section for location markers, showing a row of icons representing various locations like airports, cities, and landmarks.
- A "詳細入力" (Detailed Input) button with up and down arrows.
- A close button represented by an 'X'.
- A blue "プラン追加" (Add Plan) button at the bottom.

図106—旅しおのプラン入力画面

<評価の表し方>

現在は口コミや旅行に対する評価を6段階評価の数字で表しているが、星の記号を使用することでより視覚的にわかりやすくなると考える。

<利用シーン・おおよその費用>

アンケート結果を踏まえて、スポット情報として利用シーンとおおよその費用という項目を追加した。現状ではこれらの情報は、食べログ[31]の情報を使用しているが、今後はほっとリップを利用するユーザーからの意見を反映させたいと考えている。

<スマホでの利用>

現状はパソコンでの利用のみとなっているが、今後はスマートフォンでも利用できるよう考えている。

6.3.2. データ構成

● 全国版ランキングの作成

将来的に、全国のおすすめスポットランキングを作成したいと考えており、辞書作成プロセスの見直しが必要であると考えている。

本システムの作成にあたり、ガイドブックや自治体が提供する観光情報サイトからスポット情報をスクレイピングで抽出することを試みたが、十分な件数を集めることができないという課題に直面した。その後、Googleマップを活用して情報収集を行なった。

Googleマップは、以下の3点で有益であった。1点目が、情報件数の多さからスポット情報を網羅的に収集できる点。2点目が、カテゴリごとの検索(例:鎌倉+ごはん)ができる点。3点目が、ユーザーのコメント数などの数値データを活用できる点である。しかし、情報抽出のプロセスの自動化が不完全な状態であり、作業効率の低さが現状の課題である。

今後は、辞書作成の自動化を目指して改良を進めスポット情報収集を効率化し、より多くのスポットを網羅した精度の高い全国版ランキングの作成し、ユーザーがより有意義な旅行をするために価値のある情報を提供していきたい。

● リアルタイム

当初は、「今ホットなスポット」を提供するサービスを目指していたため、リアルタイムに流行を反映するランキングの作成を目指していた。

リアルタイムのランキングを取得するためにInstagramやX(旧Twitter)といったSNSの情報を活用しようと試みたが、API制限や関連性の少ない投稿の多さから適切な情報の取得をことができなかった。また、旅行サイト内の旅行記のスクレイピングも行い情報を整理したが、情報量が少なくトレンドの推移をみると困難だった。

「Googleトレンド」でもトレンドを探り、数値化しようと試みたが、具体的な検索数は開示されていないため、スポットごとに推移を比較することは不可能だった。

リアルタイムにトレンドを把握するには、膨大なデータと相対的に比較できる数値が必要となることがわかった。

● カテゴリの精査

複数のカテゴリのランキングに上位でランクインするものをなくすために、地域の特性を加味したカテゴリごとのランキングを作る?私達は検索で絞れるカテゴリを「ごはん」、「カフェ・パン・スイーツ・おかし」、「風景・景色」、「アート・カルチャー」、「お土産・お酒・雑貨」、「名所・旧跡」、「アクティビティ・その他施設」に設定し、スポットの分析を行った。

スポットの分析・システムのアンケート調査を通して2点の課題が判明し、カテゴリの区分を変更する必要があると考えた。

①重複したスポットをできる限りなくす

私達は辞書を作成する為に「○○市(スペース)カテゴリ名」という検索でスポット名を収集した。スポット名を収集する中で以下のように複数のカテゴリをまたいだスポットがあった。



図107—鎌倉大仏高徳院の場合

今回の場合、カテゴリを変更せず、システムに可視化した時のピンの色を混ぜる(詳細は「3.3.2.スポットのカテゴリ別検索/人気スポットトップ20の検索機能」に記載している)ことによって対応した。

ただ、ユーザの見やすさの観点から、辞書の作成時に「目的」のカテゴリではなく、「建物」のカテゴリにすることで重複を防ぐのがより良い方法だったのではないかと考えた。

②ユーザー目線からプラスαのカテゴリを追加する

評価の為に実施したアンケート「①スポットを調べる」の、「他に欲しいカテゴリーはありますか。」の質問(任意回答、複数可)の回答結果は以下のようになつた。

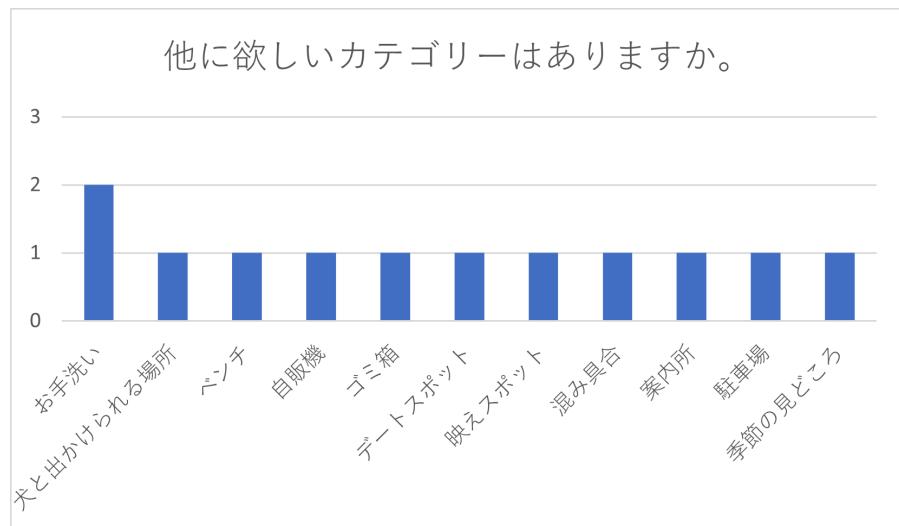


図108—「他に欲しいカテゴリーはありますか」結果

(回答8件)

本研究は「人気・流行りのスポット」を可視化することを起点として行われたこともあり、データ分析し、ランキング化できることを前提としてカテゴリーを決定した。しかし、アンケート結果からランキング化できるスポットとは別に新たなカテゴリーを設ける必要があると考えた。また、旅行中にトラブルが発生した時に寄り添うカテゴリー等も付け加えることで、よりユーザー目線にたったシステムに改善されるのではないか。

7. まとめ

新型コロナウィルスの規制緩和に伴い、旅行客の増加が見られる中、旅行中のスポット情報取得手段の多様化が、旅行客を混乱させているのではないかという仮説をたて、旅行情報を一括して取得することのできるトラベルサポートシステム「ほっとリップ」を開発した。

このシステムの目的は、旅行者が旅行先で訪れるべきスポットを選定する際に必要な情報を一元化して提供し、ストレスフリーで充実した旅行体験を提供することである。加えて、SNSのような感覚で旅行者同士が交流し合い、情報を共有できる機能を組み込んでいる。これにより、他の旅行者の体験やおすすめスポットを知ることができ、新しい旅行の発見が促進される。システム制作後に行なった被験者27名に対するアンケートでは、「情報が纏まっていると、忙しい旅先で助かりそう。」や「すぐに欲しい情報を得られそうだと思いました」といったコメントが寄せられ、システムの有用性が確認された。

今後の展望としては、ユーザビリティを向上させるためにシステムの操作性を向上させたり、全国規模でのランキングを作成するなど、より使いやすく魅力的なサービスに進化させていく予定だ。利用者がより効果的に旅行を計画できるよう、様々な要素に焦点を当て、サービスの品質向上に努める。

8. 謝辞

本研究を進めるにあたり、ご指導いただいた中野美由紀先生に深く感謝申し上げます。また、本研究のアンケートに協力してくださった皆様、心から感謝いたします。ありがとうございました。

参考文献

- [1] 経済産業省「アフターコロナの中で、どこまで回復したか ー旅行・観光ー」
[\(2023/12/20\)](https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/minikaisetsu/hitokoto_kako/20230512hitokoto.html)
- [2] 南澤 光司、山本 結晶「ソーシャルデータを用いたトレンド分析」
[\(2020\)](https://www.j-mac.or.jp/oral/fdwn.php?os_id=8)
- [3] Vextblog「ワードクラウドでは分からない”本当の課題”」[\(2024/1/4\)](https://x.gd/SsLnC)
- [4] 芥川龍之介「羅生門」
[\(2022\)](https://www.aozora.gr.jp/cards/000879/files/127_15260.html)
- [5] User Local社「大容量テキストマイニング」[\(2024/1/4\)](https://wordcloud.userlocal.jp/)
- [6] 「じゃらん」[\(2024/1/4\)](https://www.jalan.net/)
- [7] 「ことりっぷ アプリ」[\(2024/1/4\)](https://co-trip.jp/service/appli/)
- [8] Django Girls[\(2024/01/09\)](https://tutorial.djangogirls.org/ja/)
- [9] 大橋亮太・古田薰『Djangoのツボとコツがゼッタイにわかる本』株式会社 秀和システム
(2022)
- [10] APIDOG「完全解説 : DjangoフレームワークでREST APIを作成」
[DRF](https://apidog.com/jp/blog/django-rest-api-creation/#:~:text=Django%20REST%20Framework(DRF))[\(2023/12/22\)](https://apidog.com/jp/blog/django-rest-api-creation/#:~:text=Django%20REST%20Frame)
- [11] Google Maps Platform[\(2023/12/28\)](https://mapsplatform.google.com/intl/ja/)
- [12] Web Design Leaves「Google Maps API の使い方・利用方法」
[\(2023/9/29\)](https://www.webdesignleaves.com/pr/plugins/googlemap_01.htm)
- [13] Qiita「DjangoとGoogle Maps JavaScript APIを使用してWebアプリを作る」
[\(2023/10/5\)](https://qiita.com/otsukitak/items/073468efb3e2979e2c9a)
- [14] 電脳世界「DjangoアプリAjaxで非同期通信のいいね機能を実装する方法」
[\(2023/10/15\)](https://denno-sekai.com/django-likes-ajax/)
- [15] OpenWeather[OpenWeatherMap.org](https://openweathermap.org)
- [16] Zenn「OpenWeatherMap.orgのAPIを使って天気表示」
[Zenn](https://zenn.dev/masaru21/articles/d26519ec888f01)[\(2023/11/26\)](https://zenn.dev/masaru21/articles/d26519ec888f01)
- [17] Google Custom Search APIを用いて取得できる、検索対象でヒットしたサイト数。詳しくは4.3.2の「利用したデータ」を参照。
[18] Google Map[Google Map](https://www.google.co.jp/maps/)[\(2023.12.26\)](https://www.google.co.jp/maps/)
- [19] 公益財団法人日本交通公社「国内旅行におけるSNS・写真に対する意識/実態～JTBF旅行実態調査トピックス」
[\(2023.12.21\)](https://www.jtb.or.jp/research/statistics-tourist-sns-pictures2022/)
- [20] Circle Ken「Google Custom Search APIでGoogle検索ヒット数を取得する」
[Circle Ken](https://circleken.net)[Circle Ken](https://circleken.net)
- [21] じゃらん「鎌倉市の観光スポット」
[\(2023/12/28\)](https://www.jalan.net/kankou/cit_142040000/)
- [22] 一休.com「ここは押さえておきたい！鎌倉のおすすめ観光スポット30選」
[\(2023/12/28\)](https://www.ikyu.com/kankou/arealist8154/)
- [23] ワードクラウドで用いたサイト
～鎌倉地域～
[Hato](https://www.hato.co.jp/hato)
[Trip Kamakura](https://www.trip-kamakura.com/place/209.html)
[Callaway](https://kamakuranaco.com/callaway/)
[Trip Kamakura](https://www.trip-kamakura.com/place/154.html)

<<https://bimi.jorudan.co.jp/topics/132312.html>>
<https://www.ttcbn.net/gourmet/kanagawa_gourmet/73417>
<https://www.ozmall.co.jp/restaurant/1979>
<https://stroll.work/kamakura-misui>
<<https://eclat.hplus.jp/article/107529>>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/220.html>>
<https://mrs.living.jp/yokohama/town_gourmet/reporter/4887487>
<https://mamamoana.jp/2019/04/22/kikorishokudo>
<<https://skyticket.jp/guide/403741>>
<<https://www.maple.net/spot/14013978>>
<<http://kamakura-umizuki.com/story.html>>
<<https://co-trip.jp/article/358161>>
<https://kamakura-shokudo.com>
<<https://tsutsujilog.net/odekake-kamakura-5>>
<<https://kamakura-life.net/rooftops>>
<<https://kamakuranaco.com/rojuracurrysamurai>>
<https://www.timesclub.jp/sp/tanomachi_ex/kanagawa/kamakura/011.html>
<<https://www.shonan-kamafuchi.com/cobakaba>>
<<https://shonanlovers.com/kamakura/kamakuradonabegohan-kaedena>>
<<https://kamakura-kaisenya.com>>
<<https://ameblo.jp/minosa11/entry-12808253248.html>>
<<https://buzz-trip.com/kamakura/minemoto-kamakura>>
<<https://shonanlovers.com/kamakura/syamoji>>
<<https://restaurant.ikyu.com/116233>>
<<https://merryna.jp/producer/333>>
<<https://www.komedco.co.jp/commitment/kutsurogi.html>>
<<https://rurubu.jp/andmore/article/11772>>
<<https://th-espresso.lets-toho.com/gourmet/cafe/kamakura-lemilieu-20230518>>
<<https://trip-kamakura.com/place/230.html>>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/140.html>>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/86.html>>
<https://romyhiromi.com/verve-coffee-kamakura/#index_id6>
<<https://yokohama-happylife.com/cafe-vivement-dimanche>>
<<https://1192-diary.com/kamakura-venuscafe>>
<<https://icotto.jp/presses/6577>>
<<https://icotto.jp/presses/1330>>
<<https://kamakura-life.net/mon-peche>>
<<https://co-trip.jp/article/550006>>
<<https://chocolate.bishoku.info/brand/chocolate-bank>>
<<https://maisoncacao.com/shop>>
<<https://ptimes.jp/main/html/rd/p/000000025.000026789.html>>
<<https://minne.com/mag/articles/1599>>
<<https://co-trip.jp/article/563107>>
<https://navimap.kcn-net.org/trip-kamakura/wp/?page_id=855>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/148.html>>
<https://www.city.kamakura.kanagawa.jp/koen/p_kaihin.html>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/182.html>>
<https://www.timesclub.jp/sp/tanomachi_ex/kanagawa/kamakura/008.html>

<<https://www.trip-kamakura.com/place/187.html>>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/183.html>>
<<https://magcul.net/places/111133>>
<<https://www.livewalker.com/web/detail/9268>>
<https://www.crystal-hotel.jp/databox/data.php/guide_komachi_ja/code>
<<https://www.japan.travel/en/spot/1586/>>
<<https://works-luca.com/>>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/195.html>>
<<http://www.enoshima-navi.com/gokurakuji.html>>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/1102.html>>
<<https://chojuji.jp/about/>>
<<https://www.city.kamakura.kanagawa.jp/keikan/ks01.html>>
<https://kamakuratrip.com/kinubariyama_hiking/>
<<https://www.trip-kamakura.com/place/142.html>>
<http://kamakura-park.com/go/genjiyama_park/index.html>
<<https://kamakura.press/view/kamakurayama-sakuramichi/>>
<<https://kamarepo.com/flower-center/>>
<<https://www.enjoytokyo.jp/article/111648/>>
<<https://kamakura-shinko.com/kamakura-taiikukan/>>
<<https://kamarepo.com/kamakura-gym/>>
<<https://www.kamakura.gallery/>>
<<https://www.feelshonan.jp/sightseeing/4569>>
<https://4travel.jp/dm_shisetsu/10032093>
<<https://snk.peace-life.work/kmsss/>>
<<https://www.asoview.com/spot/spot0000028556>>
<<https://kamakura-shinko.com/kamamura-budokan/>>
<<https://co-trip.jp/article/615727/>>
<<https://www.tabiulala.com/kamasho/spot033/>>
<<https://icotto.jp/presses/17475>>
<<http://shonanbb.net/kamakura-komachidori-food-yamayasu/>>
<<https://kamakura-hiking.com/tenenzuisen/>>
<<https://www.trip-kamakura.com/article/210.html>>
<<https://www.city.kamakura.kanagawa.jp/koen/hiromachi.html>>
<<https://kufuu.space/>>
<<https://kufuu.space/salon/>>
<<https://kufuu.space/gallery/>>
<<http://hachimandoo.com/>>
<<https://www.trip-kamakura.com/article/443.html>>
<https://1192-diary.com/kamakura_pool/#google_vignette>
<https://www.tripadvisor.jp/Attraction_Review-g303156-d8400763-Reviews-Kamakura_Orgel_Doh-Kamakura_Kanagawa_Prefecture_Kanto.html>
<<https://tanukoblog.com/kamakura-owl-forest>>
<<https://www.kkr.or.jp/hotel/list/kamakura/>>
<<https://www.trip-kamakura.com/article/kkrkamakurawakamiya.html>>
<<https://co-trip.jp/article/138813/>>
<<https://golfdigest-play.jp/membership/17185661>>
<https://www.tripadvisor.jp/Attraction_Review-g303156-d12668181-Reviews-VASARA_Kimono_Rental_KAMAKURA_EKIMAE-Kamakura_Kanagawa_Prefecture_Kanto.html>

<https://vasara-h.co.jp/?m=101&gad_source=1&qclid=Cj0KCQiAsburBhCIARIsAExmsu6IvmGrd7qZolPIWuWYfj1kzZy09r69jQKI5MPydx28_pk-TeMB_zgaAjjPEALw_wcB>

<<http://kamakurarenbai.com/>>

<<https://kamakuratrip.com/renbai/>>

<<https://www.trip-kamakura.com/article/12240.html>>

<<https://www.ip-lambda.com/search/grocery/kanagawa/kamakura/kamakura/shop/1090/page/111683/>>

<<https://parismag.jp/bread/8406>>

<<http://activegirl29.jugem.jp/?eid=2626>>

<<https://plus.tabiiro.jp/articles/view/591753>>

<<https://www.ssnp.co.jp/snack/529465>>

<<https://www.trip-kamakura.com/article/12555.html>>

<<https://www.trip-kamakura.com/article/selection-lesanges.html>>

<<https://bijutsutecho.com/museums-galleries/739>>

<<https://rippeppe.com/odekake/334>>

<<https://www.italiantomato.co.jp/brand/yumemiyama>>

<<https://www.cocolocala.jp/spots/92490>>

<<https://kencoya.jp/2019/11/04/%E9%8E%8C%E5%80%89%E3%83%BB%E5%B0%8F%E7%94%BA%E9%80%9A%E3%82%8A%E3%81%A7%E5%A4%A9%E7%84%B6%E3%81%AE%E3%81%9F%E3%81%84%E7%84%BC%E3%81%8D%E3%80%8E%E9%8E%8C%E5%80%89%E6%B5%AA%E8%8A%B1>>

<<https://bijinhyakka.com/archives/1075470>>

<<https://www.asoview.com/note/102>>

<<https://www.yoritomo-japan.com/kiyokata-bijyutukan.htm>>

<<http://www.kamakura-arts.or.jp/kaburaki/about/index.html>>

<<https://www.kamakura.gallery/info>>

<<https://www.kamakura.gallery>>

<https://www.ekiten.jp/shop_437491>

<<https://ex-tra.jp/kosukekato/archives/905>>

<https://mixi.jp/view_bbs.pl?comm_id=2070&id=19795349>

<<https://otonami.jp/experiences/ame-kitakamakura>>

<https://www.instagram.com/space_k_kamakura>

<<https://www.gallerykazu.com>>

<<http://shonanbb.net/kamakura-komachidori-goods-bottleartkamakura>>

<<https://ameblo.jp/binart>>

<<https://kamakura-jinzai.com/plain>>

<https://map.yahoo.co.jp/v2/place/A_shLyiiERB>

<<http://www.moma.pref.kanagawa.jp/annex/outline>>

<<http://www.moma.pref.kanagawa.jp/annex/outline/architecture>>

<<https://bijutsutecho.com/museums-galleries/174>>

<<https://www.city.kamakura.kanagawa.jp/shoukou/omise2006/data/2046.html>>

<<https://www.shonan-navi.net/shop/shop.shtml?s=1864>>

<<https://coto.shuminavi.net/i33b-bb82/school/s140-961b-282b>>

<<http://toiro.org>>

<<https://trip.pref.kanagawa.jp/ja/destination/kita-kamakura-takaranoniwa/1557>>

<<https://www.spacemarket.com/spaces/takaranoniwa/rooms/l-XCIGiXpJ-74kZd>>

<<https://travel.yahoo.co.jp/kanko/spot-00000063>>

<<https://www.trip-kamakura.com/place/5478.html>>

<<https://enokama.jp/spot/4507/>>
<<https://www.reallocal.jp/76100>>
<https://www.instagram.com/_coat_color_>

～札幌地域～

<https://www.sapporo.travel/spot/facility/shiroi_koibito_park/>
<<https://sapporo-yakei.jp/event/shiroikoibitopark/>>
<<https://www.rokkatei.co.jp/facilities/%E6%9C%AD%E5%B9%8C%E6%9C%AC%E5%BA%97-9/>>
<<https://www.rokkatei.co.jp/>>
<<https://www.hbc.co.jp/tv/doki/article.html?id=2321>>
<<https://www.kitakaro.com/ext/tenpo/sapporohonkan.html>>
<<https://rurubu.jp/andmore/article/15914>>
<<https://www.hbc.co.jp/tv/doki/article.html?id=2321>>
<<https://www.sato-suisan.co.jp/>>
<<https://www.sato-suisan.co.jp/quality/>>
<<https://www.sato-suisan.co.jp/salmon/>>
<https://www.kitakaro.com/ext/tenpo/kitakaro_1.html>
<<https://www.walkerplus.com/article/163426>>
<<http://shinkotoni.com/shop/ryugetsu/index.html>>
<<https://ameblo.jp/mottojiyuunikurasitai/entry-12786459299.html>>
<<https://tabelog.com/hokkaido/A0101/A010201/1048089/dtlrvwlst/>>
<<http://rubislife.blog.jp/archives/10523024.html>>
<<https://satumeshi.com/izakaya/14067>>
<<https://s-garaku.com/>>
<<https://sapporo-jingisukan.info/44ten>>
<<https://zangihoteigroup.com/>>
<<https://hachikyo.com/concept>>
<<https://hachikyo.com/menu>>
<<https://minnadekorerumon-sapporo.gorp.jp/>>
<<https://www.uni-murakami.com/nissay/kodawari.php>>
<<http://www.colombo1973.com/>>
<<http://www.colombo1973.com/appeal>>
<<https://tabelog.com/hokkaido/A0101/A010103/1001165/>>
<<https://tabelog.com/hokkaido/A0101/A010101/1005638/>>
<<https://www.hjt.co.jp/index/detail/idshop/294>>
<<https://tabelog.com/hokkaido/A0101/A010202/1000718/>>
<<https://tabelog.com/hokkaido/A0101/A010201/1002046/dtlrvwlst/>>
<<https://tabelog.com/hokkaido/A0101/A010102/1046357/>>
<<http://www.handaya.jp/concept#tab1>>
<<https://tabelog.com/hokkaido/A0101/A010101/1025001/>>
<<https://uofuku-kita1.jp/concept>>
<<https://www.hotpepper.jp/strJ000954988/>>
<<https://www.hotpepper.jp/strJ001028582/>>
<<https://rakkyokoton.iowst.jp/>>
<https://4travel.jp/dm_shisetsu/11194251>
<<https://www.maruiimai.mistore.jp/sapporo/kita/kitchen/index.html>>

<<https://gourmet.aumo.jp/gourmets/35312>>
<<http://maruyama-life.com/yondaikashin.html>>

[24]SATORI「【入門】GASとは？できること＆活用法を解説」
<<https://satori.marketing/marketing-blog/gas-introduction/>>(2023/12/28)

[25]MarkeTRUNK「Google Apps Script(GAS)を解説！初心者でも分かる使い方とは」
<<https://www.profuture.co.jp/mk/column/34051>>(2023/12/28)

[26]Google Workspace「Apps Script」
<<https://workspace.google.co.jp/intl/ja/products/apps-script/>>(2023/12/29)

[27]Nathan「初心者でもわかるGoogle Apps Script活用のススメ」
<<https://for-dummies.net/gas-noobs/gas-japanese-reference-for-maps/#Geocoder>>(2023/12/28)

[28]Eyes, JAPAN Blog「【GAS】複数の施設名から住所と緯度経度を一括取得してGoogleスプレッドシートに反映する」
<<https://www.nowhere.co.jp/blog/archives/20200410-28473.html>>(2023/12/12)

[29]五木田玲子「日本人の国内旅行」『旅行年報 2019』
(2019/10/13)<<https://www.jtb.or.jp/wp-content/uploads/2019/10/Annual-Report-all-2019.pdf>>

[30]旅しお<<https://tabisio.com>>(2023/12/28)

[31]食べログ<<https://tabelog.com>>(2023/12/28)