

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 ：ほっとリップ

松田瑞希 飯田桃果 乙部真帆 富田楽夏 松岡ゆき乃 中野美由紀

津田塾大学学芸学部情報科学科

1. はじめに

新型コロナも収束型境界の兆しを見せはじめ、旅行への関心が高まり、インバウンドも含め旅行客が急増している。そこで、本研究では効率的な旅行を実現するためにランキングや口コミ・地図などの情報を一元化してユーザーに推薦するトラベルポートシステムを構築した。本報告では、以降2節にて提案するシステムほっとリップの概要を紹介し、3節にてシステム構成を紹介、4節では推薦に用いる情報抽出アルゴリズムを述べ、5節にて本システムの評価結果を考察し、最後にまとめを述べる。

前者のデータには、マップ上にピンを立てる際に使用する緯度経度やカテゴリ、写真などのスポット情報が該当する。

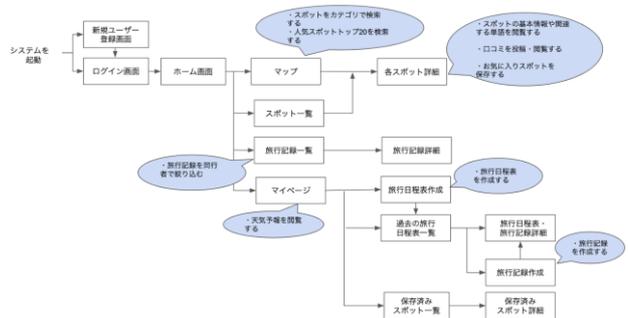


図1—画面遷移と各画面の機能

2. ほっとリップの概要

本システムは、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、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ランキング化して地図上に可視化する。また、他の旅行者の口コミや評価も簡単に閲覧でき、複数の情報を一元化して提供することで、ユーザーは旅行をストレスフリーに楽しめることを目指す。現在の対象地域は鎌倉、札幌、沖縄である。

3. ほっとリップシステム構成

システムは 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[1] を使用している。また、6 つのアプリと 13 個のデータベースで構成されており、格納されているデータには、システム側で予め登録しているデータとユーザー側が使用時に登録するデータの 2 種類がある。

4. 推薦のための情報抽出アルゴリズム

1. 推薦データの構成

システム内の推薦の仕組みは、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。対象エリアの Google マップ上に表示されるスポット名に関する Google の検索ヒット数と口コミ数を収集し、ランキング化することで網羅的かつユーザビリティの向上を図った。データ収集及び加工の流れは以下図2の通りである。

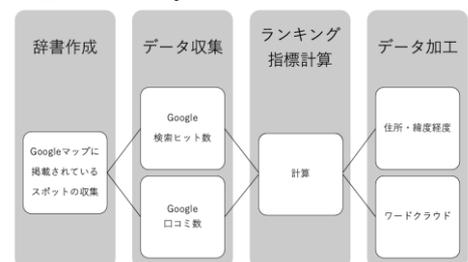


図2—データ加工フロー

2. ランキング指標

ランキング指標は、Google の API [2] を用いて取得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かつ、カ

Convenient Trip Advisor for finding appropriate spots: “HoTrip”

Mizuki Matsuda, Momoka Iida, Maho Otobe, Rana Tomita, Yukino Matsuoka, Miyuki Nakano
TSUDA University

テゴリごとの偏りを減らすことを目指した。具体的には、まず項1のxの値を変化させ、口コミ数の指標への影響を調整し、次にカテゴリ内のスポットの量を項2を用いて考慮した。

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

項1

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

項2

上記の計算方法で算出したランキングをじゃらん[3]と一休.com[4]の鎌倉観光スポットランキングと比較した(表1)。マーカーがついているスポットは、本システムのランキングと重複したものである。比較した2つのサイトでは、神社寺院が多くカテゴリに偏りが生じている。サイトで紹介される王道のスポットを抑えつつ、カテゴリに偏りなくカフェや土産店もランキングに組み込むことで、行先迷子における推薦としての機能が果たせる。また、神社寺院以外でトップ5に入ったスポットについても調査したが、Googleマップで星4つ以上の高評価のお店が多くあった。

表1 本システムと他サイトランキング比較

サイト	ほっとリップトップ20	じゃらん	一休.com
1	鶴岡八幡宮	長谷寺	銭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	銭洗弁財天宇賀福神社	明月院
4	キャラウェイ	大木山光明寺	報国寺
5	豊原屋 本店	円覚寺	極楽寺
6	長谷寺	鎌倉小町通り	稲村ヶ崎温泉
7	GARDEN HOUSE Kamakura	galantia Kamakura	建長寺
8	大新 鎌倉店	鎌倉寺	鎌倉文学館
9	bills 七里ヶ浜	一茶豊福山荘	鎌倉大仏殿高徳院
10	鎌倉 峰本 本店	マイクログラフ専門店 鎌倉PIGPARK	鎌倉小町通り
11	鎌倉実水	報国寺の竹林	鎌倉屋
12	カフェ ヨリドコロ	大船祇園	鎌倉市川高多映画記念館
13	報国寺	手作り工房 一の蔵	浄智寺
14	Umii鎌倉	鎌倉海浜公園稲村ヶ崎地区	源氏山公園
15	海辺いのキヨリ食堂	稲村ヶ崎	鎌倉市農協産卸売所
16	由比ヶ浜海水浴場	ワークスタジオ 稲花	衣笠山
17	海月	明月院	
18	GARDEN HOUSE Kamakura	浄智寺	
19	イワタコーヒー店	江ノ島電鉄長谷駅	
20	鎌倉食堂	鎌倉有馬亭	

5. システム評価と考察

アンケート結果(表2)より、旅行中で次の行先(観光スポットやお店など)に迷った経験があると答えた人の中で、「とてもそう思う・そう思う」と回答した人が9割以上であったため本システムの目的は達成されたと考える。また、システムとランキングの評価は図3の通りである。この結果からクロス集計を行なったところ、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。(表

3, 4) ランキングに関しては、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ことから、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。

表2 行き先迷子の際にシステムを使いたいと思うか

	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
行先迷子経験あり	16	6	1	0	0
行先迷子経験なし	1	1	1	0	0



図3—システム満足度

表3—旅行好きのシステム満足度

	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
旅行好き	14	7	1	0	0
旅行好きではない	2	0	1	0	0

表4—旅行頻度別ランキング満足度

	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

6. まとめ

新型コロナウイルスの規制緩和に伴い、旅行者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、旅行者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。システム制作後に実施した被験者27名に対するアンケートでは、情報が一元化されている点が高く評価されていた。今後の展望として、ユーザビリティを向上させより魅力的なサービスに進化させていくことを目指す。

参考文献

[1]大橋亮太・古田薫『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)
 [2]Google 「Custom Search JSON API」
<https://developers.google.com/custom-search/v1/overview?hl=ja>
 [3]じゃらん「鎌倉市の観光スポット」
https://www.jalan.net/kankou/cit_142040000/
 [4]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」
<https://www.ikyuu.com/kankou/arealist8154/>