

旅行者中心の旅行支援システムに関する一考察

A Study of Tourist Centered Approach to Tourism Information Systems

槻木 公一*

Abstract

The spread of the Internet enables an individual to exchange abundant information across between companies or other individuals, and space-time. Now, it is the time when an individual becomes the leading role and asks for individualization of various services. Japanese tour style changes from a party tour to an independent tour, and a tourist also asks for individualized service.

In this paper, the virtual tour space model corresponding to each tourist is described, and the Web-base architecture is proposed as structure of a tourism information system, which supports the whole action cycle over each tourist seamlessly.

1. はじめに

インターネットの普及に伴って、1個人でも企業あるいは他の個人と時空間を越えて豊富な情報を1対1で交換できるようになり、個人が主役になって様々なサービスの個別化、個性化を求める時代になっている。JATA（日本旅行業協会）の調査でも、インターネット上での情報収集が「旅」のきっかけになったとの回答が、全年齢層を平均しても5割を超えている。旅行ビジネスそのものは、複雑なロジスティックを必要としない情報提供サービスであり、インターネット環境に最適なビジネスのひとつである。また、利用者側から見てもインターネット上に提供されている旅行情報は、店頭販売におけるタリフやパンフレットの情報と比べて大きな差はなく、むしろ情報の「新鮮さ」において優位に立つ。そのため、旅行者のインターネット利用は急速に進み、これに呼応して旅行ビジネス側も個性化、差別化したサービ

*TSUKIGI, Koichi [情報システム学科]

スを提供するようになった。

個性化したサービスを要求する旅行者にとって、旅行者本位（「旅行者中心」）で満足度の高いサービスとは、旅行者自身が豊富な選択肢の中から自由に選択でき、かつ旅行行動の全過程を通して不安なく継続的に提供されるサービスである。

本研究では、旅行行動の全過程を継続的にサポートする旅行支援システムの実現のために、個々の旅行行動に対応した仮想旅行空間モデルを提案する。さらに、明示的な選択行為を可能とするためにこのモデルを階層化する。また、旅行支援システムの構築形態として、実現可能性および旅行中の可搬性を考慮して、Webベースのシステム構造を併せて提案する。

2. 個性化する旅行形態

旅行行動の多様化に伴って旅そのものが個性化し、旅行ビジネスは個人対応への変換が迫られている。文献(10)によれば、この流れは、航空運賃の自由化などの規制緩和やインターネット取引の普及などによってさらに加速され、従来の旅行産業構造に大きな変化をもたらしている。日本的商習慣からグローバルスタンダードへ、特に不明朗なドンブリ勘定やリベート、キックバックなどの商習慣から、透明化、グローバル化された明朗な取引へと変化せざるを得ない状況である。これに伴い、団体を重視したボリュームビジネスから個人を重視するビジネスへ、売り上げ重視から利益率重視へと経営方針も転換している。

海外旅行を含めて旅行そのものの日常化、大衆化によってリピータが増加したこと、社会全般においても個性化、個人化の傾向が顕著となり、団体行動よりも旅行者主導での個人旅行、もしくは小グループによる旅行形態へと旅行需要が変化した。もともと個人指向のFIT (Foreign Independent Tour) は、旅行インフラが整備されたこと、各種メディアによって異文化ギャップが縮小されたこと、インターネットによる低廉な航空券や宿泊の自己手配が容易になったことなどから増加傾向が一層強まった。航空券とホテルのみのスケルトンタイプのツアーも入れると、観光旅行を対象にして約6割がFIT指向と言われている。

パッケージツアーに関しては、一般的なツアー形態からは旅行者が離れ、コンセプトを明確にし、少人数のグループを対象としたSIT (Special Interest Tour) の企画が主流になりつつある。この主たる狙いはリピータの確保である。目的地についてできるだけ知っておきたいという要求を満たすため、旅行前に予習を行ったり、あるいはその文化、分野に詳しい講

師が同行したりする教養型ツアーなどがその例である。また、周遊だけの見学観光ではなく、その土地に滞在し交流とふれあいを通して、異文化を体験したり自分の趣味の深めたりすることを目的とするエコツアーやグリーンツーリズムツアーも人気がある。いずれも、自己実現としての個性的な旅を求めるもので、個々の旅行者の自己満足度を最優先にしたものである。満足度が高ければ、その企画を個人指向として捉え、自己実現のために時間と費用支出を惜しまないリピーターとなる。また、旅行そのものを目的としても、徹底した旅行者指向で企画されたツアーも人気がある。例えば、中高年向けの海外パッケージに特化して、余裕のある行程を組んで高齢参加者へ十分な配慮をするとともに、無線受信ガイドシステムやベテラン添乗員を手配するツアーもある。

旅行形態の個性化は、顧客である旅行者の厳しい評価、選別によって、旅行市場に質的変化をもたらしている。

3. 個人旅行に対応した旅行ビジネス

インターネットによって、旅行者自ら多様な情報の収集が容易になったことから、自己手配を軸にして旅行ビジネス（旅行素材提供ビジネスと旅行業ビジネス）に対して様々な選択肢が持てる時代になった。個性化の時代、すなわち個人が主役になる時代では、旅行ビジネス側は脇役に回って、その個人にとっての最善最適のサービスを適時適切に提供していかなければならず、旅行ビジネス側も個人旅行に対応した新しいビジネスプロセスの構築を推進している。

インターネット時代の旅行ビジネスの課題として、コンテンツの充実、新商品開発、プランニングやサービスの差別化は勿論のこと、インターネットの特徴であるワンツーワンマーケティングの特性を生かして個々人の要求に沿った旅行商品の注文製造などのワンツーワンサービスの実現が求められる。さらに、中小のネット企業であれば社会的信用をどう確保するか、旅行業者同士あるいは異業種とのビジネス上の協調体制をどう作るかなどの課題がある。また、現行の旅行業法への対処問題、例えば旅行契約締結における書面交付とか国家資格のある店員の販売（コンビニ販売の法解釈では規制緩和の方向ではあるが）への対応が必要となる。チケットに関して、直接インターネットから入手可能な電子チケットの実用化、ICカードや携帯電話などを利用した、発券・物流を必要としないデジタルチケットの実

現が急務である。また、旅行者自身での情報収集に対抗するためには、個人では容易には入手できない情報の提供、例えばツアーコンダクターが持ち帰った最新の情報の活用など、高度な情報収集能力と活用方法を強化する必要がある。

個々の旅行者のわがままな要求に応じるためには、顧客価値を重視する必要がある。特に文献(7)によれば、旅行業ビジネスにおいては、旅行の斡旋ではなく旅行者の要求を第一として提案し、実現へのサポート役としてのコンサルティング能力が求められる。個人旅行においては、個々の旅行目的やこだわりに対応できる確かな情報を提供し、旅行者自身が納得して決断できるような企画を支援できる仕組みが必要になる。SITに関しては、独自の経験と情報、高い専門性が要求され、「旅のコンシェルジュ」とも呼ばれるような、豊富で付加価値のある情報提供力とコンサルティング能力を備えたビジネスへの転換、従来のようなサプライヤの販売手数料を対象としたビジネスではなく顧客から得る手間賃ビジネスへと転換していく必要がある。

コンサルティング能力は、どのような情報機器を利用しても基本的には人である。インターネット利用の有無にかかわらず、どのようにホスピタリティのあるコンサルティングを行なうかが大きな課題である。担当者の経験、接客技術、旅行者の希望や心理を探る能力、専門性、危機感能力などを活用し、情報技術と人の能力が融合できるビジネスモデル、旅行者との相互コミュニケーションを軸とするビジネスモデル、言い換えれば、人による対面販売のき目細かいサービスのメリットとインターネットによる販売メリットを組み合わせたビジネスモデルの実現が求められている。

4. 旅行者の立場からの「旅行者中心」の意義

一般的に旅行と言っても、観光や娯楽としての旅行、仕事のための旅行、日常生活上の単なる移動、非日常を求めて出かける移動など多様な形態が含まれる。本研究での「旅行者中心」の旅行とは、観光、娯楽としての旅行、非日常性を求める旅行を対象として考える。文献(8)によれば、このタイプの旅行行動は、経済的余裕と時間的余裕の中で成り立つ行動であって、旅行者自身がその目的とか動機を自由に選択することができ、旅行後には十分な満足が得られなくてはならない。選択の余地がない単純なサービスのみの提供であると、旅行者は一方的に押し付けられたという不満感情をもち、意図的にそのサービスを避け、旅行には

出かけないことになる。選択行為が可能である行動に対する動機が生じるためには、「自由に選択が可能であること」が重要な前提条件となる。例えば、旅行に出かけるときに種々のプランを自由に比較検討して選択することによって、「自分が主体的に選択した」ことになって満足度が高まる。さらに、旅行先における不満も自己責任の感があって抑制される傾向にある。「旅行者中心」を考えるには、まず「自由な選択が可能であること」を十分に考慮する必要がある。

一般的な選択行為の決定プロセスは、問題提起→情報収集→情報整理→選択決定→実行(行動)→評価(反省)という流れになる。旅行行動もまず、問題提起として観光への要求・動機が生じ、次にその観光に関する情報を収集して、旅行行程の決定のために必要な情報を整理する。豊富な情報に基づいて必要な情報を整理する段階が、決定プロセスにおいて最も重要となる。自由に選択することを可能とするためには、経済性、安全性、好みなど個人の価値観に基づいた複数の選択案が用意されなければならない。旅行行動においては、旅行目的、旅行先、宿泊地、旅行形態、旅行先での行動、安全性、快適性などの選択肢が、時間および費用という制約条件のもとで比較検討されて決定される。

旅に出るという実行段階は、非日常性を求める行動であり、可能な限り個々人の旅行者に対応した個別化された情緒的サービスが求められる。「旅行者中心」であるためには、種々の場面で個別化されたサービスが提供されることを十分に考慮する必要がある。

評価(反省)段階は一度だけの行動であれば不要であるが、何らかの行動は原則的に繰り返されるものである。評価の段階で得た情報が蓄積されて、問題提起から始まる次のサイクルへと繋がる起点になる。旅行行動も繰り返される行動であり、評価段階を経ることによって旅行者個人に情報が蓄積され経験となり、「旅のベテラン」として余裕のある行動が取れるようになる。加えて、過去に自分自身が蓄積した情報のみならず、旅という非日常を経験した他人の蓄積情報、評価情報も有益な情報源となる。評価段階を「旅行者中心」に進めるためには、評価情報の共有を考慮する必要がある。インターネット上では、共通の興味や関心を持つ人々が、時空間を越えて自由に情報交換する自発的なコミュニティ(COI, Community of Interest)を容易に形成することができる。旅行の評価段階において情報交換が活発に行われるCOIがあれば、全体として旅行ビジネスに匹敵する以上の情報が蓄積され、旅行者自身が主体となって次の問題提起の段階、すなわち新しい旅への強い動機を創出することができる。

5. 旅行者を中心とする旅行支援システムの提案

旅行市場の熟成と規制緩和やインターネットの普及を迎え、旅行形態は個性化、個別化の傾向が顕著となっている。特に、インターネットの普及によって、今まで旅行ビジネスに占有されていた様々の情報が開放され、旅行者自身が豊富な情報を入手して計画だけでなく、予約やチケットの手配までも自分で自由にできる時代になった。これに対抗して、旅行ビジネス側もインターネットを活用して個性化する旅行者を囲いこむため、複数の旅行ビジネスの連携によって自社の各種旅行商品を充実するとともに、個人旅行者を対象に個別化したサービスが提供できる情報システムの構築を急いでいる。しかし、企業としての様々な制約があり、これらの情報システムは、クローズされた販売側の論理で構築されるシステムにならざるをえない。例えば、旅行業法をはじめ法律上の責任範囲、企業間の競争、企業としての信用の保証と活動の限界などがある。

しかし、インターネットはBtoB、BtoC、CtoBに加えて、CtoCが低コストで可能となる利用環境、すなわち、個人と個人を自由に結びつけ、参加と退出が自由なオープンネットワークである。「旅行者中心」のシステムは当然、旅行者側に立つ情報システムであり、特定の旅行ビジネスに囲い込まれることなく、インターネットおよびその上の情報資源を最大限に生かせるオープンエンドな情報システムとして実現されるべきである。(図1参照)

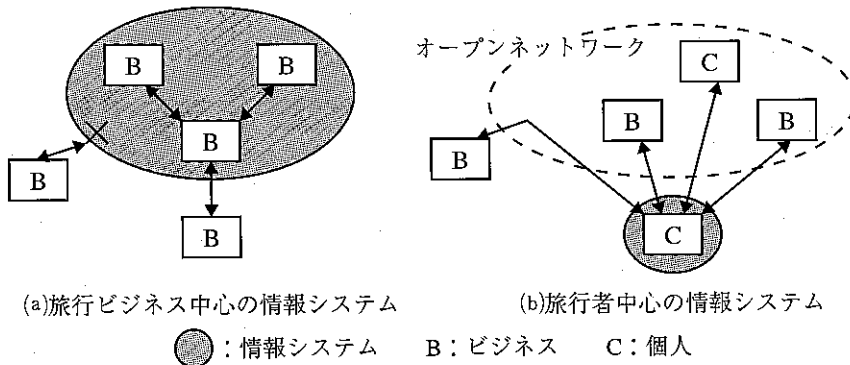


図1 旅行者中心の情報システム概念

その上で、問題提起から評価までの意思決定プロセスを螺旋サイクルとして繰り返す旅行行動サイクル全体を、切れ目なくかつ旅行者の立場からサポートすることが求められる。

旅行者中心の情報システムが備えるべき要件としては、

- ・情報収集段階では、適切で信用のできる情報収集を必要な量だけ自由に収集できること。
- ・情報整理と選択決定段階である旅行企画時においては、収集した情報から実現可能な旅行のコースプランを自由に作成でき、選択できること。
- ・実行段階である旅行途上においては、オンデマンドで状況に応じた適切なサービス、例えば安全・危機管理サービスなどが自由に受けられること。
- ・旅行が終了した評価段階では、自分および他人の次の旅行行動サイクルに備えて、問題提起（旅行の動機付け）に有用な情報を共有するための支援サービスが受けられること。

そして、これら各段階で提供するサービスには全過程を通しての継続性が強く求められる。

6. 旅行支援システムの基本構造

(1) 仮想旅行空間モデル

旅行行動のサイクル全体を継続的に支援してサービスを提供するために、支援システムは、個々の旅行者の実際の旅行行動と同期をとる形で、旅行行程などの情報を管理する必要がある。いわば、システム内で仮想的に旅行をすることであり、システムは個々の旅行に対応した「仮想旅行空間」を扱うことになる。この仮想旅行空間は、個々の旅行者のひとつの旅行に対応して存在し、旅行行程の集合を軸にして旅行行動に必要な情報やサービスを提供する。

(図2参照)

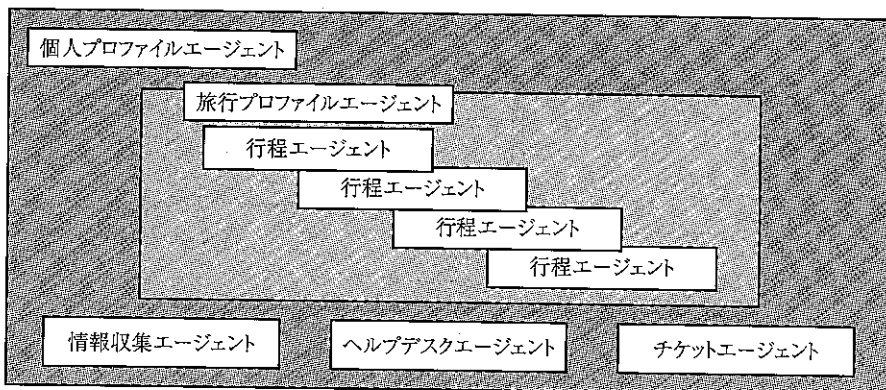


図2 仮想旅行空間モデル

旅行行程は、行程エージェントとして自律性と連続性（永続性）を持たせたソフトウェアエージェント構造とする。サブクラスとして移動、滞在、娯楽エージェントに展開され、時系列に前後関係あるいは包含関係となる他の行程エージェントとの間で協調動作をして、時間的、場所的矛盾を排除する。その他に、個人情報や旅行情報を保持するプロフィールエージェント、旅行企画段階や旅行途上で必要な情報を収集する情報収集エージェント、電子チケットや自動チェックインなど旅行途上で外部との情報交換の役割を担うチケットエージェント、トラブル時や緊急連絡時に対応箇所との連絡支援を行うヘルプエージェントなどが必要となる。

(2) 仮想旅行空間の階層化

エージェント構造としても、エージェント間の協調により自動的に旅行行程を定める方式ではなく、旅行者自身が選択行為に関わることができる構造とする。「旅行者中心」とするためには選択肢が与えられることが重要である。そのために仮想旅行空間を階層化し、そのひとつの空間に複数の選択候補の行程インスタンスを明示的に保有させて、旅行者の選択行為の対象空間とする。図3に階層化された仮想旅行空間モデルを示す。

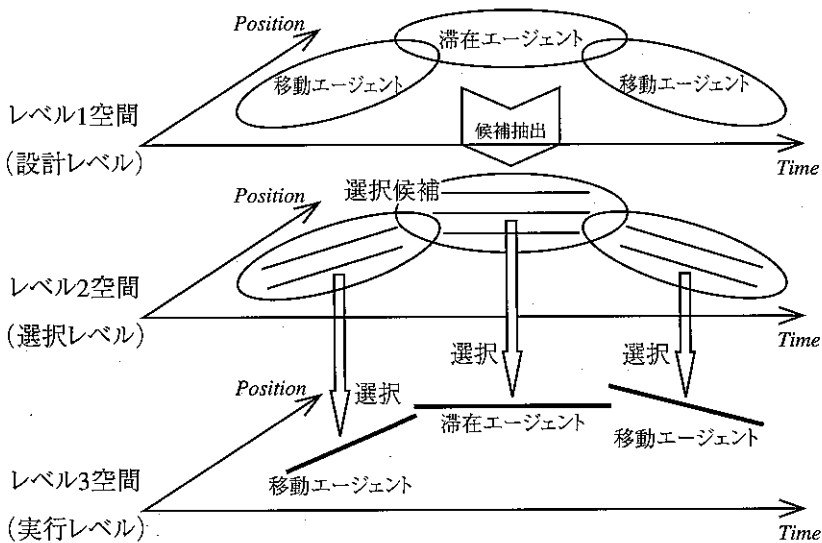


図3 階層化された仮想旅行空間モデル

仮想旅行空間は、レベル1（設計レベル）、レベル2（選択レベル）、レベル3（実行レベル）の3つのレベルに階層化する。

・レベル1（設計レベル）の仮想旅行空間

ここでは、旅行の全体像を移動、滞在、娯楽という粒度の荒いレベルの行程エージェントで組み立てる。旅行者が、行程エージェントに時期、場所、位置についての概略的な情報を与える。例えば、滞在（宿泊）、娯楽（観光を含む）行程では、都市名、観光地名などの情報である。その間をつなぐ移動行程には、都市名、移動手段などの情報を与える。それぞれの行程エージェントは時期、位置情報の相互チェックを行う。

・レベル2（選択レベル）の仮想旅行空間

レベル1の各行程エージェントからの要求により、情報提供エージェントがインターネットから、それぞれの行程毎に選択候補を抽出する。例えば、レベル1の滞在エージェントからの要求に対しては、都市情報、観光地情報から入手するホテル情報に基づいて、レベル2の行程エージェント群を生成し選択候補とする。レベル1の移動エージェントからの要求に対しては、移動元、移動先の都市情報から複数の航空会社の航空便情報を入手して、レベル2の行程エージェント群を生成する。

旅行ビジネスサイトがWebサービスで公開している案内機能から入手する情報にはノイズが少なくその適合性は高い。（ほとんどが選択候補になり得る。）しかし、個人のWebサイトからの情報は、インターネット上を検索して初めて抽出することができる情報も多い。移動か滞るか、どのような娯楽かなどのタイプと、場所、位置情報から情報を絞込む知的検索を行ったとしても、近い将来でも検索結果の適合性には限界がありノイズも多い。従って、抽出結果に対して、さらに人手で選択候補を絞り込んだり（不要な候補を削除する）、抽出されなかった候補を新たに組み込んだりする機能が不可欠である。

また、モデルコース（後述）や旅行の電子カタログなどから、すでに吟味された選択候補を入手して組み込むことや、リピーターやツアーコンサルタントなどの支援（窓口支援や遠隔支援）を受けて、選択候補の修正、追加などを行う機能も必要である。旅行者自身が満足できる選択を行うには、前提として充実した選択候補リストが存在しなければならないからである。

・レベル3（実行レベル）の仮想旅行空間

レベル2の各行程の選択候補から、旅行者が前後の行程や時間、費用、サービスレベルその他の条件を吟味してひとつの候補を選択する。レベル2の各行程エージェントは対応するサイトと直接リンクし、情報が不足すれば利用者の要求により詳細な情報を提供する。例えば、選択したホテルのWebページの表示要求などである。

選択されたレベル2の行程エージェントはレベル3の空間に複写され、期日情報が設定される。予約が必要となる場合は、このレベルの行程エージェントがそれぞれ対応するサイトに予約要求を出す。レベル3において予約要求を出すのは、予約時期がそれぞれの行程ごとに異なるからである。予約が成立してからレベル3に移すとすると、行程全体を確定するのが遅れることになる。現状でも先に行程全体をまず組み立てて、もし予約が取れない場合はキャンセル待ちをするか、ある時期まで待って別の行程の予約要求をすることが行われている。提案するシステムでも、レベル3において予約待ちやキャンセル待ちを可能とする。例えば、まだ予約受付期間内でなければその行程エージェントは予約待ち状態になり、受付開始時を待って予約要求を出す。予約ができなければ、旅行者自身がレベル2から再度別の行程をひとつ選択することとなる。

7. 実現形態の考察

(1) エージェントベースの実現可能性の問題

エージェントの標準化推進団体であるFIPA（The Foundation for Intelligent Physical Agents）のAgentcities Projectに見られるように、試行段階のエージェント応用システムが実現されている。旅行者のプランニングや旅行中の支援機能を実現する情報システムを考えると、仮想旅行空間の可搬性が不可欠であり、エージェントベースのシステム構造が最適である。しかし、エージェントの機能、仕様、実現方式の標準化が進んだ現在でも、すべてのコンピュータに共通化されたエージェント実行環境が普及し、可搬型のシステムが実現することは容易ではない。特に、インターネット環境においてはセキュリティの問題が大きい。ファイアウォールなどをすり抜けて、なおかつ高レベルのセキュリティ対策を施したエージェントシステムが近い将来に実現するのは容易ではない。

(2) Webベースの実現可能性

支援システムを独立型のエージェント応用システムとし、可搬性はWebベースのシステム構造とすることにより実現する方式を提案する。(図4参照) Webサーバ上に個々の旅行者に対応する3層の仮想旅行空間を展開する。このシステムを利用する旅行者はWebブラウザからサーバにアクセスする。旅行先のPC、携帯電話からの利用、ツアーコンサルタントなどによる遠隔支援もWebブラウザをクライアントとして使用する。

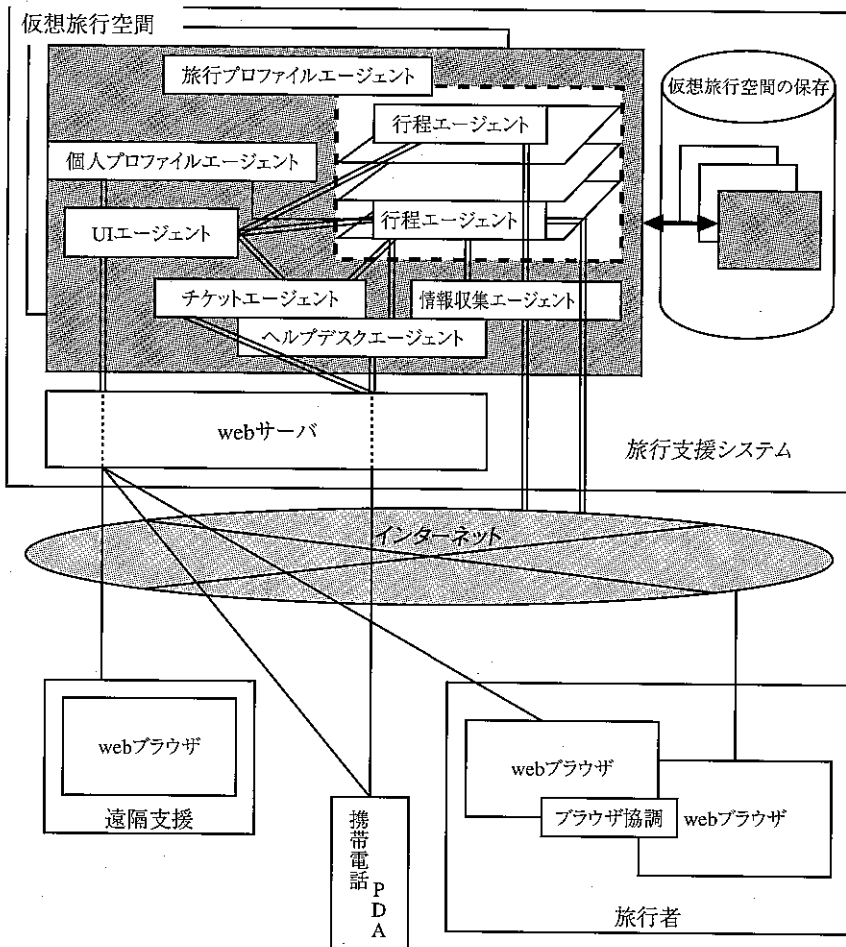


図4 Webベースのシステム構造

インターネット環境のオープン性を活用するためには、すべての処理をサーバに委ねるのではなく、Webブラウザを使用するクライアント側での処理も必要となる。例えば、このシステムの外側で、たまたま見つけたサイトを選択候補のひとつとして加える場合は、クライアント側において支援システムと何らかの形で結びつける仕組みが必要となる。

また、図4には示していないが、旅行を終えると、当事者の評価と仮想旅行空間をひとつのモデルコース情報として、Web上のコミュニティに提供する機能も必要である。モデルコースは、レベル2とレベル3の仮想旅行空間にある行程エージェントを抽出して作成する。モデルコースを再利用する時は、レベル2から新たに選択するか、レベル3相当の行程エージェントに期日を設定して仮想旅行空間に再び展開することになる。

8. 提案システムと類似事例の比較

旅行行程の組み立てを支援する類似のシステムの事例を以下に示す。

・スカイゲイト (Sonyグループの総合旅行サイト <http://www.skygate.co.jp/>)

このサイトはインターネット上で、海外、国内の航空、ホテル、レンタカー、オプションツアーの予約から観光情報、緊急情報、旅行者からの情報などを提供していて、出発から帰国までをサポートするメンバ専用ページ (My Skygate) を開設している。ここでは予約状況などの旅程一覧の管理、行程のキャンセル、出発前の情報提供 (メール) や帰国後のアンケート調査依頼 (メール) を行う。提案システムとの違いとしては、旅行の計画に必要な情報は自分で収集しておくこと、選択可能な対象は前もってシステムに登録されたものに限られて、システム外の情報や支援機能を持ち込むことができないことなどが挙げられる。

・旅の窓口 (航空、宿泊、レンタカー総合旅行予約サイト <http://www.mytrip.net/>)

インターネット上の航空、宿泊、レンタカーの予約サイトであり、観光情報やテーマパーク情報などを提供するとともに、宿泊施設情報、交通機関情報を利用して、日時と目的地を設定すると、旅行計画を簡単に作成するサービスを提供している。旅行計画は個人会員のページに登録しておき、いつでも旅程表を見たり変更することが可能である。交通機関を利用する時は時刻表、運賃、料金が表示され、レンタカーを利用するときは地図情報の提供サー

ビスもある。また、宿泊施設ごとの旅行者の評価や提示場を用意して、旅行者同士の情報交換を支援している。提案システムとの違いとしては、提供される情報も予約の対象施設も前もって登録された範囲内に限られ、外部の情報を勝手に利用者が旅程に組み入れることはできないこと、複雑な旅程は作成できないこと、旅行の計画時に関する何らの支援機能もないこと、モデルコースとして他人の旅程表の再利用は考えられていないことなどが挙げられる。

- RailPlanner (<http://www.travelinfosystems.com/>)

英国の鉄道旅行の計画を作成するソフトである。ユーロスター、フェリーを含む最新の鉄道時刻表情報が提供され、PCあるいはPDAで利用する。RailPlannerにはWebベースのRailPlannerWebもある。都市の種々の交通機関を利用し、地図情報も提供するCityPlannerもあるが、自由に旅行行程を組み立てる機能はない。

- EuroData Personal Travel Planner (<http://www.eurodata.com/ed2w/001/ed2w1.htm>)

個人旅行の行程作成支援ソフトで、航空や鉄道などの交通機関の時刻表やホテル、レストランの情報を自分のスケジュール表の中に組み込む。他のサイトからの自由にドラッグ&ドロップでデータを持ち込むこともできるので、自由度が高い計画を作成することができる。特に、有用なサイトのURLとコメントをファイリングするOnline Capture機能、旅行先を整理するBooking & Reservation機能、最新の通貨換算表を提供するCurrency Exchange機能、旅行者の個人情報を管理するTraveller Profile機能などがある。単独で稼動するソフトであって可搬性はなく、旅行に携帯PCを持ち歩くなら便利である。

9. おわりに

旅行形態の個性化、個別化の傾向が顕著となった現在、個々の旅行者の旅行行動のサイクル全体に渡って継続的にサービスを提供する、旅行者本位の情報システムの実現が望まれている。本研究では、「旅行者中心」のサービス機能を提供する階層化した仮想旅行空間モデルと、実現可能性および可搬性を考慮したWebベースのシステム構造を提案した。本システムの実現のためには、さらにインターネット上の情報収集方式、Webブラウザ間の協調処理方

式、同期・非同期の遠隔支援方式などに関して技術的な検討を進める必要がある。

【参考文献】

- (1) 塹江 隆「IT化時代の旅行業」文化書房博文社, 2000
- (2) 安達 清治「(改訂版) ツーリズムビジネス -日本と世界の旅行産業-」創世社, 2002
- (3) 佐藤 喜子光「観光を支える旅行ビジネス -次世代モデルを説く-」同友館, 2002
- (4) 大田 久雄他「ネット時代に生き残る旅行会社」同友館, 2002
- (5) 小島 郁夫「よくわかる旅行業界」日本実業出版社, 2002
- (6) 梅沢 功「旅行業のプロの苦情処理学」中央書院, 1997
- (7) 岡本 義温他「変化する旅行ビジネス」文理閣, 2003年4月
- (8) 前田 勇「観光とサービスの心理学 観光行動学序説」学文社, 1995年3月
- (9) 中瀬 昭「観光産業論のこころみ」南窓社, 2003年1月
- (10) 山上 徹「ホスピタリティ・観光産業論」白桃書房, 1999年4月
- (11) JATA旅行市場動向調査 第7回海外旅行・国内旅行 (2003/12)
<http://www.jata-net.or.jp/tokei/shijo/>
- (12) 「情報化最前線 旅行業界編」日経コンピュータ 2004.1.26 p.156-p.162
- (13) 「eビジネスがもたらす旅行産業のビジネスモデル」
http://www.jal-foundation.or.jp/html/eBusiness/Chap3_eBusinessTorikumi.htm
- (14) 「宿の「通信簿」客の評点が経営左右」
<http://www5.hokkaido-np.co.jp/jkanko2001/ryoyu/1bu/06.html>
- (15) 藤村 剛「COIと企業の関係」US Insight Silicon Valley Research, Vol.20 2004, p.21-37
- (16) Michaelides, A., Moraitakis, N. and Georgalides, G. : Intelligent Software Agents in Travel Reservation Systems, SURPRISE'97 May 1997
- (17) Rai, A. : MARS - Mobile Agent-base Reservation System Prototype, Project Report Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech), 1999
- (18) 2000 FIPA Document - FIPA Personal Travel Assistance Specification 2000/10/17
- (19) Experiences in the use of FIPA agent technologies for the development of a Personal Travel Application (2000)

<http://www.cert.fr/francais/deri/cros/Cros/Papers/AGENT2000.pdf>

- (20) Zambonelli, F., Cabri, G. and Leonardi, L. : Development Mobile Agent Organizations : A Case Study in Digital Tourism, DOA'01 Italy Sep. 2001
- (21) Kotz, D., Gray, R. and Rus, D. : Future Directions for Mobile Agent Research, IEEE distributed system ONLINE, Aug. 2002
- (22) 佐藤一郎：モバイルエージェント技術と研究動向、NII Journal No.3, pp.53-66 (2001.11)
- (23) 新谷、大園、福田：モバイルエージェントの応用、人工知能学会誌16巻4号 (2001.7)
- (24) 間瀬健二：持ち運べるインタフェースエージェント、人工知能学会誌16巻6号 (2001.11)
- (25) 山本学：E-コマースに関わるエージェント技術の動向、人工知能学会誌17巻5号 (2002.11)
- (26) 「人間主体の知的情報処理技術に関する調査研究VI」(財)日本情報処理開発協会, 平成15年3月
- (27) 西田豊明「エージェントと創るインタラクティブネットワーク」培風館, 2003年3月
- (28) F. Puhretmair, et al. : Extended Decision Making in Tourism Information System, 3rd International Conference : EC-Web 2002, September 2002, France
- (29) S. M. Weiss : Automated generation of model cases for helpdesk applications, IBM System Journal, Vol.41, No.3, 2002
- (30) 小林雄一他「ユーザに有益な情報を収集支援するシステム」情報科学技術フォーラム予稿集、p511-512, 2003
- (31) 鈴木佑典他「電子的コミュニティにおける情報・知識の共有支援機構」情報科学技術フォーラム予稿集、p233-234, 2003
- (32) B. J. Rhodes : Just-in-time information retrieval agents, IBM System Journal, Vol.39, No.3&4, 2000
- (33) 中村隆幸他「アドホックコミュニティを発見するEcAgent実行環境の実装」情報処理学会論文誌、Vol.45, No.1, p.94-102, 2004
- (34) 藤原克哉他「窓口業務アプリケーションフレームワークwwHwwにおけるルール生成を自動化した自動記入エージェントの実現方式」情報処理学会論文誌、Vol.43, No.6, p.1653-16624, 2002
- (35) 松平正樹他「Webコンテンツの分析に基づくオントロジー構築および情報整理の試み」人工知能学会研究会資料SIG-SW&ONT-A302-08, 2003
- (36) 武田善行他訳「Webマイニング」共立出版, 2004年1月