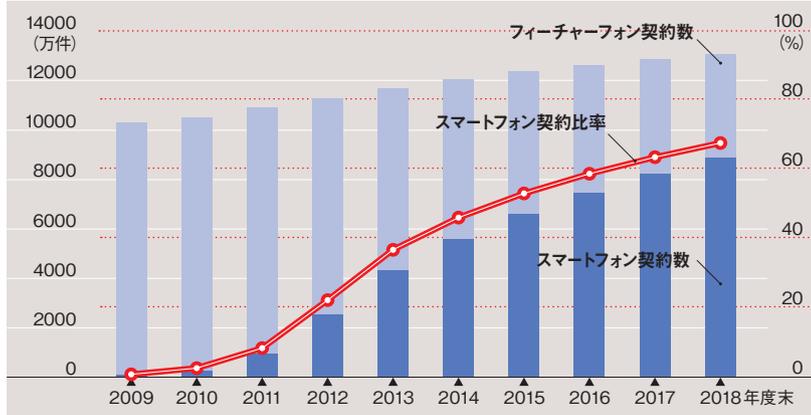


図1 位置情報・ビッグデータを利用した観光地分析のこれまで (JRC)

2011年	位置情報データによる観光圏周遊分析 箱根・湯河原・熱海・あしがら観光圏の周遊の鍵を握る2大滞在地、熱海と箱根の周遊状況を分析
2012年	北海道個人旅行者の発地別観光行動分析 位置ゲーでの登録状況とじゃらんnetでの宿泊状況を組み合わせ、発地の違いによる旅行者行動の違いを分析
2013年	スマートフォンからの位置と属性情報にて瀬戸内国際芸術祭分析 契約者数が増加傾向にあるスマートフォンからの位置情報と属性情報を元に瀬戸内の島々来訪者の傾向を分析

図2 スマートフォン契約数推移予測



出典元：株式会社MM総研

# つべき手



ビートたけし×ヤノベケンジ  
「ANGER from the Bottom」  
小豆島／撮影：高橋公人



山口啓介  
「歩く方舟」  
男木島／撮影：高橋公人



ターニャ・プレミンガー  
「階層・地層・層」／  
沙弥島／撮影：高橋公人

心を動かす、  
日本を元気にする  
観光・レジャーのプロデューサー  
応援情報誌

# とーりまかし

Vol. 34

2013年12月号

## 目次

- 24 地域を変える  
「次世代経営者」に  
なる方法
- 20 農村漁村の日常を  
ちよつとだけお手伝い  
新交流人口創出モデル  
プロジェクト第一弾報告
- 全国16人の経営者たちが集い  
自ら探究する実践型プログラム
- 地域の「受け入れ整備」が重要課題！  
ちよつとだけお手伝い  
新交流人口創出モデル  
プロジェクト第一弾報告

- 34 福岡県博多発  
ふくのオイル漬「コンフ」
- 32 ちちらJRC研究室  
研究テーマの進捗報告
- 30 「マエストロの肖像」  
指揮者  
飯森範親氏
- 価値と感動を  
生み出す人にインタビュー
- さとみんがゆく！今号のこだわり産品

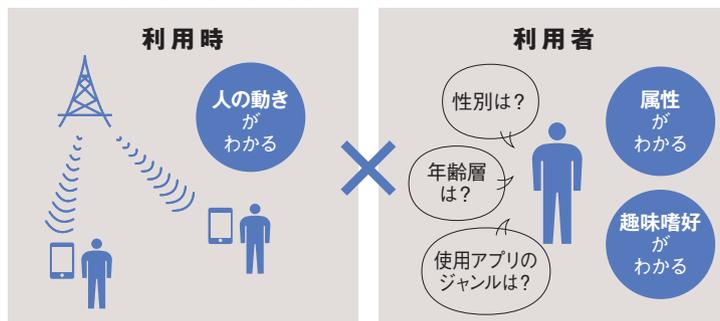
連載

とーりまかし [torima kashi]

インドネシア語で「ありがとう」の意。  
日頃からお世話になっているクライアントのみなさまにありがとう、読者のみなさまにありがとう、そして私たちに知恵を提供してくれるすべてのみなさまにありがとう、という感謝の気持ちを込めてこの名前をつけました。ちなみに、じゃらん「Jalan」もインドネシア語で、「道」「プロセス」の意味です。「Jalan Jalan」で、「散歩する」「ブラブラ出かける」「旅行する」などの意味になります。

どんな人が、  
どこに滞在し、  
どう  
周遊している？

図3 スマートフォンのデータからわかること



とーりまかし  
プロジェクト  
レポート

# スマホビッグデータで わかる

# 狙うべき層、打

香川県・高松市・コロプラおでかけ研究所・KDDI・  
じゃらんリサーチセンター共同研究  
「スマートフォン『位置情報』と『属性情報』から把握する旅行者実態」

同意を得たスマートフォンユーザーの位置情報や属性情報を分析すれば、  
「どんな人が」「どのように動いているか」という観光業界にとって重要な事実がわかる——。  
今回はこの技術を応用し、香川県の島しょ部を舞台に開催された「瀬戸内国際芸術祭2013」を題材に、  
旅行者の属性や動きを分析した研究をご紹介します。

スマホビッグデータでわかる  
旅行者の滞在、周遊、属性

生活の電子化が進んだ今、人の行動履歴はさまざまな形で記録されている。こうして蓄積された膨大な情報が「ビッグデータ」。こうしたデータの解析により従来は捉えられなかった消費者の行動が見えるとして大きな注目を集めている。

とくに観光業界にとって重要なのが、「人の動き」に関する情報。じゃらんリサーチセンター（以下JR C）ではこの点に早くから着目し、携帯端末の位置情報の分析研究を行ってきた（図1）。

3回目となる今回、注目したのはスマートフォン。年々契約台数が伸びており（図2）、とくに若い世代では携帯＝スマートフォンとなりつつあることから、データベースとして将来性がある。また、同意を得たユーザーの位置情報から滞在、周遊状況がわかるのはもちろん、契約者情報からは性別・年齢層、アプリやサービスの使用カテゴリからはライフスタイルなど、属性情報を把握できるのがポイントだ（図3）。



# 「瀬戸内国際芸術祭2013」で アイランドホッピングの足取りを追う

島々を移動して楽しむ「瀬戸内国際芸術祭2013」は、位置情報による周遊、滞在分析が生きるイベント。新たな調査の必要がなく、過去のデータで分析を進められるのも特徴だ。

## 芸術祭II島来訪者の動きを データからあぶり出す

スマートフォンでデータを活用した調査を行うにあたり、対象としたのは「瀬戸内国際芸術祭2013」(詳細は下記コラム参照)。瀬戸内海の島々を舞台に、屋内外でさまざまな芸術作品が展示されるイベントだ。芸術祭開催期間中に島を訪れた人(以下、島来訪者)は、複数の島を移動して作品を鑑賞するが、こうしたアイランドホッピング(島から島へと細かく移動していく旅)について、どう移動したか(周遊)、どこにどれだけ滞在、宿泊したか(滞在

状況)などを把握するには、スマートフォンでのデータ分析は非常に有効だといえる。

今回調査したのは、島来訪者の①属性(性別・年齢層)、②滞在状況、③周遊状況の3点。①や②については、島来訪者ならではの特徴を捉えるため、島以外の香川県内を訪れた人(以下、県来訪者)についても分析し、その差を比較することとした。③については、島しょ部についてだけでなく、島来訪者が県内の他の観光スポットをどのように周遊したかも分析。これにより、「瀬戸内国際芸術祭」の開催が、県内の他地域にどのような波及効果をもたらした

## 瀬戸内国際芸術祭とは……

瀬戸内海の島々を巡りながら楽しむ現代アートの祭典  
3年に一度開催されるトリエンナーレ形式で、第1回は2010年、第2回は2013年(春・夏・秋の3会期)に開催。瀬戸内海の12の島と高松・宇野を舞台に、美術作品の展示、アーティストや劇団などによるイベント、地元の伝統芸能や祭事と連携したイベントが行われ、まちを歩き、島をめぐる鑑賞できる。女性向け情報誌で特集が組まれるなど、若い女性からの注目度も高い。



2010年は105日間で約94万人、2013年は春、夏、秋合計108日間で約107万人を集めた。2013年のテーマは「アートと島を巡る瀬戸内海の四季」

## 同意を得て取得した情報から 必要なものだけを抽出、分析

この調査の特徴は、何らかの方法で新たにデータを集めるのではなく、スマートフォンユーザーの同意のもとで取得した位置情報履歴から該当するデータを抽出して分析するところにある。今回は、春会期の開催期間とGWを含む3

## 調査概要

**調査方法**  
auスマートフォンユーザーから同意を得たうえで、旅行者の位置情報や発地(居住都道府県)、属性情報(性別、年齢層)を取得。その人が誰かという個人の特定はできないようにKDDI内でデータ加工し、コプロへ分析を委託。JRCで考察を行った。

**対象期間**  
2013年3月21日～2013年5月12日

**対象地域**  
1. 瀬戸内国際芸術祭の会場となった島(直島・豊島・女木島・男木島・小豆島・沙弥島)  
2. 上記1の島を除く香川県全域

対象旅行者数	
1. 島来訪者	740人
日帰り旅行者	203人
宿泊旅行者	537人
2. 上記1を除く香川県来訪者	12,568人
日帰り旅行者	5,200人
宿泊旅行者	7,368人

※来訪者として、解析期間中、全サンプルの中から、島はそれぞれ2時間以上、それ以外の滞在は1日に15分、30分、60分以上滞在した人を抽出。なお、香川県内に自宅/勤務エリアのあるサンプルを予め除外し、分析している(全数調査ではない)

**自宅エリアの定義**  
解析期間中、夜間に最も長く滞在したエリア。

**勤務エリアの定義**  
解析期間中、昼間に最も長く滞在したエリア。

**宿泊地の定義**  
24時～29時の間でより多くいた場所。島での宿泊データについては、直島、豊島、小豆島の3島に限る

スマートフォンユーザーの同意のもとで取得した位置情報履歴から該当するデータを抽出して分析するところにある。今回は、春会期の開催期間とGWを含む3

月21日～5月12日を対象期間に設定。この間に対象地域を訪れていた島来訪者740人と、県来訪者1万2568人のサンプルを抽出することができた。なお、これらのサンプルが在住者や在勤者ではなく旅行者であることを特定するためには、自宅エリア、勤務エリアをそれぞれ定義し(上記調査概要参照)、香川県内に自宅、または勤務先があると思われるサンプルを除外してある。次ページからは、このようにして得られたサンプルを分析した結果をご紹介します。



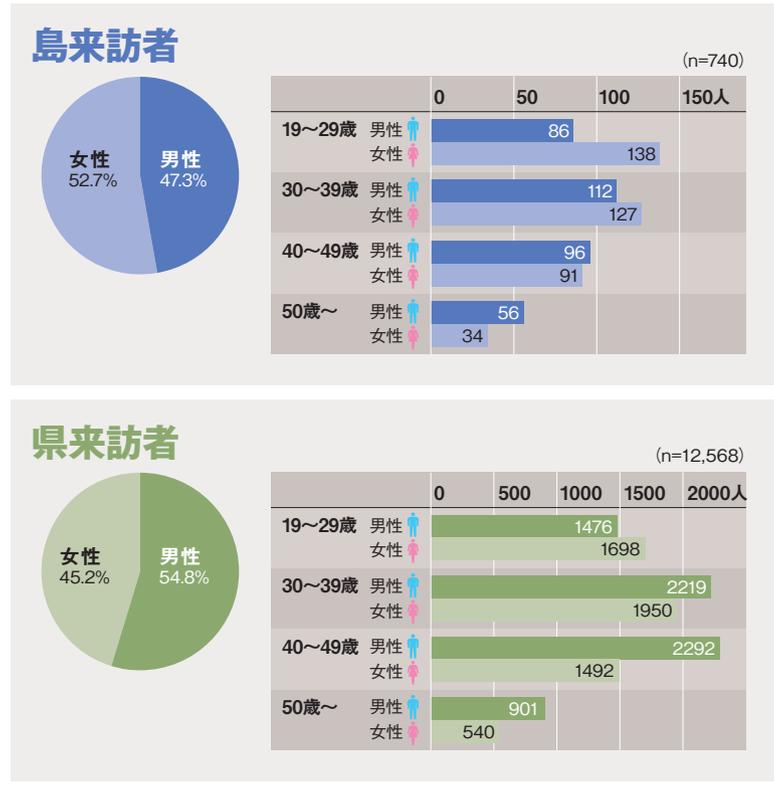
# 島来訪者で目立つのは若い女性と遠方からの旅行者

島を訪れた旅行者の性別・年齢層などの属性を分析すると、20代～30代の若い女性が多く訪れていたことが判明。島以外の県内と比べて遠方からの来訪者が多いこともわかった。

## アートに関心の高い若い女性が都市部から来訪？

まずはスマートフォンの契約者情報から、島来訪者がどんな人たちなのかという属性を見ていこう。

図4 島来訪者・県来訪者の属性 (性別・年齢層)

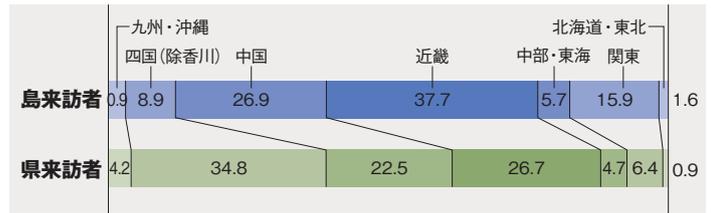


性別でみると、県来訪者では男性が55%を占めるのに対し、島来訪者では女性が53%。香川県内の他のエリアと比較して、ビジネス目的の来訪率が減るためとも考えられる。さらに年齢層別にみっていくと、島

来訪者ではとくに若い女性が多いことが分かる。最も多いのは19～29歳女性、ついで30～39歳女性となった。ちょうどこの頃、首都圏の女性向け情報誌でアート特集が生まれ、瀬戸内国際芸術祭が取り上げられるなど、都市部の若い女性からの関心の高さがうかがえる。

来訪者の居住エリアでは、県来訪者で四国からの来訪者（香川在住・在勤者を除く）が多いのに対し、島来訪者では、近畿や関東など、遠方からの来訪比率が高い傾向も見られた。瀬戸内国際芸術祭の知名度と、全国規模での注目度をうかがわせる結果と言えそうだ。

図5 島来訪者・県来訪者の属性 (居住エリア/単位: %)



地域定義は以下のとおり。北海道・東北＝北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県/関東＝茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県/中部・東海＝新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、静岡県、愛知県、岐阜県、三重県/近畿＝滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県/中国＝鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県/四国 (除香川)＝徳島県、愛媛県、高知県/九州・沖縄＝福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

### スマホビッグデータ活用

このデータからいえること

目指すべきターゲットが明確に

現状の来訪者について知ることは、今後どの層を主なターゲットにするのかを考えるための第一歩。すでに来ている若い女性を強化するのが王道だが、まだあまり来していない層を狙う手もあり。

このデータからできること

ターゲットが決まれば施策が決まる

ターゲット層を意識したイベントなどの企画立案のほか、PRプランを立てるのにも役立つ。この場合なら、女性誌など若い女性の目に触れやすい媒体でのPRも効果的だろう。



# 芸術祭は島しょ部への宿泊に効果大 日帰りは少なく宿泊数も多い

地域での滞在時間の長さは、消費額に結びつく重要な指標だが、実情の把握が難しかったのも事実。今回の位置情報分析で、島来訪者ならではの滞在状況が浮き彫りになった。

## 県内での滞在期間が長く 経済効果が大きい島来訪者

位置情報履歴をみると、その端末がどこにどのくらいの時間とどまっていたのかを知ることができる。このことから、端末の持ち主の宿泊数や宿泊場所などの滞在状況がわかるのもこの調査の特徴だ。夜から朝にかけて一定時間、端末が同じ場所にとどまっていれば、その場所が宿泊場所である可能性が高い。(宿泊場所の定義は4ページ「調査概要」を参照)。ここでは位置情報分析をも

図6 島来訪者と香川県来訪者の宿泊数

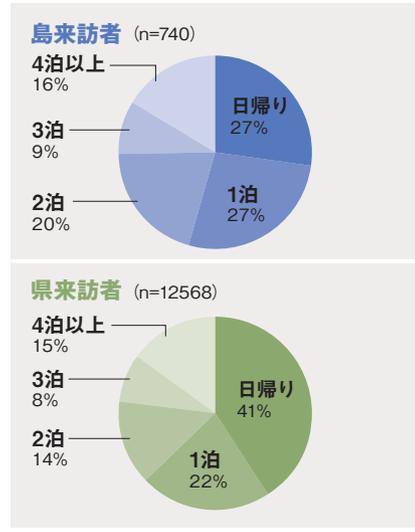


図7 島来訪者の宿泊地(県) (単位: %)



泊数単位で算出。【島来訪者の場合、1泊旅行の泊数は201泊、2泊旅行は302泊、3泊旅行は204泊で、そのうち香川県内での泊数は何%かを計算している。】たとえば香川2泊の人と大阪2泊の人が1人ずついた場合と、香川1泊+大阪1泊の人が2人いた場合の香川県内宿泊率は同じとなる。

表1 島来訪者の宿泊先(県内) (単位: %)

泊数	県内			県外 市区町村
	高松市	小豆島、 豊島、直島	その他 県内市町村	
1泊	16.2	44.2	13.7	25.9
2泊	18.9	34.7	15.5	30.9
3泊	18.4	23.4	9.0	49.3

高いと言えそう。地域内での滞在時間が長くなれば自然と地域内での消費が増える。島来訪者の滞在状況は、泊数の多い滞在型であり、県内での宿泊数が多いなど、地域経済活性化のためにはプラスに働いたと言え、この意味での瀬戸内国際芸術祭の成功を裏付ける結果となった。

とに、島来訪者の滞在状況を見ていこう。まず、旅行1回あたりの宿泊数(旅程)について見てみると、島来訪者は全体的に、県来訪者よりも泊数が多い(図6)。日帰り旅行は少なく、滞在型の旅をしている傾向が強いとわかる。次に宿泊地(県)を見てみよう。島来訪者の場合、1泊旅行者の4分の3が香川県内に宿泊している(図7)。泊数が増すごとに香川県内での宿泊数は少なくなる(同一旅程内で1泊目は香川県、2泊目は大阪府

といった場合も含むため)ものの、2泊の場合でも、香川県内での宿泊率は70%と高い。ちなみに島以外の県来訪者で香川県内宿泊の率が低いのは、県内には立ち寄りだけで、大阪府や岡山県など他の地域で宿泊し

ている人が多いことを示している。市町や島の単位で見ると、1泊旅行で島を訪れた来訪者は、4割以上が小豆島、豊島、直島のいずれかに宿泊している。訪れたその日のうちに退出せず、宿泊を伴っているということは、島の経済活性化への貢献度は高いと言えそう。地域内での滞在時間が長くなれば自然と地域内での消費が増える。島来訪者の滞在状況は、泊数の多い滞在型であり、県内での宿泊数が多いなど、地域経済活性化のためにはプラスに働いたと言え、この意味での瀬戸内国際芸術祭の成功を裏付ける結果となった。

### スマホビッグデータ活用法

**このデータからいえること**  
滞在時間、宿泊数の増減がダイレクトに分かる  
位置情報の分析で、これまで困難だった来訪者の滞在時間の把握が可能に。イベントの効果測定にも有効で、今回は島来訪者の県内宿泊率の高さなど芸術祭開催の効果が出証された形となった。

**このデータからできること**  
島来訪者の滞在意欲を刺激する施策を  
滞在型の旅を好むことが判明した島来訪者に向け、県内で泊まりたくなるメニューを用意すれば、県内消費をますます高めることができそう。芸術祭会期以外にも何らかの形で、島への観光客誘致を推進してみたい。



# 島に来た人は 県内の他のエリアにも周遊している

島でのイベントで集客に成功したからには、その効果をより広域に波及させたい。そこで、島来訪者が他にどんなエリアを周遊したかを分析。フリーで結ばれた高松市のほか、金比羅エリアや丸亀エリアでも周遊が見られた。

## 直島を訪れた人は 他の島も訪れた人が多い

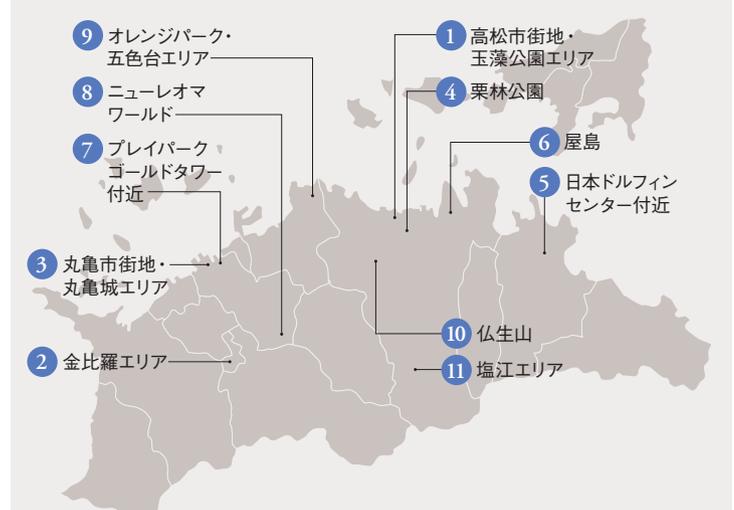
位置情報履歴からは、端末がどこからどこへ移動したのかという周遊状況を把握することもできる。瀬戸国際芸術祭会期中の島来訪者は、

表2 島しょ部での周遊状況 (単位：%)

島別来訪者	直島	豊島	男木島・女木島	小豆島	沙弥島	周遊率	
直島	212人	—	6.1	3.3	18.9	0.0	23.6
豊島	30人	43.3	—	6.7	43.3	0.0	66.7
男木島・女木島	10人	70.0	20.0	—	30.0	0.0	100.0
小豆島	526人	7.6	2.5	0.6	—	0.2	9.1
沙弥島	31人	0.0	0.0	0.0	3.2	—	3.2

「直島を訪れたうえで豊島にも男木島・女木島にも行った」というように、3つ以上の島を周遊した人もいて、各島の周遊率の合計＝周遊率ではない

図8 島来訪者の県内周遊状況 (スポット別、n=740)



エリア	15分以上滞在	30分以上滞在	60分以上滞在
1 高松市街地・玉藻公園エリア	29.5	21.1	15.3
2 金比羅エリア	6.6	6.5	5.7
3 丸亀市街地・丸亀城エリア	3.0	2.3	1.9
4 栗林公園	2.0	—	—
5 日本ドルフィンセンター付近	1.8	—	—
6 屋島	1.6	—	—

地図上の11カ所で周遊状況を調べたが、ベースとなる人数(740人)に対し、周遊人数が9人以下(1.3%以下)となるスポットについてはカットした

香川県内をどのように周遊していたのだろうか。まず、島しょ部での周遊状況を見てみよう。表2は、一つの島を訪れた人が、どのくらいの率でその他の島を訪れたのかを示している。直島を例にとると、直島を訪れた212

人のうち、6%が豊島にも、3%が男木島・女木島にも、19%が小豆島にも訪れているということだ。表2右端の周遊率は、どの島に何方所周遊したかは問わないが、とにかく複数の島を訪れた人の比率。直島を訪れた人の場合、212人のうち24%

## 島来訪者の3割が高松市にも訪れている

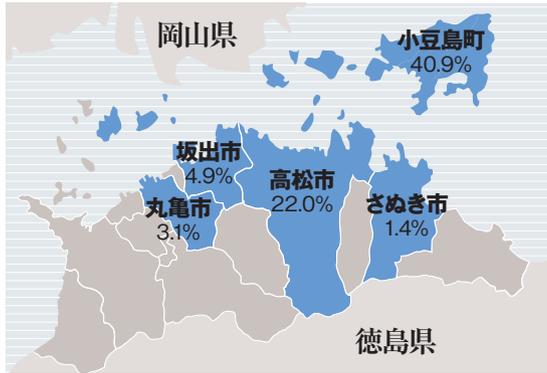
が、直島だけでなく他の島も訪れているということ。他島との周遊率は高い。一方、小豆島は、小豆島を目的に訪れた人は多いが、他の島と周遊した人は9%とそれほど多くなかったことになる。

「瀬戸国際芸術祭」のように大きなイベントで人が集まれば、県内の他の観光スポットにも足を運んでもらいたいという期待も大きい。そこで、香川県内の有名観光スポット(島しょ部以外)をピックアップし、島来訪者がそれらのスポットをどの程度周遊しているかを見ることにした。ピックアップしたのは、図8のマップ上にプロットした11スポット。この11スポットを島来訪者がどれくらい訪れたかを、滞在時間別(15分以上、30分以上、60分以上)に見たのが図8の下の表だ。なお、位置情報分析では、端末がそのエリアにあ

表3 こんびら周遊をしている人(60分以上滞在)の属性(単位:%)

	男性	女性	合計
19~29歳	27.8	12.5	19.0
30~39歳	27.8	41.7	35.7
40~49歳	22.2	37.5	31.0
50歳~	22.2	8.3	14.3

図9 島来訪者が周遊し、60分以上滞在した香川県内の市町村(1%以上のエリアを表示)



つたかどうかを機械的に判別するため、旅行者がアンケート等で主観的に答えた回答と比べ、滞在していた時間等についてもより正確な動きを捉えることができる。

滞在時間を問わず周遊先の上位となったのは、「高松市街地・玉藻公園エリア」「金比羅エリア」「丸亀市街地・丸亀城エリア」。「高松市街地・玉藻公園エリア」には、島からのフェリーが発着する港もあり、行き来もしやすいせいか、島来訪者の3割が足を運んでいた。しかし、滞在時間別にみると、「15分以上滞在」で30%いた周遊者が、「30分以上」では21%、60分以上では15%と減少幅も大きい。この傾向は「栗林公園」「屋島」などにも見られるが、これらの

スポットに共通するのは、「見る」ことが中心のスポットである点だ(「屋島」は源平合戦の古戦場として知られ、瀬戸内の海の多島美が楽しめる)。こういったスポットでは、何らかの体験メニューを用意することで、滞在時間を延ばせる可能性がある。逆に長時間になっても減少幅が少ないのは「金比羅エリア」「丸亀市街地・丸亀城エリア」だった。

**島×金刀比羅宮の周遊は30代、40代女性に人気**

こうして島×県内他スポットに足を運んだ人を属性別にみることもスマートフォンでのデータなら可能だ。たとえば島来訪者のうち金刀比羅宮(金比羅エリア)を訪れ、60分以上滞在したのはどんな人たちだったのかを、性・年代別に整理したのが表3。これを見ると、金刀比羅宮に長時間滞在した人は30代、40代女性に多いことがわかる。島来訪者全体における性・年代分布(5ページ図4参照)と比べるとや

やズレがあり、瀬戸内国際芸術祭と同じ興味・関心で訪れているというよりは、有名観光地であることを知っているミドル年代層が「せっかくなので行っておこう」という動機で訪れている可能性を感じさせる。

このような周遊状況は、エリアの区切りを変えたり、都道府県を越えて分析することもできる。香川県内の市町村単位で割り出したのが図9だ。ここでもやはり、島来訪者が高松市に周遊する率が高いことが見て取れる。こうして周遊率の高いエリアを可視化することで、たとえば島来訪者向けに高松市の観光魅力をアピールするなどより効果的な観光プロモーションにつなげることができ

るはずだ。都道府県を越えた広域連携を考える際にも、まずはより周遊率の高い自治体を把握し、そこ連携するなどの手段が考えられる。

**消費に直結する期待大 地元商店街への周遊は?**

位置情報は、アンテナの設置された基地局単位で分析できるので、かなり細かい単位で周遊率を捉えることができる。これを活かし、今回、高松市街への周遊を見ると同時に、「高松中央商店街」への周遊状況をより詳細に分析してみた。

位置情報分析などのビッグデータ解析が各業界・各産業で注目されており、「カンピュータから」「コンピュータへ」というような言い回しもあるようだ。つまり、経験と勘に支えられてきたものから、よりデータに基づいた事実へのアプローチをしていこうという考え方にシフトしてきているとも言える。

そもそも観光業界は、経験と勘に支えられている部分も多い。「旅行」という誰もが消費者としても体験しやすい商材であることから、誰もが自分の過去経験をもとに語りやすく、意見が言いやすい市場でもある。

しかし、ビッグデータ活用は「経験と勘」を否定するものではない。膨大なデータから意味を見出す場合にも、得られた事

位置情報分析などのビッグデータ解析が各業界・各産業で注目されており、「カンピュータから」「コンピュータへ」というような言い回しもあるようだ。つまり、経験と勘に支えられてきたものから、よりデータに基づいた事実へのアプローチをしていこうという考え方にシフトしてきているとも言える。

そもそも観光業界は、経験と勘に支えられている部分も多い。「旅行」という誰もが消費者としても体験しやすい商材であることから、誰もが自分の過去経験をもとに語りやすく、意見が言いやすい市場でもある。

しかし、ビッグデータ活用は「経験と勘」を否定するものではない。膨大なデータから意味を見出す場合にも、得られた事

**経験と勘を裏付けるビッグデータ分析が、関係者の意識を統一し具体的な方策を生む**

位置情報分析などのビッグデータ解析が各業界・各産業で注目されており、「カンピュータから」「コンピュータへ」というような言い回しもあるようだ。つまり、経験と勘に支えられてきたものから、よりデータに基づいた事実へのアプローチをしていこうという考え方にシフトしてきているとも言える。

**担当研究員より**

じゃらんリサーチセンター  
主席研究員  
**加藤史子**  
観光地振興におけるICT活用を主要テーマの一つとして、研究・実証事業などに従事

## 高松中央商店街とは……

### 日本一の長さを誇る 総延長2.7kmのアーケード街

400年前に高松城が築城されて以来、城下町の中心として栄えてきた商店街。8つの商店街が縦横に並び、そのほぼ全域を覆うアーケードの総延長(約2.7km)は日本一長いとされている。全商店街の店舗数は、小売店や飲食店など約1000店舗。1日あたりの通行量は、休日には約14万人、平日でも約13万人(2011年)と、四国でもトップクラスとなっている。



商店街の活性化は多くの自治体にとって重点課題。観光客に訪れ、消費してもらえれば経済的な効果は大きい。島来訪者の高松市街への周遊率は比較的高かったが、商店街への周遊率も高ければ、活性化という点ではより成功といえる。「高松中央商店街」には、総延長日本一という特徴もあり、そのことが来訪者にとってどれだけの観光的価値を持つかを推測する手掛かりにもなる。

商店街を含むのは図10の地図のCDEFエリア。フェリー乗り場からより近いことを考えると、CDEFエリアへの周遊率が高く、EDEFエリアで低いのはうなずける。長時間滞在で減少率が少ないのはC、Fエリア

図10 島来訪者の高松中央商店街周辺周遊状況 (n=740)



エリアは1km×1kmで設定。「高松中央商店街」部分は紫の線で示した (単位: %)

エリア	15分以上滞在	30分以上滞在	60分以上滞在
C エリア	23.2	16.9	11.5
D エリア	18.6	11.4	7.2
E エリア	8.2	4.5	2.6
F エリア	8.1	5.9	4.7

だが、これらはホテルの密集エリア。商店街での滞在時間というより、宿泊によって長時間滞在になっている可能性が高そうだ。今後は商店街自体での滞在を延ばすべく、何らかの手を打つ余地があるかもしれない。

◇ ◇ ◇

ここまでは、「瀬戸内国際芸術祭」に関する研究成果を元に、スマート

フォンのビッグデータ分析でできることをさまざまな角度からご紹介してきた。次ページからは、観光基本計画立案に向けた現状把握のため、位置情報による滞在、周遊分析を活用した伊勢市の事例や、一大観光スポット、スカイツリーの開業前後で人の動きの変化を調査した墨田区の事例を紹介する。

## スマホビッグデータ 活用法

### このデータからいえること

#### イベント開催による波及効果がわかる

来訪者＝「瀬戸内国際芸術祭」への来訪者であると考え、芸術祭の開催が県内のその他地域への来訪者アプリに寄与していることが判明。どんな地域が周遊先に選ばれているかが分かった。

### このデータからできること

**周遊先との連携や滞在時間を延ばす工夫**  
周遊先がわかっただけで、互いに連携してより有効な集客施策が可能。滞在時間の短い周遊スポットでは、体験型コンテンツで滞在時間を延ばす工夫も有効だ。玉藻公園では和船乗船体験などの施策で効果を上げている。

実から打ち手を考える場合にも「経験と勘」は、さらに必要度が高まると思われる。

そこへビッグデータを含む様々な事実分析が加われば、経験と勘の裏付けをすることができ、関係者の目線と意識を統一して具体策に進むことができるだろう。

たとえば「周遊が少ない」という認識は関係者全員にあったとしても、「周遊しているのは10名のうち3割程度だ。その人はどういうタイプの人だ」ということまでわかれば、その後の方策も行動も変わってくるに違いない。3割程度の周遊率を多いと思う人も少ないと思う人もいるが、事実を元にするだけで、周遊率5割を全員の目標にすることができるようになる。実際のところ、ビッグデータ分析を進めていくと、その結果に対し「非常に意外だ」という新しい事実を発見することよりも「うすうす感じてはいたが、やはりそうだったのか」という感想のほうが多く出るように思う。しかし、誰もが「なんとなく」や「うすうす」感じていたことが、事実として共通認識になることの意義は大きい。

観光業界において今後、求められるビッグデータ活用とは「経験と勘」と、データに基づいた事実分析の高度な融合であろうと考えている。

# 事例

①

## 三重県 伊勢市

# 観光資源の波及効果を最大化するため 明確なプラン・目標の設定を目指す

大型観光スポットで集客に成功していれば、地域での消費は進むのか？  
位置情報分析で人の動きを見てみると、そうとは言い切れない現状が見えてくる。  
感覚的な施策作りから脱却するため、ビッグデータを活用したのが伊勢市だ。



日本最古の「観光地」ともいへば伊勢神宮を擁するが、その他の観光資源に乏しく地域経済への恩恵は限定的。宿泊は食・温泉などの強みのある近隣エリアに流れやすい。

主な観光資源

伊勢神宮

### Before 伊勢神宮への来訪を活かし 地域が潤う計画を作るには

今年は式年遷宮（社殿を造り替える20年に一度の行事）で全国から注目された伊勢神宮。その伊勢神宮を擁する伊勢市だが、実は地域への経済的效果については不明な点も多い。たとえば、伊勢神宮の年間参拝客数はデータとして揃っている（2012年は803万人）。市内随一の観光スポットだけに、この数字が市への来訪者数の目安となるのは事実。



伊勢神宮内宮は、認知度・興味度とも高いが、位置情報分析で来訪率の高さも裏付けられた

神様に捧げる「御饌（みけ）」にちなんで考案された御饌井。GAP調査では食への興味度は高い



伊勢市内には趣のある飲食店が実多く、夕方～夜の集客を目指すにあたり期待が集まる（写真提供：伊勢市河崎「虎丸」）

しかし、そのうちどれだけの人が伊勢市内に宿泊しているか、神宮周辺以外でお金を落としているか等については正確なデータがない。このようなか、市の観光基本計画では、「来訪者数年間1000万人」を目標に掲げてはいたが、この数値が（神宮ではなく）市への来訪者数目標として適正なのかは判断が難しく、伊勢神宮以外への観光客誘致については計画内容も感覚的なものにならないを得ない。結果として、一大観光資源を抱えているにもかかわらず、

### After

### エリア退出の早さが課題。 夕方からの魅力創出がカギ？

「何時ごろに対象エリアを出たか」という質問は、アンケートでは正確な答えが得づらい。旅行者は、自分が今いる場所が何市か、何時にそこを出たかといったことを意識していないからだ。しかし、位置情報の分析ではこのような調査が可能。伊勢市来訪者の滞在状況を分析してわかったのは、市内からの退出が早く滞在時間の短い来訪者が多いというこ

### 調査概要

対象期間	2012年10月1日～10月31日
対象地域	伊勢市全域
対象旅行者数	伊勢市内に1時間以上滞在した人で自宅エリアが判定された2836サンプル
宿泊地の定義	22時～翌6時の間で4時間以上滞在したエリアを宿泊地とした

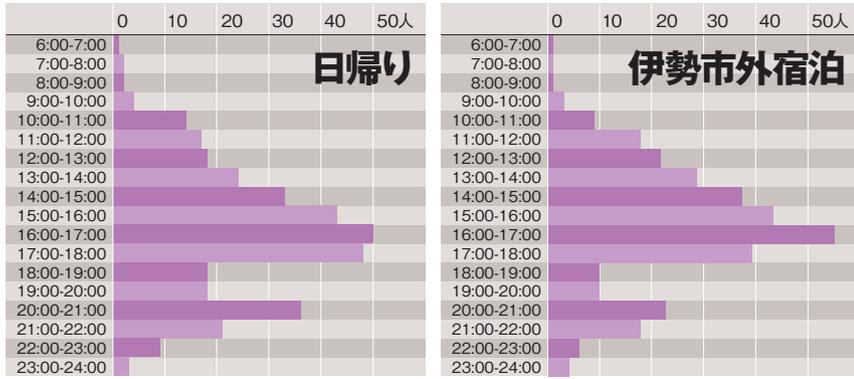
### 調査の目的

裏付けのある観光基本計画を立てるため、客観的なデータを揃えたい

とだ。同時に、市内で宿泊する来訪者が全来訪者中約7%と少ないことも明らかに。いったん市内に宿泊すれば滞在時間は他エリア以上に長い傾向も見られ、いかに市内宿泊率を上げ、滞在時間を延ばすかが課題と判明した。

また今回は、位置情報分析と同時に、伊勢市来訪者の旅行形態や、伊勢市に対する認知度や興味・関心を測るGAP調査も実施。来訪者の動きと合わせて分析することで新たな施策が浮上し、次期観光基本計画への活用が進められている。詳細は、11ページのTOPICSを参照していただきたい。

図11 土曜日の伊勢市来訪者のエリア退出時間帯



滞在状況

伊勢市来訪者は夕方前に市外に出ている

地域でより多く消費してもらうには、少しでも長く滞在してもらうことが必要。しかし、市に宿泊していない(日帰り、または市外宿泊)人は、土曜であっても18時前には市から退出してしまっていた(図11)。逆に市内宿泊者の滞在時間は市外宿泊者の4倍以上、連休日なら16時間以上も長く(表4)、他地域と比べても長いという特徴がみられた。

表4 平均滞在時間(全体、日帰り、宿泊)

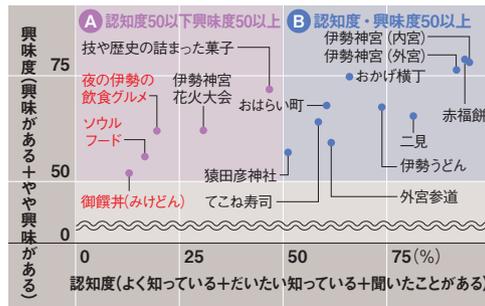
	全体	平日	休前日	連休日	休日
延べ人数	1327	344	782	386	
平均滞在時間	4:42	5:51	6:13	5:03	
<b>日帰り</b>					
延べ人数	872	192	361	210	
平均滞在時間	3:36	3:34	4:13	3:47	
<b>伊勢市内宿泊</b>					
延べ人数	40	7	33	16	
平均滞在時間	19:11	20:05	20:39	20:34	
<b>伊勢市外宿泊</b>					
延べ人数	280	89	249	107	
平均滞在時間	4:02	4:01	4:17	3:51	



GAP調査で関心の強かった食資源開発で滞在消費を伸ばせ

位置情報分析と同時にを行ったGAP調査では、興味度は高いのに認知度は低い=今後人気上昇の可能性のあるお宝資源(図12の●色部分)が判明。神宮にちなんで開発された「御饌(みけ)井」など地域の食コンテンツが挙げられた。これらの要素を活かして夕方以降の魅力を創出すれば、滞在時間の延長も期待できる。

図12 伊勢市に関する認知度×興味度



周遊状況

興味・関心に差はないのに来訪率では内宮と外宮に大差

市外からの来訪者の市内各スポットへの来訪率を見ると、同じ伊勢神宮でも内宮で20.7%、外宮で5.8%と大差があった(表6)。また内宮への来訪者は、隣接する飲食・土産物店街「おはらい町」とセットでの来訪が多い。

表6 伊勢市内6エリアの来訪率 (n=1882)

エリア	平日
内宮	20.7%
外宮	5.8%
二見	8.2%
おはらい町	19.0%
河崎	0.9%
伊勢市駅周辺	11.6%



外宮エリアへの関心を活かせ! 飲食コンテンツ開発で滞在力アップ

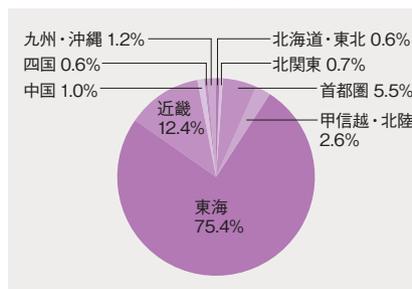
GAP調査では内宮と外宮への興味度はほぼ同等(図12)。外宮エリアへの滞在を促すには、内宮における「おはらい町」のように周辺の飲食店を活性化するとよさそうだ。

発地分析

県内・東海地方からの来訪者が3/4を占める

来訪者の自宅エリアを分析すると、東海地方(静岡、愛知、岐阜、三重)からが75.4%(図13)。都道府県別では三重県から6割近くを占め、全国上位20市区町村でも20カ所中16カ所が三重県内の市町村となった。

図13 伊勢市来訪者の発地地方別集計 (n=2847)



滞在状況

市内宿泊者は6人に1人。周辺エリアに宿泊客が流れている?

伊勢市来訪者のうち、57.4%は日帰り客。1泊でも市内に泊まった人は表5の網掛け部分をすべて合わせて6.9%。全宿泊客42.6%のうち約6人に1人となる。多くは、鳥羽、志摩などの周辺エリアに宿泊していることもわかった。

表5 伊勢市来訪者の旅程と市内・外泊数の割合 (n=2847)

日帰り	—		57.4%
宿泊	1泊	市外	25.5%
		市内	3.5%
2泊	市外	市外	6.9%
		市内1泊+市外1泊	1.7%
3泊	市外	市内	0.6%
		市外	3.3%
合計	市内1泊+市外2泊	市内	0.7%
		市外	0.3%
合計	市内2泊+市外1泊	伊勢市内	0.1%
		伊勢市内	42.6%



伊勢志摩地域全体で連携した宿泊客受け入れを

夕方以降+朝のコンテンツ開発で宿泊を増やしつつ、連携するならすでに宿泊実績のある鳥羽、志摩と組み、それぞれの強みを活かした受け入れ態勢を取っていききたい。

東京都  
墨田区いわゆる観光地ではなかった地域で、  
観光客を迎えるための意識改革を

東京スカイツリー開業で、急激に観光客が集まり出した墨田区。この機会を活かすには、観光意識の低かった従来からの発想の転換が必要。原動力となったのは、位置情報分析で判明した観光客の滞在時間の長さだ。

Before  
スカイツリー開業に伴い  
過去と現在の人の動きを調査

2012年に国内最大級の新スポットとして注目されたのが、5月に開業した東京スカイツリー。このスカイツリーを擁するのが墨田区だ。

スカイツリー開業以前の墨田区は、それほど観光に力を入れてきたわけではない。たとえば、墨田区内の宿泊施設が集中するのはJR錦糸町駅周辺だが、東京駅から10分以内という立地もあり、従来、その主な利用者は出張などで東京を訪れるビジネス客。ターゲットが異なるとあって、宿泊と観光施策もあまり結びついてこなかった。一方で墨田区は、両国



スカイツリー開業で人の動きも変化。チャートを活かすためにもデータが有効だ



区内のホテル「東武ホテルレバント東京」では、24階のレストラン&バー「藤」を2011年10月にリニューアルオープン



スカイツリー内の観光案内所「すみだまち処」で各種まち歩き情報を発信、周遊を促す

国技館や向島見番などのスポットを抱え、随所に江戸情緒が漂う魅力的な地域。スカイツリー効果を最大限に活かすため、集まった観光客をいかに区内の他スポットにも周遊させ、区内消費アップを狙うかが、観光行政上の一大課題となった。

墨田区では、区内循環バスを新設したり、スカイツリー内に観光案内所を設けて街歩きモデルコースを提案するなどのプロモーションを行ってきたが、果たしてどれほどの効果があったのか？ このような効果を測定するには、プロモーション前後で変化を見る調査が必要だが、位置情報分析では、過去の様子についてもサーバーに蓄積されたデータを

分析することができる。こうして、スカイツリー開業前の一時期と開業後の同時期を設定し、両者の周遊状況などを比較することで、観光プロモーション効果の測定と、次の施策に向けた分析が行われた。

After  
区内消費の期待度が高い  
観光×宿泊向け対応が加速

位置情報分析の結果を見ると、周遊状況ではほぼ狙い通り、スカイツリーを起点に区内循環バスやガイドツアーを新設したエリアへの周遊が増えていることがわかった。同時に区内でも周遊の進みやすいエリアと

## 調査概要

**対象期間**  
スカイツリー開業前：2011年9月14日～10月14日／開業後：2012年9月14日～10月14日  
→開業直後の多い時期を避け、他のイベントのない時期に設定。

**対象地域**  
墨田区全域

**対象旅行者数**  
スカイツリー開業前／開業後とも  
3000サンプル

**宿泊地の定義**  
22時～翌6時の間で4時間以上滞在したエリアを宿泊地とした

## 調査の目的

スカイツリー開業前後の周遊状況を知り、各種施策の効果を測定したい



宿泊客は錦糸町駅周辺のビジネスホテルを中心としたビジネス利用が大半。2012年5月のスカイツリー開業を機に観光施策を強化している。

## 主な観光資源

東京スカイツリー、両国、向島

そうでないエリアがあることが判明。どこを重点的に観光開発するべきかを考える上での指針となった。

滞在状況については、区内宿泊者の滞在時間（平日を除く）がスカイツリー開業前後で大幅に変化。スカイツリー＝観光目当ての来訪者は、従来のビジネス客と違って滞在時間が長く、区内での消費も期待できることが改めて明らかになった。この結果により進んだのが、区内の事業者の意識改革。とくに宿泊施設では、たとえば最上階を改装してスカイツリーの見えるバーを新設するなど、観光客に向けたサービスを強化する動きが出始めている。

## 区内循環バスやモデルプランで強化した地域で周遊率アップ

墨田区では、スカイツリー開業に合わせて2012年3月より区内循環バスの運行を開始、スカイツリーを起点に北西部ルート、北東部ルート、南部ルートを整備した。同時に、スカイツリー発のガイド付きまち歩きツアーも用意。結果、開業前後で比較すると、スカイツリーを含むエリアと区内各所への周遊率は大きくアップした(図14)。



ガイド付きまち歩きツアーの作成、Webサイトでの告知効果も判明



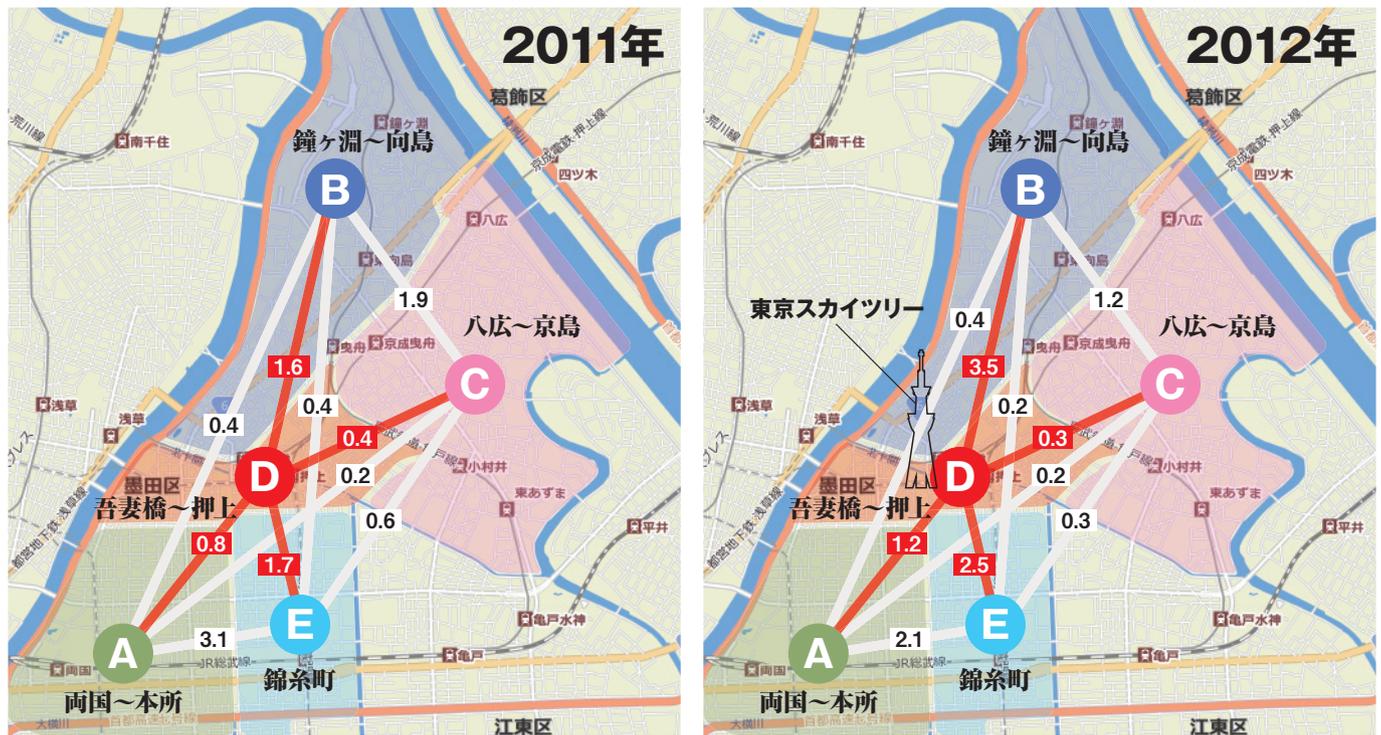
区内循環バス「すみだ百景 すみまろくん・すみりんちゃん」



### 新規「まち歩きコース」提案では周遊率の高かったエリアをまず開発

スカイツリー周辺からの周遊が増えたA、B、Eエリアはいずれも観光資源が豊富。観光客に人気のエリアがある程度絞りこまれた形となり、2013年に「まち歩きコース」を新規作成する際に、重点的に開発するべきエリアを決めるヒントとなった。

図14 区内の周遊パターン(左:2011年/右:2012年)(単位:%)



## 区内宿泊で滞在時間が激増。宿泊誘致の重要性が明らかに

2011年と2012年の比較で顕著なのは、墨田区内に宿泊した来訪者の滞在時間が大幅に増加していること。とくに、休前日に宿泊した人の滞在時間は7時間強も延びている。スカイツリー開業前は、区外の目的地から泊まりに来ているだけの人が多かったのを感じさせる値だが、開業後は、観光目的での滞在→区内消費を期待させる値となった。

表7 平均滞在時間(単位:時間:分)

全体	平日	休前日	連休日	休日	日帰り	平日	休前日	連休日	休日
2011年	4:23	4:14	5:01	4:16	2011年	3:41	3:04	3:57	3:51
2012年	4:20	4:09	4:54	4:08	2012年	3:49	3:34	3:52	3:47
平均増減	-0:03	-0:05	-0:07	-0:08	平均増減	0:08	0:30	-0:05	-0:04
墨田区内宿泊	平日	休前日	連休日	休日	墨田区外宿泊	平日	休前日	連休日	休日
2011年	12:15	6:23	13:05	12:22	2011年	4:01	3:53	5:03	4:17
2012年	12:05	13:45	15:49	13:43	2012年	3:54	3:38	4:12	3:39
平均増減	-0:10	7:22	2:44	1:21	平均増減	-0:07	-0:15	-0:51	-0:38



### 区内宿泊の重要性が共通認識に。宿泊者アンケートでさらに調査中

従来、区内のホテルは大半がビジネス利用で、観光客向けの施策はほとんど取られてこなかったが、位置情報分析で観光利用の重要性が明らかに。2013年度には、区内の主要ホテルで宿泊者アンケートも実施し、より具体的な実態把握が進行中だ。