

街中観光ナビシステムにおける利用者嗜好反映型 コンテンツ提案のための観光情報誌解析

奥畑 悠樹¹・内田 敬²

¹正会員 関西電力株式会社お客さま本部 (〒532-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号)

E-mail: okuhata.yuuki@b2.kepco.co.jp

²正会員 大阪市立大学大学院工学研究科 准教授 (〒558-8585 大阪市住吉区杉本3丁目3番18号)

E-mail: uchida@civil.eng.osaka-cu.ac.jp

歩行者ITSの一環として、街中観光ナビシステムが注目されており、全国各地で多種多様なものが試行導入されている。しかしその多くは実験段階に止まって、長期継続的に運営される事例は少なく、事業として成功を収めている事例は無い。本研究では著名な観光地の無い街中において有用なシステムの在り方について、まずシステム運営主体へのヒアリングを元に、既存システムの課題、及び街中観光のためのコンテンツ作成システムの必要性を明らかにする。次に観光情報誌のテキストを解析することで、個人が訪問スポット選択に必要な情報属性を明らかにし、個人嗜好に適ったスポット候補提案のためのモデルを構築する。さらにこのモデルをベースに街中で有用なコンテンツ「ツアープラン」実用化の指針を示す。

Key Words : *Pedestrian ITS, town navigate, sight -seeing spot choice, user oriented*

1. はじめに

近年、観光の中でも特に中高年層を対象とした“街歩き観光”を支援し、地域を活性化しようとする試みが全国的に注目されている。

街歩き観光の支援ツールの一つとして来街者のケータイに情報を配信する“ケータイナビ”があり、既に商用サービスも多く実用化されている。しかし、それらは均一なサービスの全国展開に重心が置かれている、情報提供者側の金銭負担が小さくない、という理由から、歩行可能範囲を面的に網羅するには至っていない。

ケータイナビを街歩き支援ツールに、地域活性化に繋げるためには、中小事業者や商店会、意欲の高い地域住民などが主体となり、情報提供側にとって、構築が安価でさらに運用が簡便なシステム、情報利用側にとって歩行可能範囲を面的に網羅し、情報入手が簡便、情報の有用性が高いシステム、が必須である。

街中観光ナビシステム運用に向けた展望の中で、内田¹⁾は地域住民主体の運営の重要性について触れている。また、奥畑ら²⁾はケータイを用いた街中観光ナビシス

テムの有用性及び利用者の観光意欲向上のためのWEBページ間リンクの在り方を示した。

本研究において、将来的に提案を目指す街中観光ナビシステムのコンセプトを示す。

- ・目的：来街者の観光意欲喚起、地域内回遊性向上
- ・エリア：著名観光スポットの無い中心市街地
- ・ターゲット：観光意欲が低い来街者
- ・ツール：利用者所有の携帯電話（ケータイ）
- ・コンテンツ：利用者嗜好反映型コンテンツ

地域住民発信のオススメ情報

そこで本研究では、次の事項を検討する。

- 1) 文献・ヒアリング（電話、訪問）調査により、地域ベースの街中観光ナビシステムの実情と課題を明らかにする。
- 2) 利用者にとっての有用性を担保するため、嗜好を把握する手法として、観光情報誌解析を適用する。

本論文では、上記2研究内容の詳細を示すとともに、情報誌解析により得られた観光客嗜好要素を訪問スポット推奨モデルに適用した簡単な例を示し、研究成果の位置づけと今後の方向性・課題を論じる。

2. 研究の位置づけ

(1) 地域の観光特性に応じた情報提供方法の種類

街中観光ナビシステムの実情は、国土交通省が 2008 年に全国の約 50 のシステムを用いて行った実証実験により明らかにされた。総括³⁾によると、課題は以下の 3 点に絞られる。

- 事業計画、運営に関するノウハウ不足
- 情報提供量過多、利用者による情報取捨選択困難
- 地域観光特性にそぐわないコンテンツ

来街者に対する情報提供方法は大きく分けて PULL 型と PUSH 型に分けることができる。それぞれの特徴と想定される地域の観光特性への適応性を表-1 に示す。観光特性とは観光客の特性と観光地を含む地域が持つ特性の 2 つの総称とする。

本研究で述べる利用者嗜好反映型コンテンツは PUSH 型をベースに、個人嗜好を可能な限り反映しようと試みたコンテンツを言う。

(2) 研究の位置づけとフロー

本研究では、中心市街地における最適な情報提供方法を示し、課題を解決するための手法明確化、街中観光のためのコンテンツ作成の指針を示す。

笠井ら⁴⁾は、街中観光ナビシステムのコンテンツに関して、コンテンツネットワークに着目し、使い勝手の良いスポット情報の提示方法としてスポットのカテゴリ分

表-1 2 タイプの情報提供方法の特徴

	PULL型	PUSH型
概要	提供情報量多く、利用者は必要に応じて取捨選択。	提供者が情報取捨選択するため情報提供量少ない。
メリット	観光計画立案の楽しみ。嗜好反映度が高い。	“面倒くささ”が無い。未知の情報入手可能。
デメリット	必要以上の情報を事前入手してしまう。	個人嗜好反映が困難。
エリア	著名な観光地。観光計画立案が容易。	著名でない観光地。観光計画立案が困難。
ターゲット	観光意欲の高い利用者。	観光意欲の低い利用者。

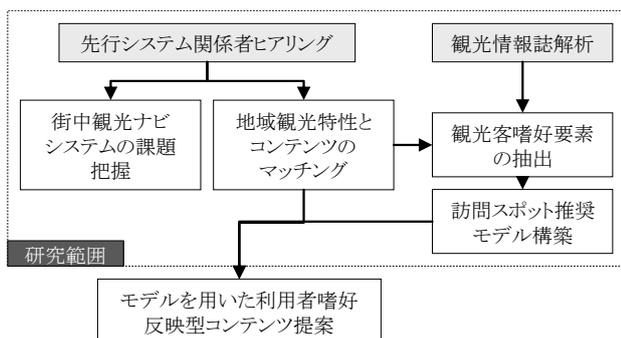


図-1 研究のフロー

類、また代替スポットの提案による移動促進、回遊行動の誘発に関する知見を得た。しかし、利用者嗜好を考慮したスポット提案に関する研究は行われていない。

研究のフローを図-1 に示す。PUSH 型コンテンツを持つ先行システム関係者へのヒアリングを元に、街中観光ナビシステムの実情と課題を明らかにする。また、街中の観光特性に合ったコンテンツ形態を明らかにする。

コンテンツ提案のため、観光情報誌のテキストを有意義な句に変換し、観光客が訪問スポットを選択する際に必要な嗜好要素を明らかにする。

3. 観光特性に応じたコンテンツを持つシステム実情

(1) PUSH型コンテンツを持つ先行システム

先行事例を取り上げて分析することで、街中観光ナビシステムの実情と課題、および観光特性とコンテンツの関係を明らかにする。

先行事例は、①2. (1) で示した実証実験が行われた 50

表-2 E-OKI.NET 関係者ヒアリング実施要領

対象	隠岐観光協会	一般観光客
日時	2010/9/14	2010/9/15
回答者	隠岐観光協会 LLP隠岐笑店 運営担当者各1名	個人旅行者 一般観光客4名
場所	隠岐観光協会集会所	主要観光地
所要時間	60分	各10分
質問項目	・システムの課題 ・コンテンツの実情 ・隠岐の観光特性	隠岐観光計画時の情報利用実態

表-3 ヒアリング回答（一部抜粋）

質問項目	ヒアリング回答
システムの課題	・運営に携わる人員不足 ・運営に対する利害関係者間の意見の不一致 ・行政主導により求められる情報の公平性
コンテンツの実情	・コンテンツ「島旅づくり」は概要を計画した段階で頓挫 ・民間会社が別途旅程作成支援システム開発
隠岐の観光特性	・便数の少ない隠岐諸島訪問のための航空、フェリーのダイヤ ・島間移動も時間的制約強いフェリー利用必須 ・多くの観光客は事前準備・知識の無い状態で来島 ・個人による旅程作成困難なため、訪島後、観光協会担当者との直接対話で旅程作成
隠岐観光計画時の情報利用実態	・個人旅行者は、自身で情報を入手し、観光計画を立てることを楽しみとする傾向 ・宿泊施設、E=OKI.NETなど主にWEBで事前情報取得 ・ヒアリング対象4人全員が旅程作成支援コンテンツを熱望

システム、②隠岐広域観光情報提供サイト(E-OKINET)、③尾道携帯観光ナビ(どこでも博物館)を対象とする。①は文献調査、②は電話によるヒアリングをそれぞれ行った。③は旅程作成支援コンテンツ(島旅づくり)が準備されているなど本システムのコンセプトと類似点が多く見受けられるため、運営主体及び関係者に対して訪問ヒアリング調査を実施した。ヒアリングの実施要領を表-2に示す。

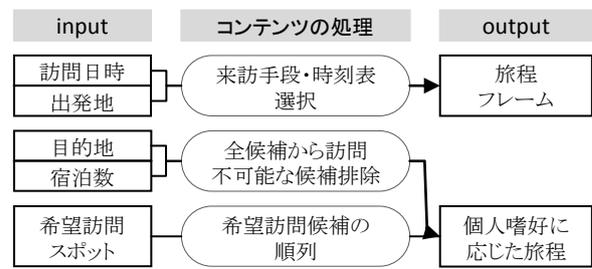


図2 開発中の旅程作成支援コンテンツフロー

(2) ヒアリング具体内容と成果

(a) ヒアリングの具体内容

ヒアリング2対象の内、システムの管理・運営を行う隠岐観光協会からはシステムの実情、準備中のPUSH型コンテンツ、島旅づくりの実態、隠岐の観光特性、一般観光客からは隠岐観光計画時の情報利用実態、に関する回答を得た。具体的な回答を表-3に示す。

次節以降、観光特性に応じた情報提供方法検討の観点からヒアリング結果をまとめる。

(b) 隠岐観光協会へのヒアリング

1) システムの課題

国土交通省の実証実験と同様の事象が本事例においても生じている。どこでも博物館運営関係者への電話ヒアリングにおいても同様の事象が確認でき、既存の街中観光ナビシステムが抱える共通の課題であると言える。

2) コンテンツの実情

当初の計画では、「島旅づくり」は、利用者が観光希望日程を入力すると、日没時刻・フェリー時刻表・宿泊施設空き状況を確認し、旅程を出力することを可能にするコンテンツであった。しかし、情報の公平性などの観点から計画段階で頓挫している。

E-OKINETを構築した民間システム会社が上記のコンテンツとは別途に旅程作成支援システムを開発している。(詳細は(4)で示す。)

3) 隠岐の観光特性

隠岐諸島は離島であり、交通手段の制約が非常に強い。個人旅行者は旅程を独力で作成することが非常に困難であり、現状は観光協会の職員が窓口において旅程作成の支援をしている。

表-4 隠岐・街中観光特性の共通点・相違点

		隠岐	街中
観光客 特性	観光意欲	高	低
	事前知識	少ない	無い
	旅程作成地点	現地 (観光協会窓口)	現地 (コンテンツ対応)
地域 特性	著名観光スポット	少ない	無い
	観光開始場所	港・空港	思いついた地点
	旅程作成難易度	難しい (交通機関の 時間的制約)	難しい (知識欠乏)

(c) 一般観光客へのヒアリング

1) 隠岐観光計画時の情報利用実態

ヒアリングを行った4名全員が、観光計画時に、E-OKINETを閲覧したことがわかった。同時に旅程作成支援コンテンツへのニーズが高いこともわかった。

(3) 街中観光特性に応じた情報提供方法の検討

ヒアリング回答及び本システムのコンセプトを元に隠岐と街中の観光特性の比較を表-4に示す。

街中は隠岐との共通点が多く、隠岐と同様にPUSH型コンテンツへのニーズが高いと考えられる。

2 地域の最も大きな相違点は利用者の観光意欲の高さであり、街中では以下の2つの要素を盛り込んだコンテンツが必要である。

- ・観光意欲向上：手間をかけずに複数の情報から自分の嗜好に応じた情報を発見する楽しみ
- ・観光意欲継続：観光における時間などの制約条件下において最も満足度の高い旅程提案

(4) 旅程作成支援コンテンツの解決すべき課題

隠岐で開発中の旅程作成支援コンテンツの旅程提案フローを図-2に示す。利用者が自身の嗜好や制約を入力するだけで、旅程作成を行うことができるコンテンツとなっており、PUSH型をベースに、個人嗜好を可能な限り反映しようと試みたコンテンツである。

しかし、利用者は写真、キャプション、カテゴリのみを元に、希望訪問スポットを選択することは、事前知識の少ない利用者にとって困難である。ゆえに希望訪問スポットを全スポットから利用者には選ばせるのではなく、嗜好や制約条件に合わせて、訪問スポット候補を絞り込んだ上で、利用者に提案することが求められる。

4. 観光者嗜好反映のための情報誌解析の方法

(1) 観光情報誌解析の目的

観光情報誌は地域観光情報を得るための有償ソースの中で利用率が高く、情報価値が高いと判断できる。

利用者嗜好に適ったスポットを組み込んだ旅程提案の

ため、訪問スポットの選択要素となる情報属性を観光情報誌のテキストデータを有益な情報を含む言語単位である“句”に変換し、明らかにする。

(2) 観光スポットの定義

本研究では観光時に訪問する場所＝“スポット”の範囲を以下に示す通りに規定する。

- －個別の名称を持つ施設（寺社、公園）
- －いくつかの施設が集めた複合施設だが、全体で1つの個別の名称を持つ施設（商店街）
- －個別の名称を持つ地域（景勝地）

(3) 情報誌解析の手順

(a) 観光情報誌解析の手順

観光情報誌解析はテキストサンプリング、形態素解析、文解析の3プロセスで行う。

(b) テキストサンプリング

観光情報誌選定、対象スポット決定後、テキストデータの文単位での全文抽出を行う。観光情報誌及び対象スポットの定義を以下に示す。

- ・観光情報誌：冊子状で有償のもの
- ・対象スポット：記事の冒頭にスポット名称、末尾に共通項目（ex.住所、定休日）が記載されたスポット

観光情報誌上で実際に解析を行うテキストの位置付けを図-3に示す。

(c) 形態素解析

テキストデータを分解し、句に変換するための品詞情報を得る。

(d) 文解析

テキストデータを特に統語的意味を持つ“区切り助詞”で分解し、句に変換する。方法は以下に示す。

－文頭からテキストデータを読み進め、区切り助詞及び読点の直前で区切る。

－区切った助詞の直後から同様に作業を進める。

－存在動詞（ある、いる）、到達動詞（なる）、可能動詞（できる）は直前の内容語に統合句及び区切り助詞の定義を次に示す。

- ・句：内容語（単独で意味を持つ単語）を最低1つ含み、1つ以上の意味を持つ単語の集合
- ・区切り助詞：格助詞、係助詞、終助詞、副詞化

(4) 観光スポット選択肢属性の分析方法

(a) 属性区分の構築

観光情報誌解析で変換された句を集約するための属性

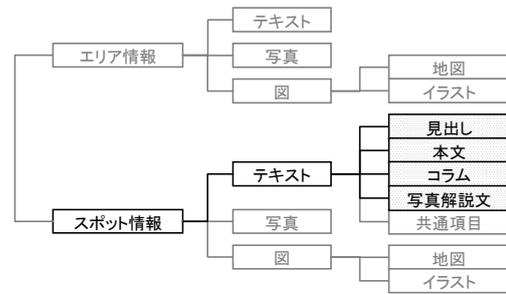


図-3 観光情報誌解析を行うテキストの位置付け

区分を構築する。本研究ではこの属性区分を訪問スポット選択要素として取り扱う。属性区分を体系的なものにするため統合化アプローチ、細分化アプローチの双方向から属性区分構築を行う。

(b) 統合化アプローチ（属性区分A）

トップダウン方式により規定した属性の大区分である。訪問スポット決定までの3プロセス（認知、比較、選択）において、それぞれに必要な情報属性を設定する。必要に応じて2階層の中区分（属性区分A'）を設定する。

(c) 細分化アプローチ（属性区分B）

ボトムアップ方式により生成された属性の小区分である。句の意味を元に、全ての句を何らかの属性に分類することを念頭に置いて属性を設定する。属性内で意味に多様性が見られる場合、細区分（属性区分B'）を設定する。

(5) 対象観光地・情報誌

地域・情報誌間の情報属性を比較可能な4冊の情報誌の解析を行った。観光情報誌が対象とする地域は、特徴の異なる2地域を取り上げた。

・天王寺区・阿倍野区：

都市部であり、著名な観光スポットの少ない地域
＝本研究のコンセプトで挙げた観光特性と類似

・奈良公園周辺：

都市部であり、著名スポットを多数有する地域

また観光情報誌選定にあたっては、解析対象スポットの1ページあたりのスポット（スポット数/ページ）の類似性に着目した。スポット数/ページの数値が類似しているということは、地域が異なっても編集方針が等しいと考えられる。

選定した4情報誌と解析結果を表-5に示す。

表-5より掲載スポット数は出版社間で異なるが句数に差は見られず、限られた範囲内のスポットを紹介するための総情報量は限られていることが確認できた。

表-5 観光情報誌解析結果

地域	天王寺区・阿倍野区		奈良公園周辺	
観光情報誌 タイトル	天王寺 walker	散歩マップ 大阪	奈良観光 地図walker	散歩マップ 奈良
出版社	カドカワ	成美堂	カドカワ	成美堂
該当 ページ数	9	11	20	10
該当 スポット数	15	36	24	34
スポット /ページ	1.7	3.3	1.2	3.4
文数	247	196	191	169
句数	696	603	556	556

表-6 観光情報誌解析結果分析による嗜好要素

総句数(n=2411),分類済句数(n=1707)

属性区分					嗜好 要素
A (n)	A' (n)	B (n)	B' (n)		
資源 (440)	静的 (381)	-	展示物(130)	-	-
			建造物(99)	-	-
			場所(97)	-	-
			設備(29)	-	-
			商品(26)	-	-
動的 (59)	-	イベント (59)	-	-	
特長 ・評価 (1123)	静的 (844)	确实 (718)	歴史(112)	時点(71)	①
				期間(41)	①
			関連テーマ(135)	-	①
			外観(118)	形状(99)	-
				素材(9)	-
				色(10)	-
			別称・愛称(24)	-	-
			文化的価値(84)	希少性(12)	③
				貴重性(72)	③
			規模(57)	広さ・長さ(24)	③
	大きさ・重さ(33)	-			
	エピソード(73)	-	①		
	立地(27)	-	③		
	効能(88)	精神的(63)	③		
		肉体的(25)	③		
	不确实 (126)	数量(44)	具体的(15)	-	
			多様性(29)	③	
			知名度(40)	-	
			人気度(42)	-	
	動的 (279)	确实 (54)	景観(26)	-	
自然(28)			-		
不确实 (225)		体験(99)	能動的(64)	③	
			受動的(35)	③	
		行動(15)	-		
		客層(17)	-		
		雰囲気(27)	-		
		口コミ(67)	-		
		所在地(50)	-		
		アクセス(5)	-		
訪問 条件 (144)	-	-	日時(60)	1回限り(11)	-
				繰り返し(49)	-
			参照ソース(10)	-	
			料金(13)	-	
			座席表(6)	-	

5. 利用者嗜好の分析—情報誌解析結果

(1) 訪問スポット嗜好要素となる情報属性

4. (5) で選定した4情報誌を対象として、統合化アプローチ、細分化アプローチの2種類の手法を用いて、分析を行った。情報誌解析結果の分析によって得られた結果(属性区分B)は、来街者が訪問スポットを選択する際に必要な要素、もしくは“あればより利用者が自身の嗜好に合わせたスポットを選択することが可能になる”と考えられる要素である。

(2) 利用者嗜好の分析

(a) 利用者嗜好分析結果

分析結果を表-6に示す。統合化アプローチにより得た7の属性区分に対して、細分化アプローチにより得た40の属性区分を、その属性区分が示している内容を元にグループ化して示した。

(b) 属性区分A、A'

訪問スポット決定の各プロセスにおいて、必要となる属性区分を事前に設定した。(認知—資源、比較—特長・評価、選択—訪問条件)各属性区分下の中区分(属性区分A')は次に定義する。

- ・静的：常に存在する物事
⇨動的：期間的で存在しない場合がある物事
- ・确实：誰が確認しても同様の様相を見せる情報
⇨不确实：一部の情報提供者及び出版社の恣意的な確認による情報

(c) 属性区分B、B'

属性区分Bは、観光情報誌文面から容易に読み取ることが可能な属性区分(展示物、所在地、料金など)、情報誌解析をすることで読み取りが容易になった属性区分(知名度、口コミなど)に大分できる。

(3) 利用者嗜好要素の考察

3. (4) で述べたように、事前知識の少ない利用者は訪問スポット選択時に顕在化している情報のみで自身の嗜好に合ったスポットを選択することは困難である。

属性区分Bの内、情報誌解析をすることによって読み取りが容易になった属性区分は、利用者の潜在的な訪問スポット選択要因であり、属性区分Aと対応させると、それらは「特長・評価」内の属性である。

本研究では、それら情報誌解析をすることによって読み取りが容易になった属性区分Bを「利用者嗜好要素」と捉える。利用者嗜好要素は大分すると次の3つである。(表-6参照)

- ①絶対的かつ著名な事物への関連 (ex.歴史)
- ②相対的な評価 (ex.人気度、客層)
- ③訪問による便益・労力 (ex.効能、立地)

これらを選択肢属性に組み込むことで、利用者の訪問スポット決定の支援が可能になると考えられる。

表-7 仮想スポットの Aspect (一部抜粋)

スポット\Aspect	関連テーマ	所在地	効能	歴史	体験
浄春寺	○	1.50	-	○	○
安倍晴明神社	○	1.90	○	-	-

6. 訪問スポット推奨例

(1) 訪問スポット選択モデル構築の目的

観光情報誌解析により明らかになった訪問スポット選択要素となる情報属性の活用方法の一例として本研究では、利用者嗜好に合わせた訪問スポットを推奨するためのモデルを構築する。

訪問スポット選択モデルの目的は、以下の2点を可能にすることである。

- 一利用者が訪問スポット選択を容易に行うこと
- 一情報提供者が機械的に推奨情報を提供すること

(2) 訪問スポット選択モデルに用いる既存モデル

訪問スポット選択モデルは、2つの既存モデルを組み合わせて構築する。

1) EBA (Elimination by Aspect : 特徴による排除) ⁴⁾

着目した特徴(属性)を選択肢が持つかどうかで選択肢を順に排除し、残存したものを選択候補とする。

2) 効用関数

選択肢が持つ各属性に対する個人の満足度の総和を計量的に提示する。(1a)の線形加法関数を用いて EBA 後の残存選択肢の推奨順位を決定する。

$$V_{ij} = \sum_k a_k^i x_j^k + \sum_l b_l^i y_j^l + \sum_m c_m^i z_j^m \quad \forall i, j \quad (1a)$$

x_j^k : 選択肢属性 y_j^l : 個人属性 z_j^m : クロス属性

a_k^i, b_l^i, c_m^i : パラメータ

(3) モデル利用による訪問スポット推奨例

(a) モデル挙動の確認方法

構築したモデルに仮想の値(仮想個人属性値)を代入することでモデルの挙動を確認する。

(b) 属性の用途決定

観光情報誌解析において分類された属性をスポット Aspect 及びスポット選択肢属性として使用する。属性区分 A<資源>はスポット選択に影響を与えないと規定し、本モデルでは用いない。

(c) 選択対象スポット

天王寺区の観光情報誌2冊に掲載された計41の実在スポットを選択対象スポットとし、各値を設定した。

表-8 仮想スポットの属性変数 (一部抜粋)

選択肢属性		選択肢の属性変数	
		一心寺	四天王寺
高年層が重視する属性	文化的価値	0	1
	アクセス	0	1
	エピソード	1	1
若年層が重視する属性	人気度	1	0
	口コミ	1	1
	知名度	1	0

表-9 仮想個人の嗜好特性 (一部抜粋)

仮想個人		M1	M2	M3	F1	F2	F3
閾値	関連テーマ	×	×	○	×	×	×
	移動可能距離	2.0	1.5	1.0	2.0	1.5	1.0
	効能	×	×	×	○	○	○
	歴史	×	○	×	×	×	○
	体験	○	○	×	×	○	×
テストパラメータ	人気度	2	1	0	2	1	0
	口コミ	2	1	0	2	1	0
	知名度	2/-2	1/-1	0	2/-2	1/-1	0
	文化的価値	0	1	2	0	1	2
	アクセス	0	1	2	0	1	2
	エピソード	0	1	2	0	1	2
	立地	0	-1	-2	0	-1	-2
	行動	0	-1	-2	0	-1	-2
	雰囲気	0	0	1/-1	0	0	1/-1
	外観	1	1	1	1	1	1
	景観	1	1	1	1	1	1
	規模	1/0	0	-1/1	1/0	0	-1/1

表-10 仮想個人ごとの訪問スポット候補推奨順位

	M1	M2	M3	F1	F2	F3
天王寺公園	1	1	1	1	-	-
一心寺	1	1	3	-	-	2
一心寺シアター	3	-	-	-	-	-
四天王寺	4	3	2	3	2	1
大江神社	5	5	-	5	4	-
浄春寺	6	5	-	-	-	-
植物温室	6	-	-	-	-	-
庚申堂	8	5	-	5	3	3
安倍晴明神社	-	-	-	3	-	-
堀越神社	-	-	-	7	-	-
天王寺動物園	-	-	-	-	1	-
大阪市立美術館	-	4	-	-	-	-
愛染堂	-	-	-	1	-	-

1) 選択肢の Aspect 設定方法 (表-7)

- ・所在地：天王寺駅からの距離
- ・日時、料金：情報誌に基づいた定休日、入館料
- ・その他：該当属性に分類される句の有無

2) 選択肢の属性変数設定方法 (表-8)

- ・全属性：該当属性に分類される句の有無によって、ダミー変数設定

(e) 仮想個人

マーケティング分野の集計区分を元に、6タイプの各性別・世代を代表する仮想個人を設定し、それぞれの特性に合わせた Aspect に対する閾値（関心の有無）、テストパラメータを、各タイプ特性を考慮し設定した。

(表-9)

- 1) M1,F1 (若年層：20～34歳 男,女)
 - －体力的余裕大、金銭的・時間的余裕小
 - －相対的評価を重視したスポット選択
- 2) M2,F2 (中年層：35～49歳 男,女)
 - －若年層、高年層の中間的余裕度
 - －複数属性を万遍なく重視したスポット選択
- 3) M3,F3 (高年層：50歳～ 男,女) :
 - －金銭的・時間的余裕大、体力的余裕小
 - －絶対的特長、労力を重視したスポット選択なお、各仮想個人は全て天王寺駅にいと仮定した。

(4) モデル評価

仮想値を元に、モデルを用いて仮想個人ごとの訪問スポット選択を行った。各個人の訪問スポット候補と推奨順位を表-10に示す。表-7～9を元に、ここでは、利用者嗜好要素の違いによって推奨スポットが大きく異なった事例を取り上げる。

ここでは代表して、表-10の M1、M2、M3に着目し、比較する。各世代の推奨スポットの特徴を次に示す。

－残存訪問スポット候補は M1 : 8、M2 : 7、M3 : 3

－嗜好性は M3 > M2 > M1

これらの特徴より考察を以下に示す。

1) 残存スポットの重複

嗜好性が強いにも関わらず M3は M1、M2 と共通のスポットが残存している。これはスポット候補の排除には個人の移動可能距離が大きく影響している。

2) 推奨順位の変動

一心寺、四天王寺の推奨順位が M1、M2 と M3 で逆転している。これは両スポットの属性変数 (表-8) に対して、各タイプの嗜好特性通り (M1 : 相対的評価、M3 : 絶対的特長) の推奨順位である。

モデルを用いることで地域を代表するスポットと個人の嗜好を反映したスポットの両方を同時に提案できることが確認できた。

7. おわりに

本研究では、以下に示す知見を得た。

- 1) 先行事例を取り上げて分析することで、街中観光ナビシステム長期的運営の課題明確化を行った。
 - 2) 観光特性を整理することで、地域に応じた観光情報提供方法を明らかにしたコンテンツに必要な役割を示した。
 - 3) 利用者嗜好反映型コンテンツを提案する上で必要となる利用者嗜好要素抽出のための観光情報誌解析の方法を確立した。
 - 4) 観光情報誌解析結果を用い、訪問スポット選択要素となる属性を抽出した。また、モデルを構築することでその活用例を示した。
- 今後の課題は、
- 1) アンケート調査などによるスポットの Aspect と属性変数、個人嗜好特性のキャリブレーション
 - 2) 旅程作成支援コンテンツ提案のためツアープラン提案モデル構築のためのツアー属性 (ex.総距離、総時間) 検討

参考文献

- 1) 内田敬：まち歩き支援ナビゲーションシステムの開発経緯と実運用への展望,第5回 ITS シンポジウム 2006, Proceedings pp407-412,2005
- 2) 奥畑悠樹・内田敬：街中ツアーのためのケータイナビシステム,平成20年度大阪市立大学工学部都市基盤工学科卒業論文
- 3) 笠井巖祐・内田敬：歩行者回遊支援のためのコンテンツ相互連携構造に関する研究,平成17年度大阪市立大学大学院工学研究科修士論文
- 4) 国土交通省総合政策局：観光地が取り組む効果的な観光情報提供のための資料集,2008
- 5) 鷹尾和享・朝倉康夫：自由回答文からの交通経路のアスペクトの取捨選択方略の抽出,土木計画学研究・論文集,2005

(?)

An analysis of town navigation system practices and preliminary modeling of sightseeing spot choices seeking for user oriented recommendation system

Yuki OKUHATA, Takashi UCHIDA

As the falling birthrate and the aging population, increasing suburban shopping malls, urban area is on a cavitations phenomenon. In order to solve the problem, a lot of countermeasures like digging up concealed spots by local residents, transmitting information about sightseeing, are worked on positively for local revitalization.

In all of the countermeasures, "Pedestrian ITS (Intelligent Transport System)" is in a center of attention to deliver information for sightseeing,

Recently, wide variety town navigation systems are adopted in each place. But most of them aren't done well for themselves because their operations are stopped as soon as management is started. External factor bring down the problems and contents doesn't attend to user's needs are causes of that.

In this study, we clear up the causes of that modeling of sight -seeing spot choices required for user recommendation system.