

リピーターを考慮した観光プラン立案システムの開発

萬直之† 阿部昭博† 市川尚† 富澤浩樹†

岩手県立大学ソフトウェア情報学部

1. はじめに

岩手県平泉町では、世界遺産登録効果が薄れつつあり、観光振興上、リピーター確保に向けた施策が急務になっている。そのため、観光振興計画を策定し、地域の資源や特性を活かしながら地域の活性化を進めている。

我々の研究室では、周遊を促進する方策の一つとして、観光プラン立案ポータルシステムの研究開発を平泉町役場と共同で実施してきた¹⁾。しかし、それらのシステムにはリピーター向けの情報提供は考慮されていない。そこで、新たにリピーター向けの情報収集と提供のための仕組みが必要である。

本研究では、地元の観光情報サイトや事業者がソーシャルメディアを使って発信する情報を収集・活用することで定番以外の観光スポット情報を充実させ、リピーターにも対応できるよう観光プラン立案ポータルを拡張する。

2. 調査

対象フィールドとなる平泉町では、観光振興計画をまとめており、そこでは、リピーター確保の方策として、これまで認知されていなかったイベントや景観、食事などをアピールしていく方向性が示されており、情報発信を強化する必要がある。しかし、それらに関する情報は観光協会など公式サイトでは十分発信できていない。平泉 FAN など、地元の観光関連事業者が運営するサイトがソーシャルメディアで情報を発信しているが、それらは散在しており、観光客は活用できていない²⁾。

福田の先行システム³⁾では、行きたい観光スポットを選択し、徒歩、自転車、車から交通手段を選ぶことで対話的にプランの立案を行うことができる。過去に他のユーザが立案したプランを誰でも閲覧でき、自分のプラン立案に活用できるプラン共有機能に特徴があるが、プランの数が増えるとその管理や検索が煩雑になるなど運用上問題があった。また、リピーターを考慮した支援はまったく考慮できていなかった。

3. システム設計

3.1. 設計方針

以上から、3つの設計方針を定める。

方針 1: ユーザごとのプロフィールを定義し、ユーザの訪問歴や嗜好を加味した情報提供を可能とする。

方針 2: 平泉 FAN など地域の観光情報サイトからソーシャルデータを収集し、観光スポット情報として付加することで、不足しがちな定番以外の観光スポット情報を充実させる。

方針 3: 既存のプランをカスタマイズしてプランを

立案する方法の見直し等、先行システムの課題を改善する。

3.2. システム構成

上記の設計方針を踏まえ、本研究では先行システムに2つの機能を追加した(図1点線部)。ユーザ管理機能は、ユーザ認証のほか、ユーザによって登録されたプロフィールを管理する。また、データ収集機能は、地域の観光情報サイトからソーシャルデータを自動収集する。データベースへの登録は、システム管理者による確認・選択によって行われる。収集したソーシャルデータは、既存の観光スポット情報に付加され、閲覧可能となる。また、システムで扱う観光スポットの名称や概要、所在地などの基本的な観光スポット情報は、観光 CMS 上で管理し³⁾、それ以外の収集したソーシャルデータ等は別のデータベースで管理する。

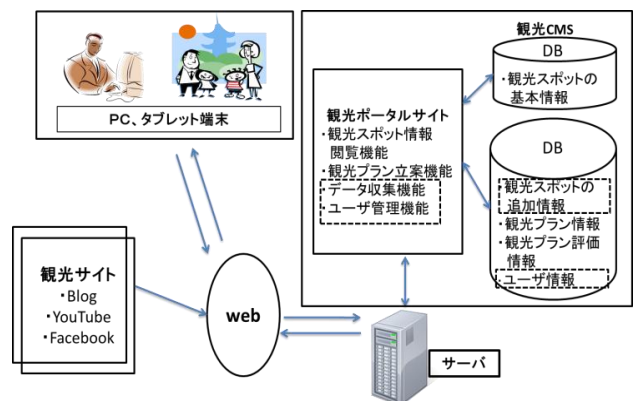


図1 システム構成図

3.3. システム利用の流れ

プラン立案の流れを図2に示す。観光プランの立案は、対話型のプラン立案によって組合せ問題の簡略化を図る。ユーザは、利用登録の際に、ID、パスワードのほかに、平泉観光経験の有無と平泉観光で期待していることを入力する。システム上では、入力された情報をもとに、ユーザごとのプロフィールを定義する。平泉観光で期待していることは、平泉観光の訴求テーマである「史跡」「風景」「体験」「イベント」から選択する。ここで、平泉観光経験のあるユーザは「リピーター」、観光経験のないユーザは「ビギナー」とする。モデルプランをもとにプランを立案する場合は、プロフィールに適合したプラン群から適宜ユーザが選択する。モデルプランは、平泉町役場から提供されたリピーター向けのものが8コース(例「春の桜コース」「平泉伝説コース」)、ビギナー向けが4コース(例「歩いて廻る半日コース」)登録されている。プランを選択したのちに、観光日時・観光スポット・交通手段を決定する。これらを決定した後、プラン名を入力することで、プランが立案される。

Development of Tour Planning Support System Considering Repeaters

Naoyuki Yorozu†, Akihiro Abe†, Hisashi Ichikawa†, Hiroki Tomizawa†

† Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

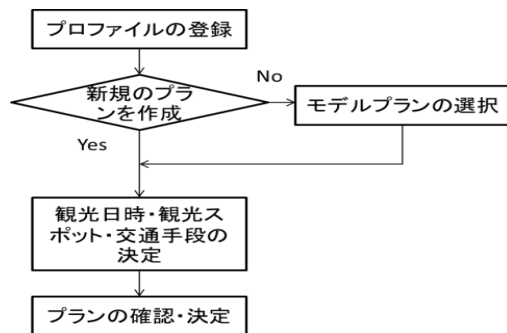


図2 プラン立案の流れ

4. システム開発

本システムの開発言語には、PHP、JavaScript、HTML を、データベースには MySQL を使用し、マップの表示には Google Maps API を用いた。

観光スポット情報については、平泉町役場の協力を得て、世界遺産登録の文化財のみならず、イベント、体験、飲食店、町民お薦めスポットなど計 69 箇所収録している。

実装したデータ収集機能の基本ロジックを示す。今回対象とするソーシャルメディアの種類は、Facebook、YouTube、Blogであるが、いずれも更新情報はRSS形式で取得する。データの収集の際は、あらかじめ登録されている観光スポット辞書と比較して、記事のタイトル、概要のいずれかにスポット名が含まれるものを自動収集用のデータベースに登録する。このとき、すでに自動収集用のデータベースに登録されていた場合、データベースへの登録は行わない。収集された情報を登録するときは、システムの管理者が収集データ登録画面から、登録先スポット名や記事内容の妥当性 etc.を確認したうえで、登録すべきものを選択する。データベースには、観光スポットに関連づけて記事タイトル・情報源の名称・URLが登録される。

登録されたデータについては、システムのスポット情報閲覧機能等で確認することができる。そこでは、システム上での記事内容の表示はせずに、記事のリンクのみが表示される (図3)。

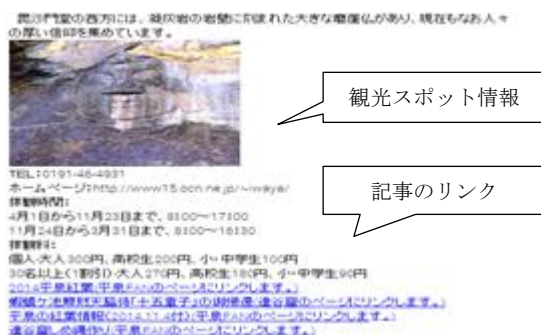


図3 スポット情報閲覧機能

5. システム評価

5.1. 評価概要

本システムは、2014 年 11 月 1 日より試験的に公開されている。ソーシャルデータの収集についても 4 つのサイトを対象に同日より開始し、1 ヶ月半で 47 件の情報を収集した。そのうち、「中尊寺」「毛越寺」以外の観光スポットを紹介している記事

は 20 件あり、11 箇所の観光スポットに関する情報が収集された。

まず、観光振興を推進する立場から、平泉町役場の職員ら 3 名に対してシステムの妥当性を評価した。具体的には、システムの利用の流れなどを説明した後、聞き取り調査を行った。その結果、リピーター向けに配慮した機能や情報提供方法が観光振興担当者の狙いに沿っていることを確認した。また、著作権問題等の懸念から個人が投稿した動画データは登録対象外とすること、モデルプランの追加変更に対応できること等、運用上の要望も幾つか挙がった。

次に、システムがリピーターに役立つかという観点から、平泉町を訪れたことのある学生 2 名に対して評価を行った。平泉訪問前から現地観光まで一連の観光行動に沿ってシステムを利用してもらい、観光後に聞き取り調査を行った。その結果、収集情報を新着表示によって強調する等、リピーターに配慮した点の提示方法をもっと工夫する必要があるとの知見を得た。

5.2. 考察

試験運用のため特に周知はしてこなかったため、ユーザ登録者は関係者周辺に限られており、現在までのところシステムの有用性について十分な評価は出来ていない。しかしながら、前述の評価を通して本システムがリピーターの観光周遊促進に十分繋がる可能性が示唆された。

データ収集機能の性能面について前述の登録済みデータを対象に試算したところ、再現率 0.86、適合率 0.66 であった。収集対象のサイト運営者が観光情報を発信している団体であったため、スポット名称の表記ゆれがあまりなく、再現率は高くなったと考えられる。一方、適合率については、収集時に観光スポット名が含まれるものをすべて収集した結果、低くなっているため、アルゴリズム改善の余地がある。

システムのユーザ登録者数が伸びない原因として、ユーザ登録しないとシステムのすべての機能が利用できない点が考えられる。今後、観光スポット情報の閲覧機能はユーザ登録者以外も利用可能にする等によって、十分改善できる。

6. おわりに

本研究では、ソーシャルデータとして提供されている観光情報を収集し、その情報を観光スポット情報として提供することで、リピーターの周遊を促進するシステムを開発した。そして、開発したシステムを多角的に評価・考察した結果、当初意図した仕組みが概ね実現できたことが確認された。

今後は、前述の機能的課題の解決のほか、システムを長期間運用しながら、実際のリピーターの観光周遊に対する効果検証を行う必要がある。

参考文献

- 1) 福田照紀他：モバイル端末を考慮した観光プラン立案支援システムの開発、情報処理学会第 76 回全国大会、5ZC-5 (2014)。
- 2) 萬直之他：リピーター向け観光情報提供に関する考察-平泉を事例として、情報処理学会第 76 回全国大会、5ZC-2 (2014)。
- 3) 荻原勇一他：観光情報配信のためのコンテンツ管理システムの開発、情報処理学会研究報告、IS-122-1 (2012)。