

# 旅行に関する文脈情報収集システム「旅ノ記憶」の設計と開発

廖 宸一<sup>†</sup> 梶 克彦<sup>†</sup> 河口 信夫<sup>†</sup>

名古屋大学大学院工学研究科<sup>†</sup>

## 1 はじめに

近年、flickr\*のような写真共有の Web サービスが Web 上で充実している。それらの写真共有サービスでは、写真を中心として観光地に関する文章やコメントをともに表示するものが多いが、各観光地が離散的に記録されるため、観光を示すタイムラインのような経路表示が無く、一般の利用者は観光経路の計画のために、それらの情報を利用するのは困難である。旅行会社や地方自治体などの観光事業者の主催する観光地を紹介するサービスも多く存在するが、自組織の力しか利用しないため、運営コストが高く、そして内容が単純になってしまい、面白さや芸術性が不足する。観光客または写真家は自身が撮影した写真を個人のブログで公開することも多いが、各ブログシステムの構造が異なるため、文章やリンク構造に互換性がない。

そこで、本研究では、写真を中心とし、観光地に関する位置情報や文章やコメントを連続的に表示し、観光地の選択または旅行計画として利用可能にする。そして、観光事業者も利用でき、自組織の力だけではなく、多くの観光客の力で共にその観光情報を収集し、運営コストの削減または面白さや芸術性の向上を可能にする。そのためには、観光客または写真家が自分の撮った写真を公開・共有しやすいシステムを構築する必要がある。

本研究で開発したシステム「旅ノ記憶」は、観光の写真・日時・コメントなどの情報を多次元に記録・共有するための Web サービスである。本システムは、クラウドソーシングの手法を用い、観光地に関する情報を収集することを目指し、収集された旅行情報の活用を目的とする。本システムにより、写真家は自分の撮った写真を他人と共有できる。観光客は観光地の雰囲気が感じられ、好きな観光地が選択できる。観光事業者は観光地を宣伝することもできる。

## 2 システムの設計開発

本システムでは、多次元に観光の情報を収集するため、観光客と観光地を2つのエンティティにした。

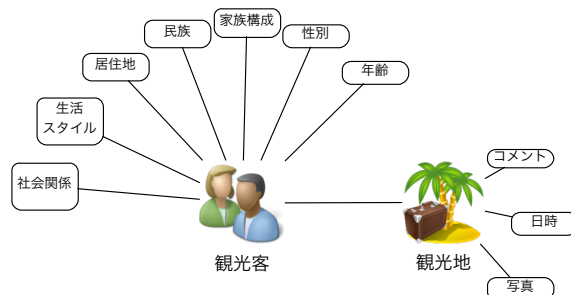


図1 データのリレーションシップ設計

図1に示すように、観光客は写真およびコメントなどの情報をアップロードするユーザである。消費者行動の視点から見ると、それらのユーザは年齢・性別・家族構成・民族・居住地・生活スタイルおよび人間関係のいくつかの属性を持つ<sup>[1]</sup>。それらの属性は観光地の選択に大きな影響を与える。従来のシステムでは、ユーザに個人情報を入力させるものが多いが、本システムはFacebook・Twitter・Gmailの3つのSNSオープンプラットフォームを用い、入力しなくてもソーシャルネットワークから公開された個人情報が取得できる仕組みを採用した。

観光地情報は写真・日時・コメントがある。ユーザが写真をアップロードした時、写真のExif情報に含まれた位置情報や日時情報も自動的に保存される。もちろん、ユーザはそれらの情報を設定することもできる。

一回の観光の写真・日時・コメントは一つの「旅行日記」としてシステムに保存される。図2

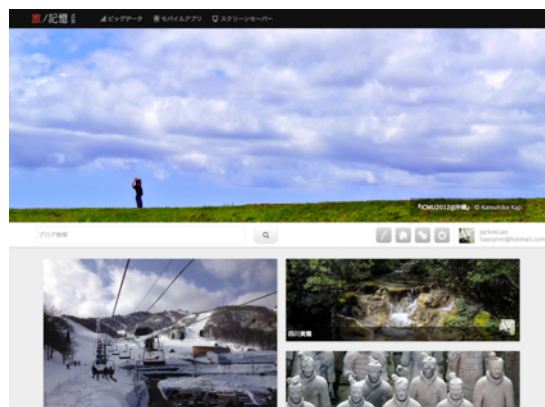


図2 ホームページ



図3 タイムラインで観光情報の連続表示



図4 地図での観光情報の表現

に示したホームページでは、ユーザのアップロードした「旅行日記」の表紙がランキングで一覧的に表示される。最上のバナーは観光事業者のために広告として利用できる。

図3に示した「旅行日記」のページでは、写真やコメントなどの観光情報がタイムラインで連続的に表示される。また、地図上で観光の位置情報を表示する機能を図4に示す。これらの機能で観光客の移動経路または観光計画が把握できる。観光事業者はこの機能を用い、自分の観光計画を一般ユーザに紹介できる。一般ユーザは美しい写真を見て観光地の雰囲気が感じられ、その観光地に行きたいという意欲が高まる。そして、タイムラインで記載された文字や位置



図5 個人ブログのページ

情報を用いれば、各「旅行日記」の相関関係が発見可能である。今後は相関関係を用い、ユーザに観光地を推薦する機能拡張を検討している。

図5に示した個人観光ブログは統計的に個人の観光情報を一覧表示する機能である。従来の研究では「制覇率」を用いて行ったことがない観光地を推薦し、モチベーションを効果的に刺激する例<sup>[2]</sup>がある。本システムでもその手法を用い、観光意欲の向上を求める。

### 3 実験の状況

2013年8月から9月まで研究室内部（計20名）で実験を実施した。実験は写真のアップロードと使用評価を中心としていた。その結果、2ヶ月間の実験で1,551枚の写真がアップロードされた。アンケートで挙げられた改善意見と不具合報告を基づき、システムを改良した。

### 4 今後の予定

今後はシステムをWeb上での公開を検討する。収集されるデータを用い、統計的な手法で観光客や観光地の相関関係を分析し、推薦機能の設計開発を考える。そして、分析に不可欠な知識処理アルゴリズムを設計・開発する必要がある。将来的には、文脈分析によって観光情報を分析するアルゴリズムを提案する。

### 参考文献

[1] Michael R. Solomon: Consumer Behavior Buying, Having, and Being (Eighth Edition). Prentice Hall, pages.8-9. 2008.  
 [2] 梶 克彦, 河口 信夫: 多様な場所への移動をモチベートさせるライフログ活用システム. 情報処理学会第75回全国大会, pp.37-39 2013(1).