

要 旨

近年、膨大なインターネット上の情報から必要な情報を選択・効率的に抽出し、応用分野へ展開することが強く望まれている。その中で、建物や景色の情報は、老人や身体的弱者など、実際の場所に行くことのできない人々にとって、あたかもその場所に存在しているような感覚を与えるための有用な情報となる。そこで本研究では、WebAPIを用いてコンピュータ上の画面で疑似的に実際の場所を体験できる疑似体験ツアーシステムを構築するための基礎的な研究を行う。

1. インターネットと旅行

現在、日本の旅行市場の規模は 24.5 兆円以上と推計されており、旅行者数は年々増加している。旅行は豊かな生活の創造になくはならないものとなり、今後も更なる伸びが見込まれている。また、旅行がもたらす経済波及効果は多方面にわたっており、旅行産業は 21 世紀のリーディング産業として期待されている。しかし実際に旅行をする際には、旅行地に関する情報に加え、宿泊先・交通機関の選定、金銭や時間が必要となり、一旦決めてしまうと予算やスケジュールの変更は容易ではない。このように、実際の旅行には表面からは想定が難しい要素が数多く存在する。

インターネットの利用者において、旅行関連サイトに関心のある人の割合を調べた。社団法人日本旅行業協会の調べの「あなたはこれまでにインターネットで旅行関連サイトを見たことがありますか？」に対するアンケート結果では 8 割以上の人が「見たことがある」と答えている。

図 1 は旅行をする際の手配方法とその内訳を示すグラフである。これによると、旅行会社が全旅程を管理するパッケージツアーよりも個人旅行の割合が 8 割強と高い。多少の手間が掛かったとしても、旅程や宿泊地などを自分で調べ、手配する傾向が窺える。

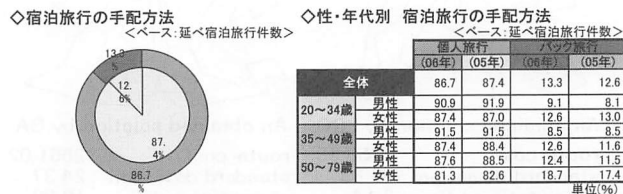


図 1 宿泊旅行の手配方法と内訳[1]

図 2 のグラフは、旅行に関する情報を収集する際、最もよく利用する手段の割合である。旅行会社のパンフレットに次ぎ、インターネットの利用が 2 位となっており、挙げられたメリットとして一番多かった項目は、好きな時間に利用できる点であった。

旅行関連サイトに比べ、パンフレットの利点として比較・検討がしやすいということや、シンプルで情報が見やすいことが挙げられる。旅行関連サイトは、情報を詰め込みすぎる為に初心者には敷居の高い情報源となっている。そのため、持ち前の情報の多さを活かしつつ、いかにシンプルでわかりやすい情報サイト作りをしていくかが課題となっている。

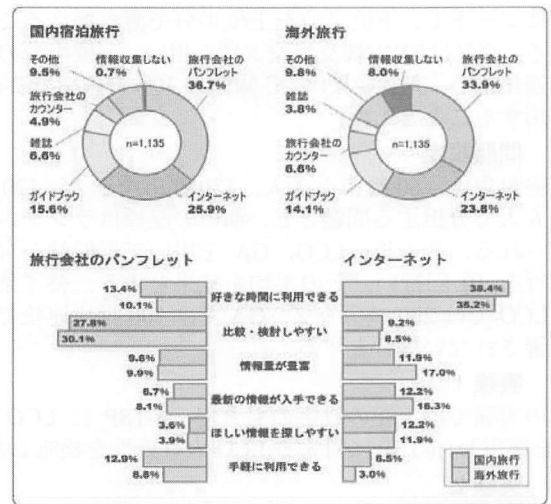


図 2 情報媒体割合[2]

情報の可視化等、情報を直感的に理解できるようなシステム作りをすることで、旅行関連サイトの用途のみにとどまらない Web サイト作りが期待できる。

2. 疑似体験

疑似体験とは、実際の体験ではないが、代替の手段を用いることによって、あたかも実際の体験をしているかのような仕組みや機能のことである。疑似体験の例としては、車の運転を体感できるドライブシミュレータ、加齢に伴う身体の機能変化を体験することが出来る高齢者疑似体験装具などがある。疑似体験は、実際の体験をする際に発生する条件やコストを低減し、かつ同質の体験をすることが出来る場合には非常に有用である。

3. 疑似体験ツアーシステム

本研究では、インターネット上で疑似的に実際の場所へ行くことのできるシステム環境構築についての基礎的な研究を行う。このシステムを利用することによって、高齢者や身体的弱者の方など実際にその場所へ行くことができない場合や、行ったことのない土地について事前に調べておきたい場合に有用であると思われる。

利用者はコンピュータの画面上でシステムを体験するため、一番利用できる情報は視覚情報、すなわち画像情報となる。また、システム操作についてはなるべくユニバーサルデザインを考慮した設計とし、直感的に操作することが出来るインタフェースを目指す。

3.1 画像情報

利用者に提示する画像情報は、なるべく目印となる建物や看板などの特徴物が明らかに見える形のものを取り入れるようにした。図3の2枚の写真は、共に近くの場所で撮影したものであるが、左の写真は建物や電柱にこれといった特徴がないために覚えにくい。対して、右の写真は大きな看板が目につく。こういった特徴物を取り込むことによって、利用者がその場所を記憶することができるように配慮した。



図3 画像情報の違い

3.2 地域限定の疑似体験ツアーシステム

まずは、場所を限定しての疑似体験ツアーシステムの構築を試みた。対象とする場所は北海道工業大学の建物内とし、建物の地図と撮影した写真を用意した。また、システムを構築するにあたっての環境はLAMPを用いた。LAMPとは、OSの「Linux」、Webサーバの「Apache」、データベースの「MySQL」、スクリプト言語の「PHP」の頭文字を取ったもので、Webアプリケーションを開発する上でよく用いられるオープンソースソフトウェアの総称である。

図4はシステムAの全体像である。①は建物内の地図情報である。この地図はAjaxを用いることによってマウスのドラッグで動かすことができる。動かした結果、地図の中心の場所の写真を表示させ、その説明を③の領域に表示させる。ここまでの一連の流れはシームレスに動作しページのリロードは必要としない。

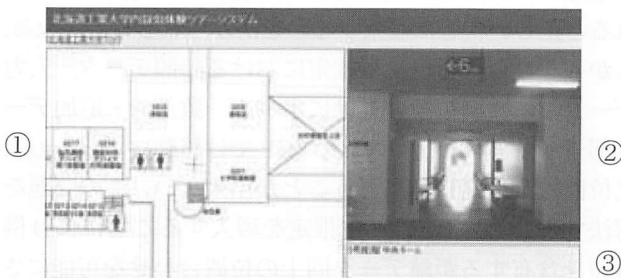


図4 システムA全体図

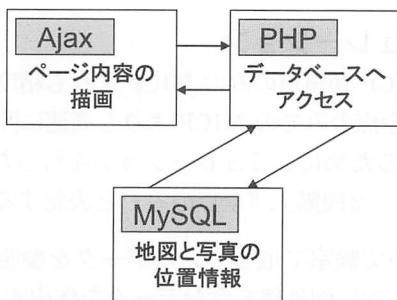


図5 システムAでの処理の流れ

また、地図と写真をリンク付けする位置情報はMySQLのデータベース上に登録してある。図5のようにAjaxから

HTTPリクエストによりPHPを呼び出し、PHPからMySQLにアクセスする。そしてMySQLから取り出した位置情報をAjaxに渡し、シームレスなページ内容の描画処理の実現をしている。

3.3 Google Maps APIとFlickr APIのマッシュアップ

前項のシステムでは対象とする場所を限定しているため、その地図情報と画像情報を用意することが出来た。しかし、建物外やさらに広い地域を扱うことを考えると、膨大な量の地図情報、画像情報が必要となる。そこでコアデータを持つことなく大量のデータをAPIとして利用できるサービスに着目した。まずは高機能な地図を設置できるGoogle Maps APIと、共有を前提にユーザから投稿された多量の画像を扱えるFlickr APIである。この2つのAPIを疑似体験ツアーシステムの基盤としてマッシュアップを試みた。



図6 マッシュアップしたシステム

前提としては、画像がどの場所で撮影されたものかが分からなければ地図と関連付ける事ができない。しかし、最近のデジタルカメラや携帯電話のカメラでは、撮影した画像にGPS情報を埋め込むことができるため、Flickr APIでGPS情報がある画像のみを取り出し、Google Maps APIの地図と対応させている。

4. おわりに

本研究において、地図情報と画像情報を組み合わせて利用者に提示することにより、疑似的にその場所を体験する疑似体験ツアーシステムの構築に関しての基礎的な研究を行い、システムを実現するためのいくつかの手法に関して提案することができた。また店舗や住所、交通情報サービスなどもマッシュアップさせることにより、更に多目的なサービスに発展することも期待できる。

参考文献

- [1] じゃらん 宿泊旅行調査 2006, <http://www.recruit.jp/>
- [2] 社団法人日本旅行業協会, <http://www.jata-net.or.jp/>
- [3] デイリーリサーチ, <http://japan.internet.com/>
- [4] 坂井 丈泰 著 GPS技術入門 2003
- [5] 山田 雅夫 著 電子地図のチカラ 1998
- [6] 羽田野 太巳 著 Ajax Webアプリケーションアイデアブック
- [7] 高橋 登史郎 著 入門Ajax