

# 複合的情報提供システムの利用者評価に関する基礎的研究

## A Study on User's Evaluation of Multiple Information Systems

周藤浩司\*\*・藤原章正\*\*\*・張峻吃\*\*\*・李百鎮\*\*\*・原田和久\*\*\*\*

By Koji SUTO\*\*, Akimasa FUJIWARA\*\*\*, Junyi ZHANG\*\*\*, Backjin LEE\*\*\*, Kazuhisa HARADA\*\*\*\*

### 1 はじめに

1990年代の半ばより、わが国の ITS はナショナルプロジェクトとして本格的な取り組みが始まった。その後の約 10 年間は、「先端・流行指向のファーストステージ」<sup>1)</sup>と言われるようにカーナビや VICS, ETC などがシーズ先行で普及し、特に ETC についてみるとこの 5 月には利用率が 40% を超えるなど、ITS は我々の生活に身近な存在となってきた。このような中で、2004 年の名古屋・愛知地区で開催された ITS 世界会議を契機としてわが国の ITS はセカンドステージを迎えている。このステージは、各種のシステムが「進化、融合、連携」し、人々の日常生活や社会構造の変革を目指して、道路ユーザーや地域ニーズに即したシステムを実現することが求められている。中でも地方部では、急速な人口減少と少子・高齢化が大きな社会問題となり、定住人口の定着はもとより観光振興などにより交流人口の増大を目指していくことが必要である。

本研究は地方部の観光振興に着目し、各種の情報提供が地域に及ぼす影響について解明することを目的としている。観光情報が観光行動特性に与える影響については、数多くの研究が取り組まれている<sup>2)3)4)</sup>。しかし複合的なシステムを対象として各種情報施策が地域の交流促進に与える影響を明らかにした研究例は数少ない。そこで本研究では、本州と四国を結ぶ瀬戸内しまなみ海道を実験フィールドとして 2002 年度より段階的にシステムを整備してきた「しまなみ情報システム (Shimamami Information Systems (<http://www.i-os.jp>); 以下 SIS という)」を対象に、このシステムが、地域の観光振興等に及ぼす効果の評価するための基礎的研究として、システム利用者の評価について分析したものである。

### 2 SIS 実証実験

#### (1) 実験地域

実証実験フィールドは、中国地方と四国地方を結ぶ延長 59.4km の西瀬戸自動車道、通称「瀬戸内しまなみ海道」の沿線地域である。この路線は本州四国連絡橋の中で唯一、歩行者、自転車、原動付き自転車 (125cc 以下の二輪車を含む) が通行できることから、本州と四国を結ぶ観光道路として機能するとともに、沿線の島々を結ぶ生活道路としての機能を果たしている。

このルートは 1999 年 5 月に全線開通し、開通当初は多くの観光客が訪れたこともあり、広島県と愛媛県の県境にある多々羅大橋で 5,900 台/日の交通量があったが、その後、漸減傾向に転じ現在では開通当時の約 65% の水準まで減少している。また沿線の観光客数も減少の一途をたどり、開通前の水準に至っている。



図 1 実験地域

#### (2) SIS システム概要

SIS は、瀬戸内しまなみ海道沿線を対象とした各種の情報を複合的に提供する地域情報提供システムであり、2003 年度、2004 年度に整備し、実証実験を継続している。システム整備経緯等は表-1 のとおりである。

\* Key words : ITS, 観光・余暇、意識調査分析, 交通行動分析

\*\* 正員 工修 中電技術コンサルタント株式会社  
(広島市南区出汐 2-3-30,  
TEL082-256-3389 FAX082-254-0661)

\*\*\* 正員 工博 広島大学大学院国際協力研究科  
(東広島市鏡山 1-5-1 TEL&FAX0824-24-6921)

\*\*\*\* 賛助会員 国土交通省中国地方整備局福山河川国道事務所  
(福山市三吉町 4-4-13 TEL084-923-2620 FAX084-923-2558)

表 1 システム情報提供実験の経緯

段階	提供開始	システム名称	実証実験
1 <sup>st</sup>	2003/7	しまなみ案内 しまなみ情報掲示板 しまなみ携帯ナビ しまなみ見聞録 しまなみ観光ナビ	2003/7/19- 2003/8/17
2 <sup>nd</sup>	2004/7	しまなみサイクリング情報システム	2004/7/1- 2004/8/15

SISは2003年7月に5つの地域情報提供システムが複合するシステムとして運用を開始し、同年第1次実証実験を実施した。その後、2004年7月には「しまなみサイクリング情報システム」を追加し、6つのシステムとなった。各システムのコンテンツの概要は表2のとおりである。情報提供メディアは、しまなみ携帯ナビ以外はパソコンと携帯電話である。第1次実証実験は、2003年7月19日から同年8月17日の30日間で実施し、また第2次実証実験はこれからほぼ1年が経過した2004年7月1日から同年8月15日までの46日間で実施した。

表 2 システム概要

システム名	コンテンツ
しまなみ案内	目的に応じたしまなみ海道関連サイトを一括検索するシステム
しまなみ情報掲示板	情報提供者(沿線店舗等)からのFAX情報をサイトに自動掲載するシステム
しまなみ携帯ナビ	利用者の現在地周辺の観光情報を携帯電話に自動配信するシステム
しまなみ見聞録	カメラ搭載携帯電話で撮影した画像をPCのweb上で閲覧するシステム
しまなみ観光ナビ	任意の観光地を周遊する最適な行程を作成するシステム
しまなみサイクリング情報	レンタサイクル予約システムとアクティブICタグを活用したレンタサイクル管理システム

### 3 システム利用者の意識調査

情報提供による利用者の評価を計測するために、各実証実験でシステム利用者のモニタリング調査とインタビュー調査を実施した。

#### (1) モニタリング調査

モニタリング調査は、公募により地域住民からモニターを募集し、約1ヶ月の調査期間内に現地でシステムを体験したうえで、被験者がアンケート票に回答するものである。サンプル数は限定されるが、システムごとの評価など詳細で信頼性の高いデータ取得が可能である。

表 3 モニタリング調査の概要

調査方法	アンケート調査(郵送配布郵送回収)
調査期間	第1次 2003/7/19-2003/8/17 第2次 2004/7/17-2004/8/15
調査箇所	任意
調査対象	システム利用者(モニター)
有効サンプル	第1次 30 サンプル 第2次 31 サンプル

#### (2) インタビュー調査

インタビュー調査は、実験エリア内の主要観光地4箇所に調査員を配置し、訪れた観光客が携帯電話で実際にシステムを体験したうえで、調査員が直接聞き取り調査を行うものである。

表 4 インタビュー調査の概要

調査方法	街頭インタビュー調査
調査期間	第1次 2003/7/27, 8/10 の2日間 第2次 2004/7/18, 8/8 の2日間
調査箇所	主要観光地4箇所
調査対象	来訪者
有効サンプル	第1次 310 サンプル 第2次 421 サンプル

### 4 システム利用者の評価

各種システムの利用者評価について、モニタリング調査とインタビュー調査結果に基づいて分析する。

#### (1) モニタリング調査に基づく利用者評価

##### (a) システム満足度

実証実験における各システムの満足度とシステム全体の総合評価は図2のとおりである(満足度は、全体に対する「満足」と「やや満足」と回答した割合である)。

ここで第2次実証実験では、しまなみ観光ナビ、しまなみ案内、しまなみサイクリング情報の満足度が高く、また、各システムの満足度は第1次実証実験時に比べて全体的に高くなっている。

これは1年間システムを継続していたことにより、システムに対する地域住民の理解が深まったこと、またサイクリング情報などの機能追加によりシステム全体が充実してきたことなどが要因と考えられる。

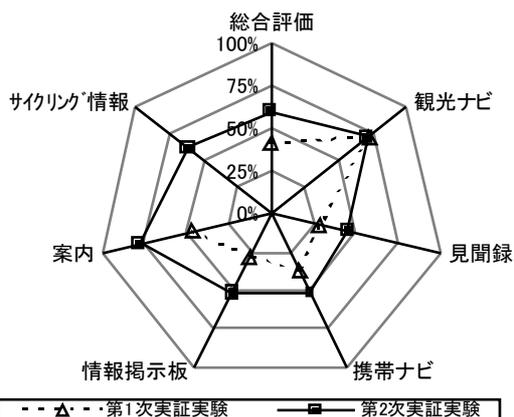


図 2 システム満足度

##### (b) 継続希望の推移

各システムの継続希望について利用者意識の変化を分析した(図3)。

全体的にシステムの継続希望は満足度を上回り、システムに対するニーズは高いことが明らかとなった。第1次実証実験と第2次実証実験では大きな変化は確認でき

なかったが、満足度と同様に、しまなみ観光ナビ、しまなみ案内、しまなみサイクリング情報の継続希望が高く、地域住民にとって受容性の高いシステムと考えられる。

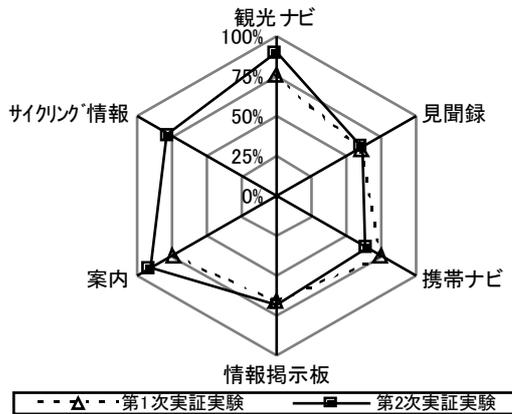


図 3 システム継続希望

## (2) システムの満足度(CS)分析

SISに対する各システムの貢献度を分析するために、6つのシステムが整備された第2次実証実験のモニタリング調査結果により満足度(CS)分析を行った(図4)。

ここで、SIS全体の満足度に貢献するシステムは、しまなみサイクリング情報、しまなみ観光ナビ、しまなみ携帯ナビであり、このうちしまなみサイクリング情報については、満足度がやや低いことから今後システム拡張等により機能充実を図ることで、SIS全体の満足度が向上するものと考えられる。

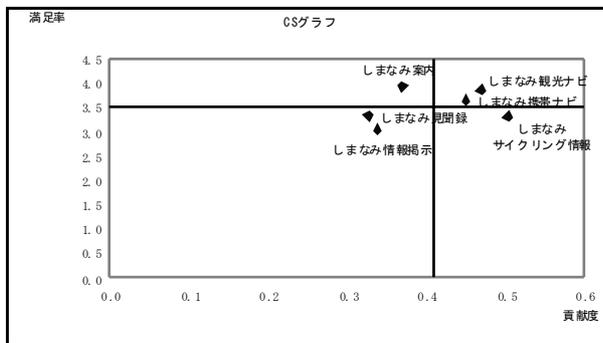


図 4 満足度分析結果(CS グラフ)

## (3) インタビュー調査に基づく利用者評価

### (a) 個人属性

インタビュー調査の被験者は、第1次実証実験及び第2次実証実験ともに約40%が中四国エリア以外の遠方からの来訪者であり、これは観光圏域の広さを示すものがある(図5)。また年齢構成は図6に示すように、20代から60代までほぼ均一な構成となっている。

調査箇所の観光施設までの主な交通手段は、全体の7割強が自家用車と、マイカーの依存度が高いこと地域であることが分かる(図7)。

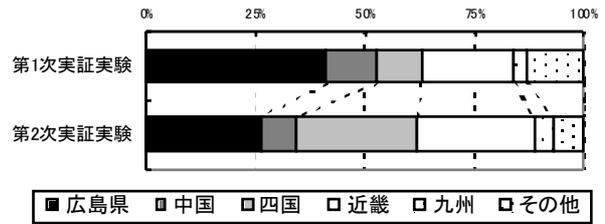


図 5 被験者の住所

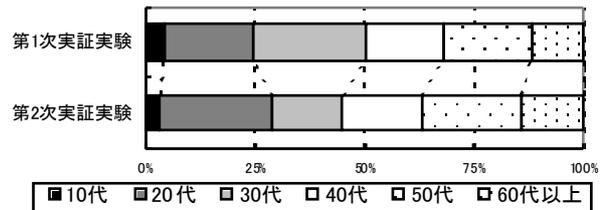


図 6 年齢構成

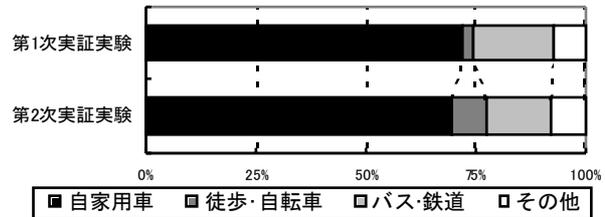


図 7 交通手段

### (b) システム認知度

SISの認知度は、第1次実証実験14.8%で第2次実証実験では18.8%と僅かに上昇しているが認知度は全般に低かった。これは来訪者が広域であったため、広報が十分に波及しなかったことが要因と考えられる。

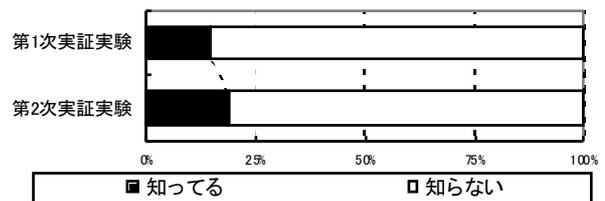


図 8 システム認知度

### (c) システム満足度

システムの満足度を図9に示す。ここで「しまなみサイクリング情報」は第2次実証実験の調査によるもので、その他のシステムは第1次実証実験におけるインタビュー調査結果によるものである。各システムの満足度は、モニタリング調査に比べて高くなっており、中でも「しまなみ見聞録」と「しまなみ携帯ナビ」を除く4システムについては、満足度が70%を超えており、システムの受容性が高いものと考えられる。

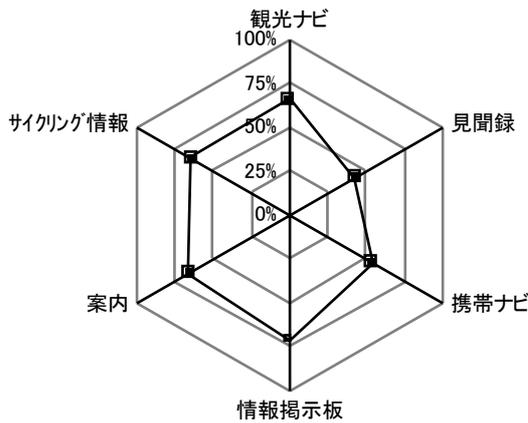


図 9 システム満足度(インタビュー調査)

(d) 情報提供による行動の変化

情報を見た後の行動の変化について利用者の意識を調査した(図 10)．しまなみ見聞録は、システムの性格上、分析対象としていない。

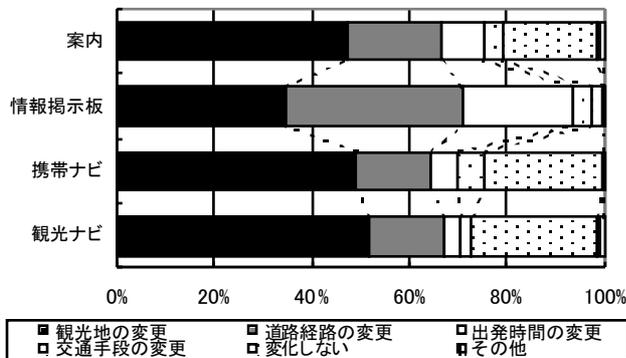


図 10 情報を見た後の行動の変化(第 1 次実証実験)

各システムが観光情報を中心としていることから、「観光地の変更」が 50%程度と高い割合を占めている。各システムとも 70%から 90%の被験者が、情報を見た後に行動の変化を起こすと回答しており、情報提供が交通行動に与える影響が大きいことが明らかとなった。

(e) 観光客増加に与える影響

各システムの情報提供により、観光客の増加の可能性に対する利用者評価は、図 11 のとおりである。

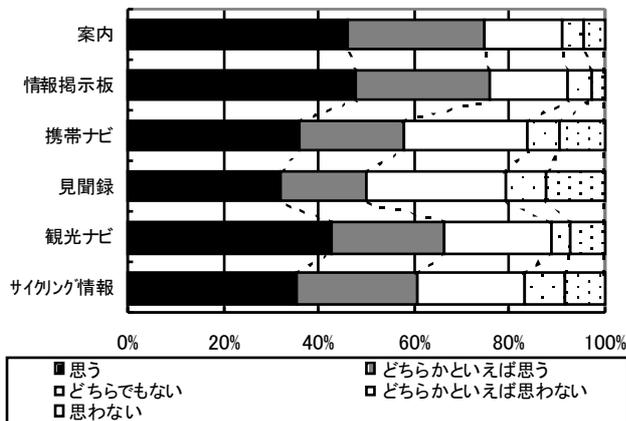


図 11 観光客増加の可能性

SIS のような情報提供を行うことで、50%~80%程度の回答者が観光客の増加につながると回答しており、情報提供が観光客に入込みに影響し、ひいては交流人口の拡大につながるものと考えられる。中でも「しまなみ案内」及び「しまなみ情報掲示板」が、観光客の増加につながると考えている被験者が多く、観光案内の検索やホットな観光情報が観光客増加に効果があると考えられる。

5 おわりに

本研究では、複合的な地域情報提供システムが地域に与える影響について利用者の意識の面から評価した。

その結果、以下の知見が新たに明らかとなった。

- システムの満足度は、第 1 次実証実験に比べ、第 2 次実証実験が高く、時間経過とともにシステムの受容性が高まったと考えられる。
- システム継続希望は各システムともに高く、システムに対するニーズを表している。
- しまなみサイクリング情報の充実を図ることにより、SIS 全体の満足度が向上する。
- 来訪者のシステム満足度は、地域住民の満足度より高く、また来訪者は、情報提供により行動が変化し、また観光客の増加につながると考えている。

今後はこれらの結果をもとに、情報提供に基づく観光行動の変化を分析し、これによる地域への波及効果を明らかにしたいと考えている。

参考文献

- 1) ITS, セカンドステージへ～スマートなモビリティ社会の実現, スマートウェイ推進会議, 2004 年 8 月, <http://www.mlit.go.jp/road/ITS/j-html/index.html>
- 2) 金賢, 西井和夫, 佐々木邦明, 権寧仁: 観光周遊行動における時間特性と空間特性に基づく情報ニーズの分析-観光地 ITS 構築に向けて, 土木計画学研究・論文集 Vol. 21 no. 2, pp545-pp552, 2004
- 3) 三澤勉, 手塚雄治, 佐々木恵一, 田村亨: 地域 ITS が観光誘発交通へもたらす効果の把握, 土木計画学研究・論文集 vol. 20 no2, 2003 年 9 月
- 4) Matsumoto H., J. Shimizu, Y. Ogura, K. Harada, A. Fujiwara and K. Suto: Contributions of Regional ITS to Vitalizing Local Regions- A Case Study of Shimanami Information System-, 11<sup>th</sup> World Congress on Intelligent Transport Systems.