

京都府観光案内システム実証実験

中野 剛^{*1} 小泉 正彦^{*1} 中崎 義己^{*2}
松本 敬三^{*3} 前川 晴義^{*4} 大野 豊^{*5}

*1 松下電器産業(株)マルチメディアシステム研究所 *2 松下電器産業(株)ネットワーク事業推進本部
*3 松下情報システム(株) *4 京都府商工部 *5 立命館大学

概要

観光案内システムは移動する人々を対象としているため、急激な普及が進んでいる携帯電話、インターネットの移動環境からの利用によりその利便性を大きく向上させることが期待される。このニーズに応えるために京都府下での観光案内サービスシステム「みやコール」を開発し、実証実験を行っている。現在、「みやコール」は、観光中での情報提供として携帯電話/PHSからの音声を利用したテレフォンサービス、そして観光前および観光後のインターネットでの情報提供サービスを行っている。

An Experimental System for Tourist Information Service in Kyoto Prefecture

Go NAKANO^{*1} Masahiko KOIZUMI^{*1} Yoshimi NAKAZAKI^{*2}
Keizo MATSUMOTO^{*3} Haruyoshi MAEKAWA^{*4} Yutaka OHNO^{*5}
*1,*2 Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
*3 Matsushita Information Systems Co., Ltd
*4 Kyoto Prefecture Office *5 Ritsumeikan University

We have developed the tourist information service system called "Miyacall" and are experimenting in Kyoto prefecture. "Miyacall" provides telephone service through mobile phones during the sight-seeing and internet service before or after a tour.

1. はじめに

我が国の観光産業は運輸省の調査(1991年)によれば、売上高約20兆円、GDP(国内総生産)比5.4%であり、基幹産業の一つと云える。京都府においても年間約6,030万人の入洛観光客があり、地域経済の重要な産業となっている。

21世紀での飛躍的發展が考えられる新しい産業として電子商取引がある。従来の電子商取引には次の問題点が指摘されている。

- ・一部の消費者や企業しか参加できない閉鎖性
- ・消費者の利便性を忘れた決済重視のシステム
- ・マルチメディアのメリットを生かしきれていない

一方、観光は情報提供と購買が極めて密接な関係にあり電子商取引の典型的なものである。しかし、観光産業の情報化は遅れており、観光地の情報提供手段は未だその8割を新聞、雑誌、チラシ等に頼っている。こうしたことから、観光産業におけるマルチメディア技術を利用した、安価で業種を超えた横断的なプロモーションおよび商取引の仕組みが求められている。

本稿では、このようなニーズに答えるために開発した観光案内実証システムについて報告する。なお、本実証実験は、情報処理振興事業協会平成10年度第1次補正事業「先進的情報

システム開発実証事業（電子商取引の実用化等）」として行われている。

2. 目的と目標

本観光案内システムは、観光を対象とした電子商取引促進システム基盤の構築を目的としているが、特に以下の点に留意している。

- (1) 急激に普及しつつある携帯電話、インターネットを活用すること
- (2) 情報提供から購買まで、観光前・観光中・観光後までをトータルにサポートすること
- (3) 観光に関連する多業種のプロモーションができること

2. 1 社会的意義

観光産業界においては、本システムの利用により、消費者の生活様式に則した情報伝達形態が形成され、以下の影響・効果が期待される。

- ① 中小観光関連業界に対する安価なプロモーション活動の場の提供
- ② エージェントを介さないダイレクトマーケティング機会の確保
- ③ アフター観光市場の開拓
- ④ リピータ需要の喚起等、データベースマーケティングの強化
- ⑤ 各観光案内所での飛躍的な業務効率化（京都府観光連盟、京都市観光協会に対する年間約 60 万件（各市町村観光協会を除く）の問い合わせ業務が効率化）

観光客にとっては、情報ニーズの高い交通・経路案内、イベント情報、宿泊、観光施設情報等の提供を音声・文字によって 24 時間 365 日受けることが可能となり、これによりゆとりある観光行動が実現される。

2. 2 経済的波及効果

本システムの実用化時には、次の経済的効果を見込んでいる。

- ① 消費単価の増加（入込客数は不変と仮定）
消費者に対するプロモーションが行われることにより購買機会の増加が見込まれ、

消費単価のアップが期待できる。当システムのユーザー（京都府への入込客数 6,030 万人のうち 1%）が 500 円の消費単価を増加させるとした場合、3 億 150 万円の直接効果が見込まれる。

$$\begin{aligned} \text{根拠：} & 500 \text{ 円} \times (6,030 \text{ 万人} \times 1\%) \\ & = 3 \text{ 億 } 150 \text{ 万円} \end{aligned}$$

② 入込客数の増加

現状ではカバーしきれていない直前予約率を上げることにより周辺地に流れている潜在宿泊客の掘り起こしが可能となるため、0.5%程度の宿泊客増加が期待される。また、日帰り等についても情報提供の充実により同様に 0.5%程度の増加が見込まれる。この結果、消費額は 25 億円増加する。

$$\text{根拠：} 5,000 \text{ 億円} \times 0.5\% = 25 \text{ 億円}$$

；京都府の観光消費額は約 5,000 億円

③ アフター観光需要の創出

観光後の継続的な消費需要（印象に残った商品の反復的な購買）の開拓。京都府への入込客数で、当システムの体験者のうち 100 人に 1 人が利用し、消費単価 5,000 円とすると 1 億 5,075 万円の直接効果がある。

$$\begin{aligned} \text{根拠：} & 5000 \text{ 円} \times (6,030 \text{ 万人} \times 5\% \times 1\%) \\ & = 1 \text{ 億 } 5,075 \text{ 万円} \end{aligned}$$

；システム利用率を 5%と想定

④ 中小事業者への経営支援

中小宿泊業者にとっては本システムを活用することにより、旅行業者との契約によるエージェント料の負担軽減、宿泊客の機会損失の防止に寄与する。当システムの利用によりエージェントを介さない直接販売が可能となるため、中小企業にとって 76 億円費用削減の可能性がある。

$$\text{根拠：} (9,833 \text{ 円} \times 10\%)$$

$$\times (1106 \text{ 万人} \times 70\%) = 76 \text{ 億円}$$

；京都府の年間宿泊者数 1,106 万人のうち 70%がエージェント利用と想定

；宿泊単価平均 9,833 円のうち 10%がエージェント料率と想定

3. 実証システム

3. 1 サービス概要

本システムでは以下の2つのサービスを行うこととした(図1)。

(1) テレフォン・ゲートウェイサービス

京都市観光調査年報によれば、市内観光客の総消費額のうち、上位支出項目は次のとおりである。

1位：土産 26.0%

2位：食事 25.8%

3位：宿泊 20.2%

従って、観光中での携帯電話/PHSからの利用¹に対して上記3項目(「土産」「食事」「宿泊)の情報を提供する。さらに観光客の利便性等を考慮して「交通案内(交通機関の経路案内)」と「お勧め情報」を提供する。

(2) ウォーキングエリア・ナビゲーションサービス

観光前および観光後のインターネットからの利用に対して、「店ナビゲーション」(周辺道案内地図提供)、「お勧め観光ルート」を提供する。

3. 2 システム構成

本システムの構成を図2に示す。

テレフォン・ゲートウェイサービスは4種類のサーバによって実現されている。プロモーションサーバは、観光情報データベースを管理し、CTIサーバと連携し任意の観光情報を提供する。CTIサーバは、音声認識/応答を行う。オーサリングサーバは、プロモーションサーバのメンテナンスを行う。文字メッセージサーバは、音声だけでは伝達しにくい情報について、文字情報としてユーザに提供する。ユーザは、携帯電話/PHS、一般電話、公衆電話から本サービスを利用できる。

ウォーキングエリア・ナビゲーションサー

ビスは2種類のサーバによって実現している。サイバーモールサーバは、インターネット上でカード決済を行う仕組みを提供する。歩行者経路案内サーバは、実証実験参加店舗の周辺案内図や経路案内図を提供する。ユーザはPC等のWebブラウザから本サービスを利用できる。

このように、本システムは一般市場に普及している情報通信基盤を利用しているため「安価」、かつ「広範囲対象者」に情報提供が行える。中小企業および地域産業の消費者に対する情報提供基盤として広く活用されることを目指している。

3. 3 テレフォン・ゲートウェイサービス

普及率の点から、携帯電話/PHSを端末として活用する方針とした。但し、携帯電話/PHSは情報入力、情報参照の点では操作性が良いとはいえないため、音声認識/応答インタフェースを採用した。

サービス窓口である電話番号が1つでも複数のサービス選択を可能である。さらに、音声での情報検索/入手を可能にし、操作性向上に努めた。金閣寺を探すのに、従来のような階層的に「京都の、観光地の、寺院の、洛北地区の、金閣寺」などと選択していく必要は全くなく、ただ一言「金閣寺」と言えばよいだけである。

特に「交通案内」においては、京都市内を観光する場合、どうしてもJR、私鉄、地下鉄、市バス、私バスなど複数の交通機関を乗り継ぐ必要が生じる。京都駅を起点とするならまだしも、清水寺から金閣寺を目指そうとする観光客へのサポートはないのが現状である。今回開発した交通経路探索エンジンは、観光地の煩雑な交通機関を横断的に検索する。これで現地に居ながらにして交通機関の乗り継ぎ情報を入手できるサービスを実現した。

また、一部の携帯電話/PHSキャリアを対象に、キャリアが提供している文字メッセージサービス機能を使った観光情報提供サービスを実現した。さらに、24時間運用を行い観光客ニーズに応えた。

¹ 一般電話、公衆電話からの利用も可能

このように、観光事業者に手軽にプロモーション活動を行う場を提供し、情報発信形態の情報系への転換を図った。そして、携帯電話／PHS を用いることから一般市場へのより深い浸透を図り、地域の情報基盤として広く展開できる無線インフラ環境実現への布石としたい。

3. 4 ウォーキングエリア

・ナビゲーションサービス

店ナビゲーションでは、土産物店、飲食店および宿泊施設の店舗案内情報（約 1,000 店舗を対象）を掲載した。また、一部店舗については試験的にインターネット上でのカード決済も行っている。

店舗案内情報には、お店の連絡先、住所、お勧め商品およびメニューやその料金等に加えて、地図情報を掲載する。地図情報としては、お店を中心とした周辺案内図と、最寄りの駅や観光地からお店までの歩行者を対象とした経路案内図の 2 種類がある。経路案内図は、最寄りの駅や観光地からお店までの最短経路を案内する。この時に地図の簡略化処理によって、経路の長短に拘わらず一定の地図画像のサイズに合わせ表示できる。したがって Web ブラウザのレイアウトを一定に保ち、見やすい情報提供が実現できる ([1])。

お勧め観光ルートでは、京都の代表的な観光コース（19 コース）を掲載した。それぞれのコースは、出発地点と到着地点（いずれも駅やバス停などの交通拠点）と、出発地点から到着地点までを徒歩で移動する際のお勧めルートと、ルート周辺の観光施設情報（土産物店、飲食店、観光名所）を持っている。

観光施設情報の中から立ち寄りしたい店舗等を選択すると、お勧めルートから寄り道した場合の経路案内図と所用時間を表示する。

このように、歩行者を中心とした観光マップを提供できるシステムといえる。

4. 実証実験

4. 1 実証実験概要

実証実験は 1999 年 7 月に開始し、12 月まで実施する予定である²。京都府下の観光客（6,030 万人/年）全員が実証実験に参加可能である。京都に合った名前にするためにシステム名を「みやコール」とし、「京の旅ならみやコール」、「24 時間どこでもコール」というキャッチフレーズを作った。宣伝用のパンフレットを作成し、観光業者、交通機関等の協力を得て宣伝活動を行っている。

また、実証実験用のコンテンツとしては以下の合計 7,283 件を使用している。（1999 年 7 月現在のもので今後追加予定）

- (1) 交通機関：1,553 件
(JR, 私鉄、地下鉄、バス)
- (2) ランドマーク：329 件（観光地、駅）
- (3) 店舗：1,034 件
(飲食店、物販店、宿泊施設)
- (4) イベント情報：317 件
- (5) お勧め観光経路：20 件
- (6) 地図ランドマーク：4,034 件
(店舗、目標物)

4. 2 実証実験体制

以下のメンバーからなる「京都観光 EC 推進協議会」により推進されている。

京都府／立命館大学／松下電器産業(株)／松下情報システム(株)／京セラコミュニケーション(株)／日本写真印刷(株)／(株)写真化学／Panasonic Hi-Ho／京都市サーチパーク(株)／(株)エフエム京都／(株)ネットイン京都／(有)ホンヌ

また、実証実験は京都府商工部観光・商業課、京都府中小企業センターを中心に、図 3 で示す体制をとった。

4. 3 評価

現在、実証実験中であり評価が行われていないが、次の項目に関する評価を行う予定でいる。

- (1) 観光における当該システムの有効性評価

² テレホンサービス 075-326-0715
インターネットサービス <http://shop.hi-ho.ne.jp/MIYACALL>

消費者利用件数、事業者利用件数等のログをセンター側で自動収集し、分析を行う。

- (2) 観光客の観光順路、情報ニーズの市場分析
「プロモーション情報の紹介レベル自動設定技術」、「複合交通網における音声・文字による簡易目的地経路案内技術」について市場評価と統計データ検証を行う。
- (3) アフター観光における貢献度分析
実証参画事業者から数十店を選択し、特定インターネットプロバイダのバーチャルモールへの出店・広報活動を行い、アフター観光におけるリピートオーダ支援およびオンラインアンケートによる当該プロジェクトの効果・貢献額等の情報収集と分析を行う。

5. まとめ

観光案内実証システムの開発を行い、実証実験を行っている。音声認識・音声応答インタフ

ェースの向上、コンテンツの充実などのいくつかの課題はでてきたが、システムとしての全般的有用性は理解されていると認識している。

現在、京都府地域での本観光案内システムの事業化を検討中である。今後、地域における携帯電話等を利用した情報流通基盤プラットフォームとして、ECシステム、災害情報システム、地図案内サービスなど他の応用システムでも利用可能となることを目指したい。

謝辞

本実証実験を共に推進している「京都観光EC推進協議会」のメンバーの方々に感謝の意を表す。

参考文献

- [1] 神戸他, 「携帯端末向け地図提供システムの開発」, 情報処理学会モバイルコンピューティング研究会, No.4, P7 (1998).

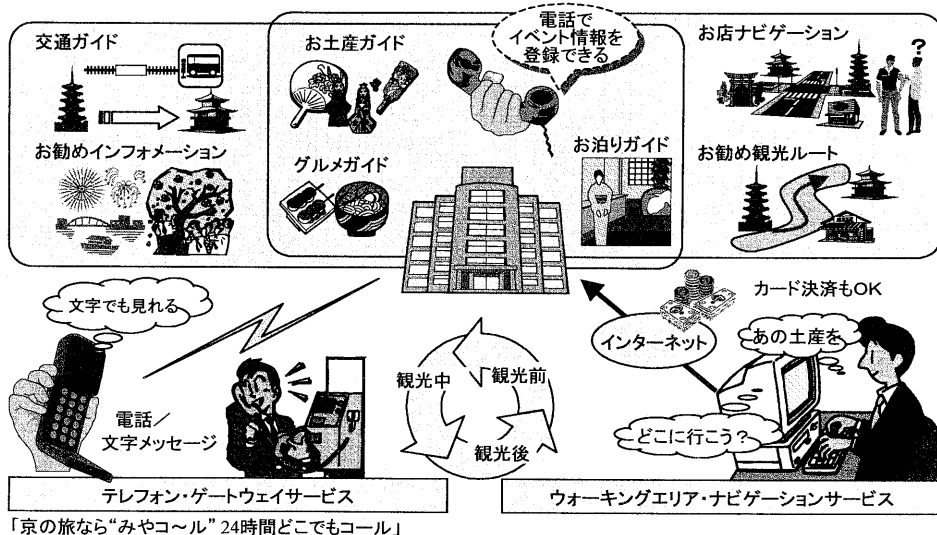


図1 「みやこ〜ル」のコンセプト図

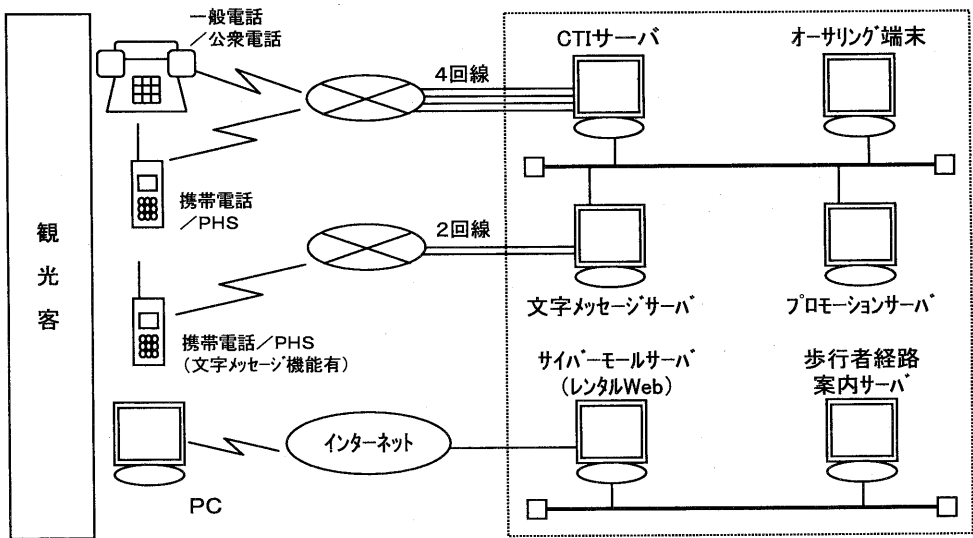


図2 「みやコール」実証システムの構成

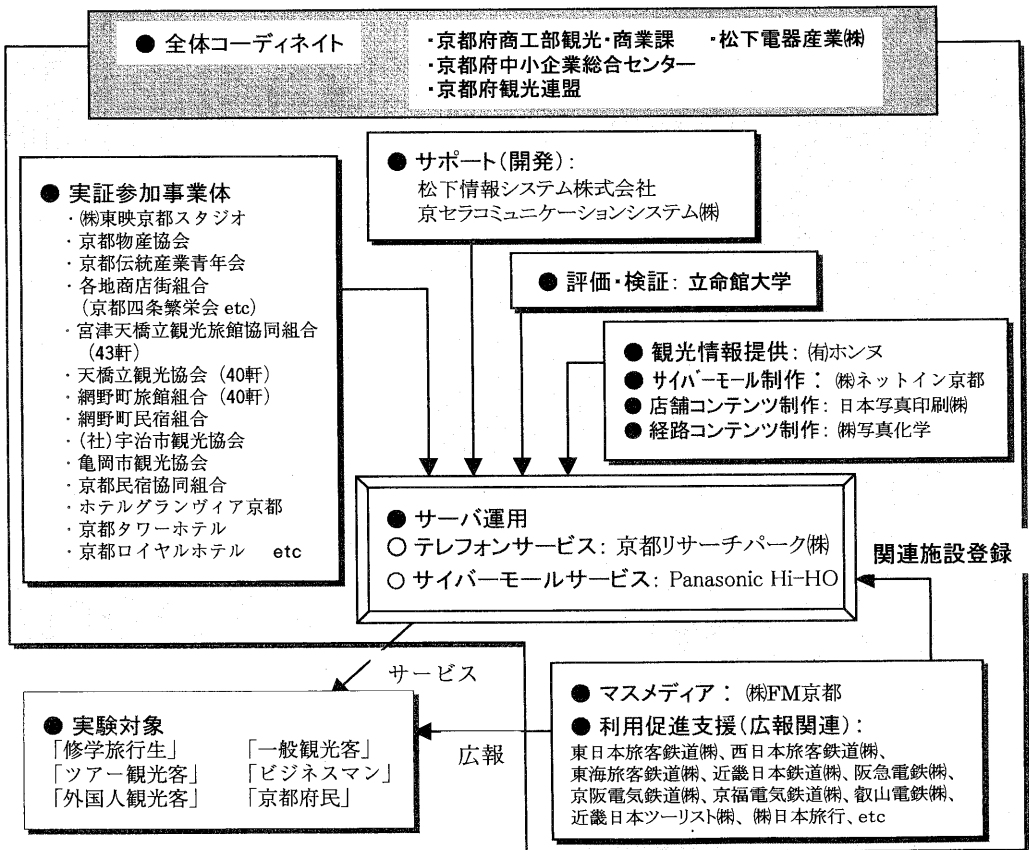


図3 実証実験体制