

[論文]

観光地域づくりの施策検討ツールの開発に関する研究
観光ビッグデータによる実証的解析を通して

Development of a Policy Decision Support System for Destination Design
via an empirical analysis of Tourism Big-data

宮野幸岳

Miyano Yukitake

大分県立芸術文化短期大学

研究紀要 第54巻

2017年3月

[論 文]

観光地域づくりの施策検討ツールの開発に関する研究

観光ビッグデータによる実証的解析を通して

Development of a Policy Decision Support System for Destination Design
via an empirical analysis of Tourism Big-data

宮 野 幸 岳
Miyano Yukitake

Abstract

It is very important to make administration systems efficient. Also objectivity is required in these areas. From this viewpoint, this study is aimed for developing a Policy Decision Support System for Destination Design by focusing on “Big-data”. Although destination development and design needs to be addressed by the regional approaches, the customer-oriented thinking is indispensable to such kind of arguments. Through accumulating and analyzing Tourism Big-data with Twitter API algorithmic program, this study lead to a better understanding of the “cross-border customer” and the validity of using “Big-data” as a Decision Support System. A couple of research themes are written at the end of this paper.

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

2014年12月、政府は「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」及び「まち・ひと・しごと創生総合戦略」を閣議決定した。両者とも、人口減少の克服や地方創生という我が国が直面する大きな課題に対し、各地域がそれぞれの特色を活かしながら自律的で持続的な社会を創生すること目的としたものである。これらを踏まえ、2015年6月には、「まち・ひと・しごと創生基本方針2015」が策定され、このなかで「日本版DMO」という新たな事業主体が提唱された。この「DMO」とは、Destination Management/Marketing Organizationの略称であり、地域が主体となって行う観光地域づくりの推進組織を意味する。人口減少への対応や地方創生を念頭に、観光振興を通じて交流人口の拡大に取り組んでいくための推進主体として、このDMOに期待が寄せられている。

また、従来から取り組まれてきた「観光圏整備法」に基づく関連法令の特例措置の適用や、「広域観光周遊ルート」の認定を得ることで国による事業費用の補助が受けられるなど、交流人口を拡大させるための観光地域づくりに関連する政策メニューは拡大している。

ただ、国による政策メニューが充実してきたとはいえ、観光は地域性に依拠・立脚するものであり、観光地域づくりは地域が主体的に取り組んでいく必要がある。そして、こうした観光地域づくりには、住民生活はもとより、企業活動や行政の取り組みなど、多くの利害関係者が関わりを持つ。このため、観光地域づくりの取り組みでは、利害関係のコンフリクトを解消しながら合意形成を図る観点からも、「客観的なデータ」に基いて地域の現状と課題を把握することが重要になってくる。

そこで本稿では、観光地域づくりにおける「客観的なデータ」の活用として「ビッグデータ」に着目する。まず、観光地域づくりに関わる「ビッグデータ」の活用における動向と問題点を概括する。そのうえで、実際にTwitter APIを利用して観光ビッグデータの収集と解析を行う。最後に、観光ビッグデータを観光地域づくりに適用する上での研究課題を抽出する。本論の議論における核心的な論点は、観光地域づくりへの客観性の実装である。

(2) 本稿における「ビッグデータ」の取り扱い

「ビッグデータ」の活用が注目されるようになり数年が経った。平成27年度版情報通信白書に依ると、2014年のデータ流通量は、9産業（サービス業、情報通信業、運輸業、不動産業、金融・保険業、商業、電気・ガス・水道業、建設業、製造業）の合計で、約14.5エクサバイト¹となる見込みとなり、2005年からの9年間で約9.3倍に拡大している（総務省 2015:304）。情報通信技術（Information and Communication Technology, 以下「ICT」という。）の発達と浸透が如実に社会におけるデータ流通量を拡大させ、社会の「ビッグデータ」化をもたらしている。こうした「ビッグデータ」の収集・解析を通じて、企業活動では経営戦略・事業戦略の策定や、顧客や市場の調査・分析、商品・サービスの品質向上などに取り組みされている。また、ほぼリアルタイムに更新される「ビッグデータ」の特性を活用し、安全で快適な都市モビリティの構築や都市災害対策など、都市計画領域においても「ビッグデータ」の知見に基づいた施策が検討されている。近年では、「ビッグデータ」に関する学術研究も進められている。

「ビッグデータ」は、そのデータの種類や解釈の仕方が多種多様であるが故に、その定義（definition）は明確に収束していない状況にある。ただ、ビッグデータの特徴は「データの利用者やそれを支援する者それぞれにおける観点から異なっているが、共通する特徴としては、多量性、多種性、リアルタイム性」等が挙げられている（総務省 2012:154）。この特徴は、米国調査会社ガートナー（Gartner）が発表し、一般的に「ビッグデータ」の概念として浸透している「3Vs（Volume, Velocity, and Variety）」との共通性も見られる（Gartner 2001）。

本稿においては「ビッグデータ」の明確な定義は行わないものの、総務省による「事業に役立つ知見を導出するためのデータ」（総務省 2012:153）という概念に基づきながら、概ね「データの量」とともに、「速度（更新や発信など）」、「多様性」といった特徴を持つ

¹ 1エクサバイト（EB）＝10億ギガバイト（GB）＝1兆メガバイト（MB）を表す。

ものとして取り扱う。

2. 観光地域づくり研究にビッグデータを用いる理由

(1) 観光地域づくりの主体性と従属性

観光地域づくりでは、この取り組みの過程において地域資源の発掘・創造及び、その宣伝などが行われる。近年の観光地域づくりに関する議論では、地域が主体性を持って（内発的・自律的に）こうした取り組みを行っていく重要性を指摘するものが多く見られる。観光地域づくりは地域性に依拠・立脚するものであるため、地域が主体性を持ってその取り組みを推進することに妥当性は見出せる。

ただ、地域が主体性を持って取り組むものとはいえ、観光地域づくりは観光という域外からの誘客を意識する必要がある。つまり、第三者としての客体（「潜在的な顧客」も含めた観光客）について理解していくことが求められるが故に、自己批判を行っていく必要がある。

クリッペンドルフ（Krippendorff）は、こうした「他の人の理解を理解すること」を「二次的理解」と定義し、この「二次的理解」をデザイン行為に基礎づける必要性を説いた（クリッペンドルフ 2009:73-78）。これに基づけば、観光地域づくり（destination design）という創造行為は、地域が主体性を持ちながらも、「二次的理解」によって他者（顧客）を理解し、顧客ニーズを考慮するという「従属性」を取り入れていく必要がある。地域が「誇り」として、或いは、地域が「売りたい」とアピールする資源であっても、それが顧客の求めに合致しなければ実際の観光客の来訪に結びつかず、観光地域づくりの取り組みは論理的に破綻する²。

その一方で、「潜在的な顧客（将来来訪する可能性のある観光客）」が、「いつ」「どこから」、また「何を目的として」来訪するのかを事前に把握することは難しい。つまり、彼らのニーズを探る（「二次的理解」をする）ことは現実的に困難である。地域への来訪経験があるリピーターを対象としても、観光という特性を考慮すれば、物理的に距離が離れていることがこうしたマーケティング・リサーチを難しくさせるであろう。さらに、観光地域づくりに投入できるリソースに限度があることを前提とすれば、インバウンドの潜在的ニーズを調査することは非常に困難を極めることが容易に想像できる。つまり、観光地域づくりでは、反復消費の頻度が比較的高い一般消費財のマーケティング・リサーチで用いられる手法をそのままの形で適用することは難しい。

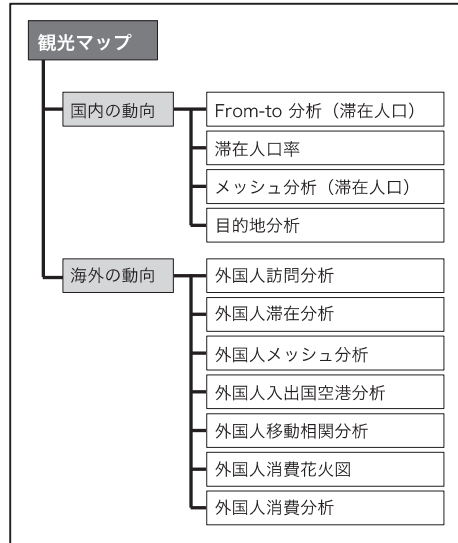
ただ、近年のICTの発展に伴い、ウェブサイトやスマートフォンのアプリケーション、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（Social Networking Service、以下「SNS」という。）等から得られる情報など、観光地域振興に活用できる様々なビッグデータが蓄積されるようになってきた。こうしたビッグデータを活用することで、旅行動態の実態や旅

² 本稿の論旨からは逸脱するものの、クリッペンドルフは「ディスコース」という概念を用いて、部外者に対し、自らのアイデンティティーを正当化することも論じている。つまり、顧客ニーズへの従属性だけでなく、地域の「思い」を自己肯定するものとして、ディスコースの概念を適用することは観光地域づくりにおいて関心が向けられる。

行者の趣味嗜好といった潜在的ニーズを把握することができれば、有効な観光地域づくりの施策に反映することが可能となる。

(2) RESASと観光客の「越境性」

こうした観光ビッグデータの一つとして、内閣府と経済産業省が共同で提供している「地域経済分析システム（RESAS）」が挙げられる³。とくに、このRESASなかで提供される「観光マップ」からは、観光地域づくりの施策検討において有意義な知見が得られる。この「観光マップ」では、指定した地域に向けて国内又は海外から「いつ」「どこに」「どれだけ」の人が集まり、「どこを経由して」人が流れているかを把握することができる。また、地図をメッシュ単位で表示することで、細かいエリアでの訪問客の移動や推移を見ることがもできる。RESASの「観光マップ」で提供されるサービスを図表1として示す。



図表1：RESAS「観光マップ」の提供サービス（出所：（経済産業省 2016）を元に筆者加工。）

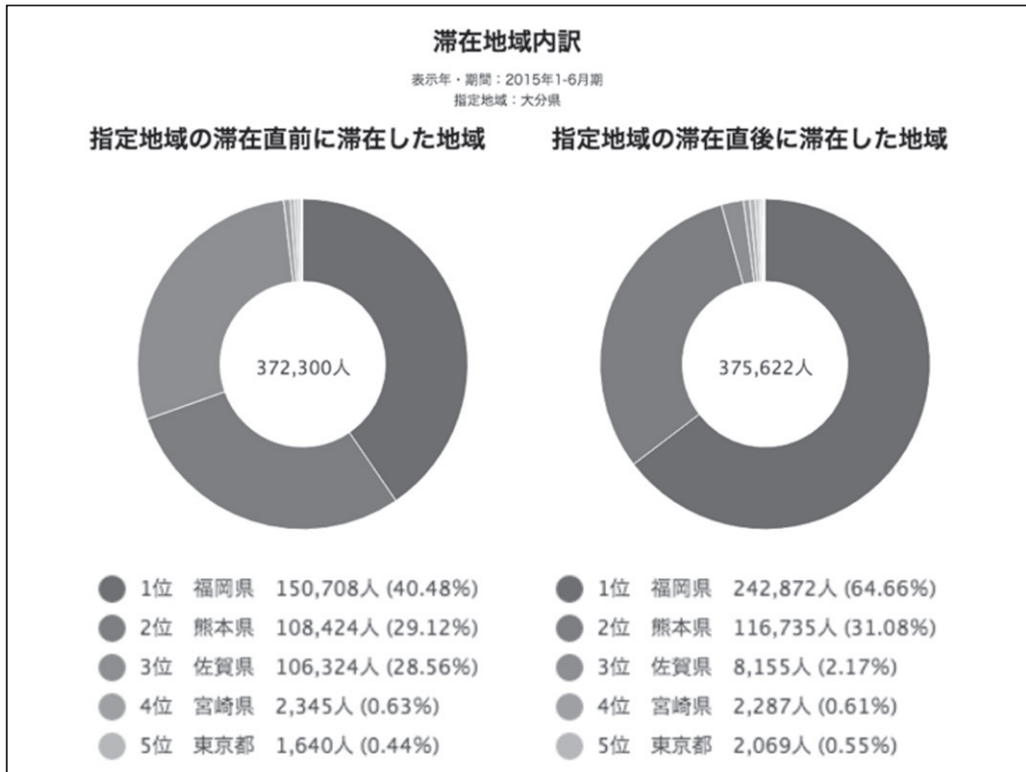
都道府県、或いは市区町村等の行政が集計している従来の観光統計でも、それぞれが対象とする地域（どこ）に、「いつ」「どれだけ」の観光客が訪問したのかを把握することはできる。ただ、こうした従来の統計では、対象とする地域に向けて観光客が「どこを経由して」来訪してきたのか、また対象とする地域を離れて観光客が「どこへ向かったのか」という情報は一般的に統計の対象とされていない。RESASでは、対象とする地域の「入口と出口」における観光客の移動実態を把握することができる点で注目できる。

例えば、「観光マップ」の一部機能である「外国人移動相関分析」において、指定地域を「大分県」とすると（表示年・期間；2015年1-6月期）、図表2のような表示が得られる。

図表2を見ると「指定地域（大分県）の滞在直前に滞在した地域」（入口方向）や「指定地域（大分県）の滞在直後に滞在した地域」（出口方向）として、それぞれ共に、福岡県、熊本県、佐賀県の順に比率が大きいことが分かる。

ただ、この例でも示す通り、RESASは表示する地域を指定する「指定地域」の概念に基づいて設計されたシステムである。つまり、指定地域の視座から「どこを経由して」「どこへ向かったのか」という観光客の移動を見ることが出来るものの、観光客による「一連

³ 地域経済分析システム（RESAS）：<https://resas.go.jp/>



図表2：大分県を「指定地域」としたRESAS「外国人移動相関分析」（出所：RESASのブラウザ表示を元に筆者加工。）※ブラウザ画面ではカラー表示される。2016年12月10日アクセス。

の観光移動」の実態は把握することはできない。観光客は一連の観光体験のなかで、異なる地域を数珠つなぐ形で訪問することへの蓋然性を考慮すれば、指定地域の「前後」のプロセスのみならず、「一連の観光移動」の全体の実態を把握することにも注意を向ける必要がある。

これまで、地域が主体性を持って取り組む観光地域づくりでは、他（多）地域との連携に意識が向けられることが少なかったように思われる。しかし、「一連の観光移動」によって複数の地域を訪問するような「越境性」を持つ観光客を考慮すると、それぞれの地域間の関係は単なる競争関係ではなく、寧ろ、お互いに魅力を高めあう関係性を有している（宮野 2016）。つまり、観光地域づくりは他（多）地域との相互関係（依存関係とも言える）がある。

このため、観光地域づくりの施策検討ではRESASの「指定地域」という地域の枠組みを越えてより俯瞰的に考える必要があり、それ故に、観光地域づくりの施策検討のツールとしてRESASで提供されるサービスだけでは不十分であることが指摘できる。

(3) 位置情報を捕捉するビッグデータ

これまでも人の動きを調べる方法として、例えば交通計画（都市計画）の分野ではOD

調査やパーソントリップ調査などが実施されてきた。OD調査のOは起点 (origin), Dは終点 (destination) を表し、起点から終点へ対象者がどのような目的、手段で移動したのかを調べる方法である。また、パーソントリップ調査は、その名の通り人の動き (トリップ) についてアンケートや参与観察等で調査する方法である。

ただ、観光の場合、前述の通り、調査対象者の抽出が困難であること、また、インバウンドも含めれば調査コストが増大することなどの理由があり、綿密な調査を実施することが難しいという実情がある。このため、既存の手法としては、主要観光施設等における直接的なヒアリング調査などが多用されてきた。しかしながら、こうした調査にはマンパワー (人手) を要すること、またコスト面からも、間を空けずに継続した連続調査を行うことができないことが問題点として指摘できる。さらに調査員の言語能力や調査時間 (勤務時間) の制約等を考慮すると、収集される調査データには「偏り」も生まれる。こうした現状を踏まえれば、「データの量」とともに、「速度 (更新や発信など)」、「多様性」といった特徴を持つビッグデータを観光地域づくりに応用する可能性は十分に大きいものと考えられる。

とりわけ、観光は、観光客の移動を伴う事象である。換言すれば、観光客が自ら存在する「位置」を変えることで観光体験は形成される。こうして考えると、観光客の位置情報を把握することは、観光地域づくりを考える上でも、さらに他 (多) 地域との連携を考える上でも重要視されるものとなる。観光客の位置情報を把握することによって、その移動実態も明らかにすることが可能となる。前述した通り、ここでいう移動実態とは観光客の「一連の観光移動」を表すものであり、特定の地域のみを対象としたものではないことに注意する必要がある。

(4) 位置情報ビッグデータの種類とデータの入手しやすさ

観光庁では、観光客の位置情報を把握する手法を開発すること等を目的として平成25年度 (2013年度) に「GPSを利用した観光行動の調査分析」のワーキンググループを開催し、この途中成果として2014年6月に「観光ビッグデータを活用した観光振興策について (中間取りまとめ)」を公表した (観光庁 2014)。また、2016年3月には「ICTを活用した訪日外国人観光動態調査」も実施され、外国人観光客の動態に関する調査及び潜在的ニーズの把握が行われた (観光庁 2016)。

この「ICTを活用した訪日外国人観光動態調査」では、外国人観光客の位置情報を把握する方法として、①ローミングデータ、②GPSデータ、③SNSデータの3種類の観光ビッグデータが用いられている。各データの概要、主な活用方法として観光庁がまとめた資料を図表3に示す。なお、観光地域づくりは地域が主体的に取り組んでいく必要があり、またこの活動には、住民生活はもとより、企業活動や行政の取り組みなど、多くの利害関係者が関わりを持つ。これを踏まえれば、観光地域づくりの現場における「データの入手しやすさ」も考慮する必要がある。こうした現場におけるデータアクセスの観点を踏まえ、図表3は観光庁の抜粋資料に併記して「データの入手しやすさ」の項を設けた。

同調査では、【基地局情報の活用】として (①)、外国人観光客が携帯電話等の日本の通信サービスを利用することで得られるローミングデータが分析に用いられている。国の行

政機関である観光庁の調査であればこうした情報へのアクセスは可能になるかもしれないが、一般的に、こうした情報は開示されておらず、観光地域づくりの現場において入手することは難しいと考えられる。また、【アプリを活用】する方法(②)による調査も行われているものの、これを観光地域づくりのなかで行おうとすれば専用アプリケーションの開発が必要となる。近年ではこうしたアプリケーションの開発を請け負う事業も表れているものの、観光地域づくりにおける有限のリソースの配分を考えると優先順位は低くなると思われる。

一方で、【SNS等を活用】する方法(③)は、観光地域づくりの現場でも比較的入手しやすい方法である。SNS、特に同調査報告書にも記載されているTwitterは、Twitter社の提供するAPI⁴の活用によって比較的自由度の高いデータ取得が可能となる。これにより、ユーザー(投稿者)の投稿内容を入手したり、検索することが可能になり、また、ユーザーが投稿時に位置情報(geotag, geocode)を含めていれば、②に示したGPSデータと同様の位置情報をjson形式⁵で得ることもできる。このデータを用いれば、ユーザーが「いつ」「どこ」で投稿したのかを把握することが可能である。

そこで、本稿では観光ビッグデータを用いて観光地域づくりを実際に進めようとする現場における場面を想定し、データの「入手しやすさ」を考慮した上で、【SNS等を利用】する方法、なかでもTwitter APIの利用によって観光客の位置情報を収集し、それを元に解析と考察を行う。

⁴ APIとは、Application Program Interfaceの略で、あるシステムやプラットフォームを操作するための手続きを定めたプロトコルのこと。本稿で扱ったTwitter以外にも、Instagram等のSNSにおいて、またGoogleの一部機能などでもAPIを利用できる。

⁵ JSONとは、JavaScript Object Notationの略で、テキストベースのデータフォーマットである。以前はxml形式でも応答が得られたものの、Twitter API Version 1.1(2013年6月11日にVersion 1.0から更新)からはJSON形式のみサポートされている。

図表3：観光客の位置情報を把握するデータの種類の難易度評価

	【基地局情報の活用】 ①ローミングデータ	【アプリを活用】 ②GPSデータ	【SNS等を活用】 ③SNSデータ
1) 概要	訪日外国人旅行者が日本に来訪した際に、日本の通信サービスを利用し自国の携帯電話を使用することにより蓄積される基地局情報（ローミングデータ）である。 携帯電話の基地局情報を統計処理し、日本全国の1時間ごとの人口分布を把握できる。また、拡張機能として、一定期間内の延べ滞在者数（入込数）を把握することも可能である。	訪日外国人旅行者が所有するスマートフォンやタブレットのアプリのGPS機能等を活用した一定時間毎の測位情報（GPSデータ）である。 専用アプリケーションを用いてスマートフォンのバックグラウンドGPSログを記録し、通信に合わせて情報を蓄積している。	TwitterやWeiboなどのSNS等でのつぶやき等の発言データ（SNSデータ）である。 つぶやき等から関連する発言をクレンジング処理し、ネガティブ・ポジティブの評価や感情・情緒（センチメント）の分析を行う。
2) 主な活用方法	～マクロでの集積～ 広域での集積状況など主にマクロ的な把握を中心に活用する	～マイクロでの移動や集積～ 移動経路や集積ポイントなど主にマイクロ的な把握を中心に活用する	～訪問目的や評価～ 観光地の訪問目的や評価など感情分析を中心に活用する
3) データ入手のしやすさ	× 一般的には公開されていないため入手は困難	△ 専用アプリケーションの開発という障壁がある	○ APIの活用で比較的自由度のあるデータ入手が可能

（出所：（観光庁 2016:7）の記載内容抜粋を元に筆者加工。）

3. Twitter APIを利用した観光ビッグデータの収集と解析

(1) 九州地域における実証データの収集と分析

本節では、今後の観光地域づくりにおける示唆を得ることを目的として、九州地方における実証データの収集を行う。2016年4月に発生した熊本地震により、九州では観光客のキャンセルが相次いだ。その後も風評被害などにより、観光客が大幅に減少したことが報告されている。こうした震災復興という側面もある九州の観光地域づくりに対して、観光客の「実態的な動き」を元に論考してみる。

今回の実証データは、Twitter APIを利用し、独自に開発した収集・分析エンジンを用いた。また、Twitterの投稿データの抽出に適用した条件を図表4に整理した。収集時の設定（図表4）だけでは不要なデータを完全に除外することが出来ないため、データ収集後、図表5に示す条件に基づき、データクレンジングを実施した。

投稿された位置情報は、その座標に従って地図上にプロットした。また、同一ユーザーの投稿は時系列に各プロットを直線で結び、これを同地図上にマッピングした。これを熊

本地震の前後に整理し、それぞれ図表6, 7として示した^{6,7}。なお、この各プロットを結んだ直線は、ユーザーの完全な移動ルートを再現したものではないものの、便宜的には九州における外国人観光客の移動実態を表していると言える。

図表4：投稿データの抽出条件

データ取得期間	2016年3月1日～2016年5月31日
検索条件	①対象区域として九州本土を網羅する真円を設定しその中心（熊本県山都町、北緯32.6度、東経130.9度）から半径217km（135マイル）以内で外国語（タイ語、韓国語、中国語、英語等）で投稿されたデータ。 - 外国語設定はTwitterの設定による。
	②位置情報付きで地震、天気、気温等が自動的に投稿されたもの（botによる投稿とみられるもの）は検索対象から除外する。

（出所：筆者作成。）

図表5：データクレンジング条件

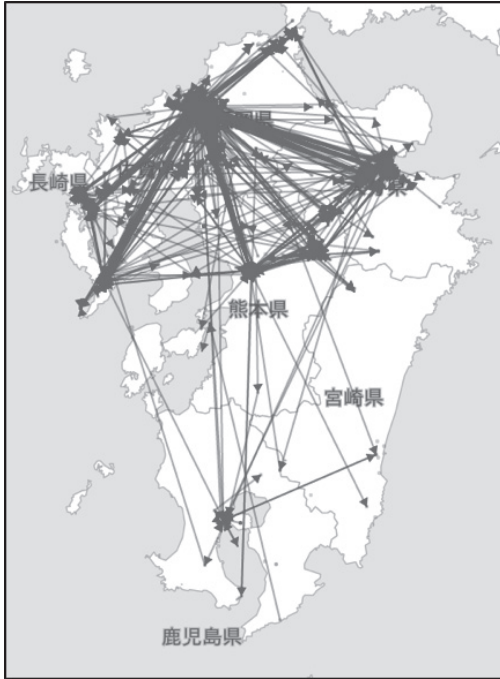
居住地による除去	投稿したユーザー（アカウント）のプロフィールの居住地が日本国内であるもの。
言語による除去	投稿したユーザー（アカウント）のアカウント名、プロフィールが日本語であるもの。
その他	国内在住の外国人および日本人と思われる投稿。

（出所：筆者作成。）

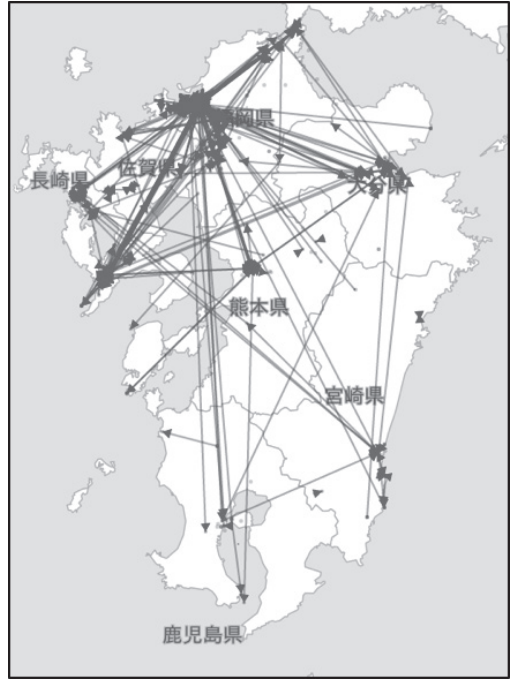
熊本地震の発生前後では、外国人観光客の訪問先に変化が起きていることが顕著な違いとして注目できる。地震前（図表6）には、「福岡市（福岡空港）エリア」と「長崎市」、「熊本市」を頂点とする西側の三角形とともに、東側にも「福岡市（福岡空港）エリア」と「別府市・由布市エリア」、そして阿蘇市を経由する形で「熊本市」を頂点とする三角形が色濃く描かれている。地震後（図表7）では、西側の三角形はまだ確認できるものの、阿蘇市を経由する東側の三角形の形状は色濃い形で成立しているとは言いがたい。

⁶ 本稿で用いた地図データは、Open Data Commons Open Database Licenseの下にライセンスされているオープンデータ「OpenStreetMap」を利用した。

⁷ 震度7を観測した地震は2016年4月14日夜、ならびに同年4月16日未明に発生したものの、本稿では便宜上2016年4月15日を境としてその前後1ヶ月半の取得データを元に、それぞれ図表6、図表7として作図した。



図表6：熊本地震前の投稿地点と移動線
(出所：図表6, 図表7ともに筆者作成。)



図表7：熊本地震後の投稿地点と移動線

観光客の移動には季節的な変動があることは一般的に知られている。したがって、今回の分析だけでは、熊本地震が九州における外国人観光客の移動形態に変化をもたらした唯一の要因として特定することはできない。ただ、九州各地の観光入込客数が「前年比マイナス」と表現された各種報道に基づけば、熊本地震の影響により外国人観光客の移動形態が変化したことは説明が可能になるはずである。これを踏まると、震災復興という側面から見れば、地震前に形成されていた東側の三角形を再形成していくことが一つの目標になると思われる。

(2) 分析を通じた観光地域づくりへの示唆

紙幅の都合上、今回は熊本地震の影響による外国人観光客の移動ルートの変化を見るだけに留めたものの、このデータの収集と分析を通じて、今後の観光地域づくりへの示唆を得ることができる。それは、外国人観光客は九州内の県境・市町村境を越えて移動しているという実態である。この事象は経験的・一般的にも理解されているものではあるが、図表6及び図表7は、「一連の観光移動」によって複数の地域を訪問するような「越境性」を持つ観光客が存在するという社会的理解を実証的に解明したものである。

国を挙げた外国人観光客の誘致施策、ならびに地方分散化の取り組みが進められていることを考えると、その受け皿となる各地域における観光地域づくりでも外国人観光客を意識した活動を展開していくことが求められる。いわゆる「ラケット理論」に示される通

り、一般的に、居住地から目的地までの距離と観光目的地での行動圏域の広さは比例することが知られている（鈴木 1966）。これを踏まえれば、居住地から目的地までの距離が比較的大きくなる外国人観光客を対象とするならば、行動圏域のスケール（規模）についても観光地域づくりのなかで考慮されるべきである。

今回の実証的分析を通してみると、地域が主体性を持って取り組む観光地域づくりであっても、他（多）地域との連携を検討することに妥当性を見出すことができる。

4. 観光ビッグデータを観光地域づくりに適用する上での研究課題

(1) 端緒に就いたばかりの観光ビッグデータ研究

前掲の「ICTを活用した訪日外国人観光動態調査」（観光庁、2016）は2016年3月にとりまとめられたものの、その報告年からも分かる通り、観光地域づくりにおける観光ビッグデータの適用は端緒に就いたばかりといえる。したがって、今後、試行錯誤しながら具体的な活用方法を探っていくことが期待される。本稿でも扱ったように、位置情報を用いて観光客の「実態的な動き」を把握する研究も行われるようになってきているものの（例えば、（桐村 2013）など）、ここでは観光ビッグデータの可能性を拡張させ、観光地域づくりへ適用が考えられる分析方法について簡単に整理する。以下に列記する事項は、観光ビッグデータに基づいた観光地域づくりの研究蓄積が少ない現状と照らし合わせれば、今後の研究課題としても提案されるものである。

(2) 観光ビッグデータの適用可能性

今回はTwitterの投稿内容（テキスト）には目を向けなかったものの、投稿内容を観光ビッグデータとして扱うことで観光地域づくりの施策検討における知見を得ることも展望できる。

①センチメント分析

投稿内容のテキストから投稿者のセンチメント（感情・情緒）を分析する手法も開発されており⁸、これを観光地域づくりに適用できればエリアに対する訪問客数の多寡では判断できない、エリアや観光資源に対するセンチメント情報が取得できる。こうしたセンチメント情報を収集・分析することで、今後人気が上がりそうな場所（下がりそうな場所）等の兆候を捉えられる可能性も考えられる。

②テキストマイニング

投稿内容をビッグデータとして扱えば、自由記述されたデータ（定性情報）をもとにデータマイニング（テキストマイニング）を行い、これを分類整理し、全体やクラスターごとにまとめる、或いは、大量のテキストデータの中から重要語やキーワードを抽出し、

⁸ 例えば、ポータルサイト大手の「Yahoo!」では、リアルタイム検索の機能として「感情分析」が搭載されている。また、ディベロッパーを対象としているものの、投稿内容に基づいて感情を分析するアルゴリズムも公開されている（IBM 2016）。

その出現頻度や同時出現関係等の分析が可能になる。こうした分析結果が得られれば、（地域側ではなく顧客側が抱く）重要語やキーワードを反映した観光地域づくりのプロモーション戦略の立案に繋げられる。

③多変量解析

投稿内容に変数の設定が必要になるものの、多変量解析によるデータの分析には期待が寄せられる。

多変量解析はデータの種類によっていくつかの解析手法があるが、例えば、主成分分析によって投稿内容の「縮約」ができれば、多くの観光客がそのエリアに望んでいる「地域らしさ」の姿を明らかにできる可能性がある。場合によって、この観光客が抱く「地域らしさ」は、地域側が抱いている「地域らしさ」と隔たりがあるかもしれない。こうした意識のギャップがあることを「二次的理解」として認識し、観光地域づくりの取り組みに反映することができれば「売れる」ことにも繋がるであろう。

一方で、投稿内容という形で発現したデータを潜在因子に分解する因子分析を適用できれば、観光客の新たなニーズを創造するための手掛かりを得ることも可能になる。例えば、「温泉」に伴う潜在的イメージには、一般的には「休息・癒やし」や「仲間と過ごす時間」「食事」などが挙げられる。しかし、こうしたイメージは主観的に導かれるものであり、地域に来訪する観光客が抱くものと一致するとはいえない。一例を挙げれば、湯田温泉（山口県山口市）における宿泊者の因子分析では、「出合いや体験の場がある旅を重視する因子」（第1因子）、「もてなしを受ける旅を重視する因子」（第2因子）、「同伴者と行く旅を重視する因子」（第3因子）が数学的に導かれている（濱田 2011:86-87）。こうした客観的な分析を通じて、濱田は湯田温泉に対して、①「出合い」「体験」「学び」の要素が提供されているか、②「おもてなしのサービス」への満足度は高くなっているか、さらに、③同伴者を大切に作る旅人たちへの配慮はなされているかなど、今後の観光振興策のテーマを抽出している。

多様な利害関係者の合意を図りながら観光地域づくりを進めるためには、こうした「客観的なデータ」を元に議論を進めていくことが重要になる。

5. おわりに

観光は地域性に依拠・立脚するものである。それ故に、ややもすると地域側が一方的に「売りたい」と判断した地域資源を観光地域づくりの基盤としてしまい、顧客である観光客に「売れる」かどうかの検討を蔑ろにしてしまうケースがある。しかし、一般的に考えてみても、「売りたい」ものが必ずしも「売れる」ものとはいえない。たとえ「売りたい」ものが安価で良質であったとしても、顧客がそれを欲しなければ、関心を向けさせ、消費させることは困難である。

本稿では、観光地域づくりにおけるマーケティング・リサーチのツールとしてビッグデータの適用と課題について論考を進めてきた。本稿で取り上げたように、観光分野での動態データ分析の活用は、その地域の課題発見や、解決法の検討、各種施策等の効果測定など、目的を持っておこなわれるべきである。また、当該地域の実態を踏まえた観光戦略

の策定や施策実施後の検証など、現場の視点に基づく取り組みが重要である。こうした観点から、本稿では、比較的容易にデータを入手できるTwitter APIを用いて、実証的な観光動態を明らかにした。

ただ、ビッグデータの分析において、データでは表現されない部分、データから欠けている部分を補完するためには、ある種の「想像力」も必要になる。観光地域づくりにおけるビッグデータの適用可能性は大きいものの、観光は「人の動き」を伴う事象であることを前提とすれば、観光地域づくりに取り組む「人」の経験や勘といった肌感覚も重要になる。こうした肌感覚とビッグデータの収集・解析を「併用」して観光地域づくりを発展させていける人材の育成と輩出を行っていくことが期待される。

付記

本稿は科学研究費助成事業挑戦的萌芽研究『九州における多地域間連携「共創」観光地域づくりに関する研究』（15K12806）による研究成果の一部である。

謝辞

本稿の執筆に当たっては、共同研究を進めているNECソリューションイノベータ株式会社（九州支社地方創生事業推進グループ）島津晃氏に貴重な資料を提供して戴くとともに、議論を通して有益なご助言を戴いた。ここに同氏に対して深謝の意を表する。

文献

Gartner.com

- 2001 Application Delivery Strategies. [pdf] Available at: <<https://blogs.gartner.com/douglaney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>> (Accessed 20 November 2016).

濱田 泰

- 2011 「観光統計を活用した観光地の魅力の定量化についての研究」. [pdf] Available at: <<http://petit.lib.yamaguchi-u.ac.jp/G0000006y2j2/file/18533/20111011175749/DT07100561.pdf>> (Accessed 12 December 2016).

IBM

- 2016 「ツイートのテキストから感情を分析する」: developerWorks. [pdf] Available at: <<https://www.ibm.com/developerworks/jp/cognitive/library/cc-ask-watson-part2-bluemix-trs/cc-ask-watson-part2-bluemix-trs-pdf.pdf>> (Accessed 12 December 2016).

観光庁

- 2014 「観光ビッグデータを活用した観光振興策について（中間取りまとめ）」, [pdf] Available at: <<http://www.mlit.go.jp/common/001045566.pdf>> (Accessed 22 November 2016).
- 2016 「ICTを活用した訪日外国人観光動態調査事業実施報告書」, [pdf] Available at: <<http://www.mlit.go.jp/common/001158957.pdf>> (Accessed 22 November 2016).

経済産業省

- 2014 「(一般用) 地域経済分析システム基本操作マニュアル第4版」, [pdf] Available at: <<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/resas/pdf/manual.pdf>> (Accessed 11 January 2016).

桐村喬

- 2013 「位置情報付きツイッター投稿データにみるユーザ行動の基本的特徴—観光行動分析への可能性—」『地理システム学会講演論文集』22:C-7-2, [CD-ROM], 地理情報システム学会.

クリッペンドルフ, K.

- 2009 『意味論的転回 デザインの新しい基礎理論』小林昭世ら訳, エスアイビー・アクセス.

宮野幸岳

- 2016 「「越境する顧客」との共創による観光地域づくり」『地域デザイン学会誌』8, pp. 147-165, 地域デザイン学会.

総務省

- 2012 「平成24年度版情報通信白書」.
2015 「平成27年度版情報通信白書」.

鈴木忠義

- 1966 「観光開発講座 (3) 観光開発の意味と観光の原理」『観光』9, p. 29.