

## DMOが“使える”観光統計を考える

令和元年7月30日 運輸総合研究所 大会議室

講師	清水哲夫	前運輸総合研究所研究アドバイザー 首都大学東京大学院 都市環境科学研究科観光科学域教授
	栗原 剛	運輸総合研究所客員研究員 東洋大学国際観光学部 国際観光学科学科准教授
コメンテーター	兵藤哲朗	東京海洋大学海洋工学部教授

## ■講演の概要 (清水教授)

## 共同研究の動機

この研究の動機として、観光統計の整備に協力していた立場から、過度なビックデータへの期待が起きないように既存の統計を有効に活用しないと検討していた。観光産業の活動実態、観光客の周遊行動の把握、観光消費の実態、その結果としての観光客の評価が観光の現象を理解する4つの動機で、活用できる政府統計は5種類で、それらには、得手不得手があり、これらの統計とビックデータを適切に組み合わせないと、発生回数の少ない観光の現象を理解するのは難しいのが実態である。また、地域観光統計は地域で整備することが望ましいと考えられるが、予算や人材不足など様々な事情もあり国がそれを肩代わりせざるを得ない実態があり、国の観光統計への過度な期待となってしまう。例えば訪日外国人消費動向調



講師：清水哲夫

査は、何万というサンプルを都道府県に配分しても、少ない都道府県だと何十サンプルしかなく、消費を適切に把握できない。このように、国の統計の仕様を考えたときに、地域別に公表していくことはなかなか難しい。

## DMO政策と課題

「DMO」という組織自体は古くからあり、特にアメリカやオーストラリアで地域の観光をいわゆる盛り立てる、地域の観光客の集客戦略を考えて、それを実行する組織として長く活動してきている。日本でもそういった組織を設立しなければいけないということが地方創生の政策の中で急速に進んだのが、「日本版DMO」の設立の流れだと私自身は捉えている。

日本ではその活動資金を確保するのは難しいと言われているが、海外の進んでいる組織では、観光の目的税、宿泊税などを活用しているという事例がかなりある。

日本版DMOは「なるべく稼げなさい」と言われているので、世界的なDMOとは求められている機能や活動内容がかなり違う可能性がある。

日本版DMOの設立が認められるためには幾つかの条件があるが、一番重要なのは、PDCAサイクルの中で自己評価する体制を作ることが一番シビアな問題である。その根幹はKPI評価であり、必須KPIとして旅行消費額、延べ宿

泊者数、来訪者満足度、リピーター率を把握し、観光庁に報告する体制が必要でデータ収集・分析の専門人材を必ず専従で1人確保することになっている。地方でこういった人的リソースが少ない中で、かなり厳しい要求である。

DMO政策をサポートする意味で、地域の観光動向を簡単に分析できるビックデータベースの分析プラットフォームが登場している。例えば、「観光予報プラットフォーム」では6カ月先の市町村別の宿泊需要を、AI的に予測をして公開している。また、地方創生を支援するためにできた「RESAS」ではモバイル空間統計などのデータが利用可能で、市町村ベース、都道府県ベースで詳細なデータが見られる。

更に、統計ベースのKPI評価指標だけではなく、今はインターネットの時代で、アクセスカウントデータのようなデジタルマーケティング評価指標も考慮しなくてはならなくなっている。

しかし、DMOでは、データにかかわる人材が圧倒的に足りないという認識になっている。また、ビジネスモデルの構築にはデータがあまり活用できない、更に、事業効果の測定がなかなか難しいという声がDMOから上がっている。

実際に共同研究チームでの研究結果では、あるロジックで組織のデータ力(データ・マネジメント・レベル)を規定したところ、地域DMOや市町村観光部局では、データ・マネジメント・レベルの低

い組織がまだまだ多かった。また日本版DMOではデータの扱いに苦労していることが分かった。

### 日本の観光統計・ビックデータの現状

DMOが使えるという観点で宿泊旅行統計と訪日外国人消費動向調査の2つを例に挙げると、前者では都道府県レベルまでは公表可能なデータ取得をしているが、市町村ベースには、対応していない。

それから後者は、四半期別で月別は対応できない。そのように、統計によってどの時間スケールで公表できるかが変わるし、時空間のスケールもかなり違う。

国ベースの観光統計のビックデータの活用事例も、この五、六年ぐらかなり事例は増えており、後で兵藤先生からご紹介があると思う。国内でも思わぬ論文集で思わぬ論文を発見することもあるなど、ビックデータと統計の連携の研究も世界的にも増えてきている状況にある。

DMOは先に述べたように、少なくとも必須KPIとして4種類設定する。様々な施策を実施した結果、その観光地がどうなったかというところのKGIに相当する指標が多い。これらの指標は、例えば延べ宿泊者数では、仮に観光庁の宿泊旅行統計が地域レベルで使えるのだとすると、自分たちでデータをとる必要がない。広域連携や都道府県単位の地域連携DMOは、そのようなことが多分可能だと思う。一方、都道府県のサイズよりも小さい地域連携DMO、市町村ベースの地域DMOでは、多分、観光庁の公表値では対応できず個票を入手し分析するか、市町村や都道府県に依頼しデータをとるか、自らデータを取得するしかない。そこで、国とか地域が実施する観光統計を彼らのために活用できないかというのが、実は今回の研究の問題意識である。

DMOが様々な事業を評価するとき、例えばKPI指標の中でも意識調査系は、自らデータを取得するしかないが、人

数のカウントなどは、国がやっている統計や自治体の統計でほぼ代用できるのだろうと思っている。

### ■講演の概要 (栗原准教授)

#### はじめに

DMOは、自らデータを収集・分析し、旅行消費額と延べ宿泊者数、満足度、リピーター率の四項目は必ず評価することが求められている。これらのうち、延べ宿泊者数についてDMOの根拠データを独自に整理したところ、観光庁の宿泊旅行統計調査を使っているのは16%のDMOにとどまることが明らかになった(図-1)。他方、DMOの8割が県よりも小さいエリアで組織されており、多くのDMOは県や市町村の調査を使うか、独自調査を行っているという実態がわかる。

地域の延べ宿泊者数データを誰が整備するかについて、明確なルールはない。例えば金沢のDMOでは、石川県が市町村にとりまとめを依頼する形で市町村が域内の宿泊施設に調査をしており、金沢市がそのデータをDMOに提供している。一方、佐渡のDMOでは、従来は新潟県の調査データを使っていたものの、県が調査を中止したために、独自調査に切り替えている。このように、事例は多様に存在する。

ここで問題は、国の宿泊旅行統計調査は都道府県別の延べ宿泊者数の公表をターゲットとしているため、県よりも小

さい単位のDMOは自動的に国の宿泊統計を使えないことになっていることにある。結果的に、DMOはコストをかけて独自調査を行わざるを得ないといえる。それに対して本研究では、県よりも小さいDMOでも宿泊統計が使えるところがあるのではないかとこの点に着目した。

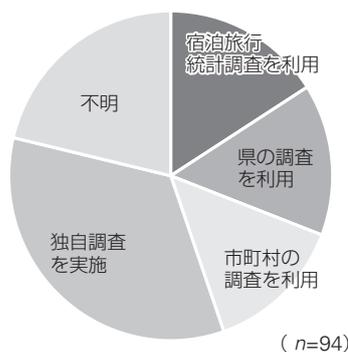
本研究の検証内容は以下の4点である(図-2)。

- 1) 県よりも小さいDMOの中で、どのくらいのDMOが独自調査をせずに現行の統計調査データが使えるだろうか。
- 2) 現行統計調査の推計方法を見直すことで、どのくらいのDMOが独自調査をせずに済むだろうか。
- 3) 独自調査が必要な場合、どの程度の回収率が求められるか。
- 4) ビックデータで補完することにより、どの程度DMOが独自調査をせずに済むだろうか。

#### 1—どのくらいのDMOが現行の統計調査データが使えるか?

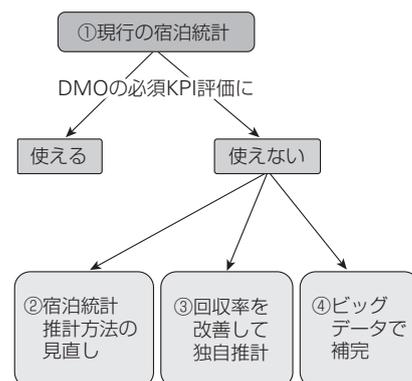
現行の宿泊旅行統計調査がDMOの必須KPI評価に使えるかどうかを検証する。調査対象は、DMOの構成エリアが県よりも小さい地域連携DMO ( $n=71$ )、地域DMO ( $n=117$ ) の計188組織である。

分析は、初めに宿泊旅行統計調査の個票データからDMOのエリアに応じて延べ宿泊者数を推計し、標準誤差率を算出する。ここで標準誤差率は、延べ宿



\*全国の地域連携DMOと地域DMO(登録法人)のDMO形成・確立計画より「延べ宿泊者数」の根拠データを収集

■図-1 DMOのデータ利用状況



■図-2 分析の流れ

泊者数推計値の精度と信頼性を担保する指標である。次に、公表されているDMO形成・確立計画からDMOごとの延べ宿泊者数の目標値を収集する。目標値を基にしてDMOが必要としている延べ宿泊者数の要求精度を算出する。要求精度を算出する理由は、DMOごとに算出される標準誤差率の大きさが、DMOの必須KPIの評価として使えるかどうかを判定するためである。最後に、算出した標準誤差率と要求精度を比較し、要求精度よりも標準誤差率のほうが小さければ、現行の統計を使えると判断する。

宿泊旅行統計調査は、月別の延べ実宿泊者数を、日本人と外国人に分けて集計・公表されており、母集団は約5万の宿泊施設である。従業員が10名以上の施設に関しては全数調査、5名から9名の施設は3分の1のサンプル調査、4名以下の施設は9分の1のサンプル調査である。延べ宿泊者数は、従業員の数に応じて5つの区分ごとに推計されており、それぞれの回収率により拡大する方法をとっている。標準誤差率も宿泊者数の推計と同様、5つの区分ごとに計算され、その大きさに影響するのは回収率と標準偏差である。回収率が高いほど標準誤差率の値は小さくなり、標準偏差は小さいほど標準誤差率が小さくなる。区分内にある宿泊施設の収容人数が概ね似ていれば、宿泊者数のばらつきが小さくなり、標準誤差率は小さくなる傾向にある。



講師：栗原 剛

要求精度の考え方は、DMOが必須KPIとして設定している延べ宿泊者数の目標値を達成できたかどうかの評価と関連している。大半のDMOは延べ宿泊者数が遡増するよう目標を定めているが、実現値が目標値を達成し、対前年比で宿泊者が増加したと言えるかどうかは、標準誤差率の大きさによる。そこで、要求精度の計算方法として、ある期の目標値を実現値と仮定したときに、その誤差率の下限値が前期の目標値を上回る水準とした。この要求精度を分析対象全てのDMOに対して計算したところ、平均2.3%（年間）であった。

DMOごとの標準誤差率と要求精度を突き合わせ、DMOが現行の統計調査が使える（標準誤差率<要求精度）かどうかを判定したところ、全体で23%のDMOが使えると評価された（図—3）。

## 2—現行調査の推計方法を見直すことでどのくらいのDMOが独自調査をせずに済むか？

前章の分析で現行統計調査が使えないDMOを念頭に、その推計方法を見直すことで統計調査が使えるようになるDMOがどの程度あるのか検証を加えた。複数ある見直し案の中で、ここでは拡大する区分の変更を紹介する。

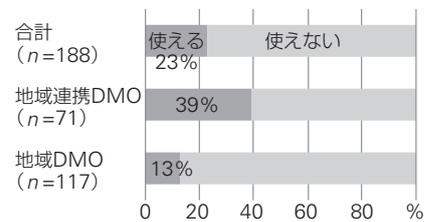
現行の推計方法の欠点として、従業員が少ない区分の中に、従業員は少なくても収容人数の多いビジネスホテル等が混ざっていると、宿泊者数の標準偏差が大きくなり、その結果標準誤差が大きく宿泊統計が使えないことが挙げられる。一つの見直し案として、宿泊統計では宿泊施設タイプ（旅館、リゾートホテル、ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所、その他の6区分）を把握していることから、宿泊施設タイプ区別の推計を提案する。ただし、提案方法では、施設タイプ内の宿泊施設の規模の大小が考慮されないため、現行の方法よりも標準誤差率が大きくなるDMOも存在する。

現行方法と提案方法を比較した結果、現行方法の方が有効なDMOが126と過半を占めるものの、提案方法が有効なDMOも30あり、提案方法の有効性が一定程度確認された（図—4）。しかしながら、提案方法によってDMOの要求精度を満たし、新たに宿泊統計が使えるDMOは4か所にとどまる。

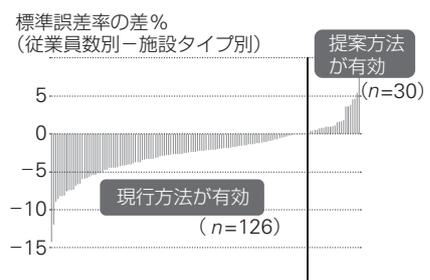
## 3—独自調査が必要な場合、どの程度の回収率が求められるか？

現行方法、提案方法ともに宿泊統計が使えないDMOは、独自調査が必要とある。本章では、事例分析として八ヶ岳ツーリズム、田辺市熊野ツーリズムビューローの2つのDMOを取り上げ、宿泊統計の回収率がどの程度改善されれば標準誤差率が要求水準を満たすかシミュレーションする。

回収率と標準誤差率の関係を分析するため、本章ではまず宿泊旅行統計調査の個票データで未回収施設の延べ宿泊者数を外挿する。そのために、従業員数区分ごとの実際に回収できた施設データから月別の定員稼働率をそれぞれ算出し、定員稼働率をもとにして、別途宿泊旅行統計調査の個票データから未回収施設の収容人数情報を収集し、



■図—3 現行の統計調査が使える割合



■図—4 DMO別標準誤差率の差（現行—提案）

平均定員稼働率を掛け合わせて未回収施設の延べ宿泊者数を推計した。

以上から回収率100%の状態を作り出し、徐々に回収率を下げながら標準誤差率がどのように変化するか検証した。図一5はそれぞれのDMOについて、回収率と標準誤差率の関係を従業員数区分ごとに示したものである。区分は1から4に向けて従業員数が大きくなることを表しており、区分3、4の傾きが緩やかであることから、従業員数の多い施設程、回収率が下がると標準誤差率が大きくなることが明らかになった。

シミュレーション結果を基に、DMOが追加的に独自調査すべき施設数を検証した。八ヶ岳ツーリズムの場合、現状では従業員数区分3以上の全数調査を行っている施設でも回収率が5～6割にとどまっており、標準誤差率は4.11%、要求精度が2.03%となっている(表一1)。要求精度を満たすためには、標準誤差率への影響が大きい従業員数区分3以上の施設は回収率100%を目指し、区分2以下の施設については追加的に50施設程度独自調査をすれば良いという

試算結果が得られた。

ここで、DMOの追加的な独自調査方法を検討しておく。宿泊旅行統計調査を所管している国土交通省観光庁に対して、市町村であれば統計法33条による個票データ申請が可能である。そのため、最初に市町村がDMOの延べ宿泊者数と標準誤差率の推計を行い、現状を把握する。従業員数区分3以上の比較的大きな施設は、現行の宿泊統計でも全数調査を行っていることから、市町村が未回収施設を減らす努力で協力することが考えられる。区分1、2の小規模な施設はサンプル調査であることから、追加の独自調査が必要になる。方法の一案として、市町村が追加調査すべき施設を抽出して調査の協力依頼をする形が考えられる。地域によっては、DMOや旅館組合などが協力する等の工夫ができるだろう。市町村が新たにデータを収集したら、延べ宿泊者数を再度推計し、追加調査分のデータを管理するとともに、DMOと観光庁にも結果をフィードバックすることを提案する。

#### 4—ビッグデータでの補完によりどの程度DMOが独自調査をせずに済むか？

前章までは、宿泊旅行統計調査が使えないDMOは独自調査が必要というシナリオで話を進めたが、本章では統計調査をビッグデータで補完することを検討する。

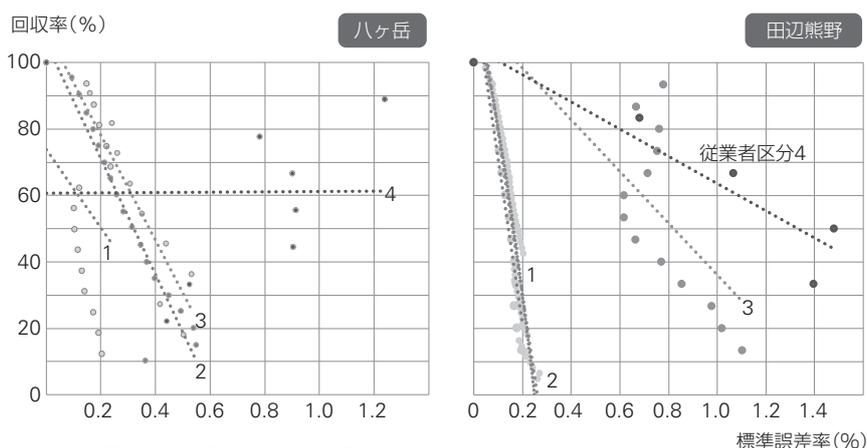
分析は国内を代表する観光都市として札幌市を対象とする。札幌市は宿泊旅行統計調査データの標準誤差率も小さく、データの精度も高い地域である。宿泊統計を補完するビッグデータとして、モバイル空間統計を用いる。本研究では、2017年7月、10月および2018年2月の計4週間分の午前4時の居住地別滞留人口データを、札幌市内の主な宿泊拠点から20の3次メッシュを抽出して取得した。

モバイル空間統計データとの比較のために、宿泊旅行統計調査の個票データを用いて、モバイル空間統計で取得した3次メッシュごとに延べ宿泊者数を推計した。なお、本分析では、より誤差率が大きく推計が困難である外国人宿泊者数を対象とする。

分析の結果、最初に確認できたことは、メッシュ内に宿泊施設の数に10に満たないようなエリアでは、宿泊旅行統計調査では推計が不可能なのに対し、モバイル空間統計データは滞留人口データを取得できていることから、ビッグデータで宿泊者数を補完することは可能である。

しかしながら、ビッグデータでの補完にあたり、注意すべき点がいくつか考えられる。まず、モバイル空間統計データであっても、宿泊施設が少なく滞留人口が少ないメッシュでは、国籍別の情報が得られないところが多い点である。本分析によると、施設数が10を下回るようなメッシュでは、安定して多様な国籍の情報が得られないことがわかった。

次に、一定の条件の下では宿泊旅行統計とモバイル空間統計データが乖離するという点である。表一2は宿泊統計



■図一5 回収率と標準誤差率の関係

■表一1 DMOが独自調査で追加回収する施設数(八ヶ岳ツーリズム(要求精度:2.03%))

	施設数	現回収数	現回収率	追加施設数	目標回収率
従業員区分	5	2	1	(1)	100.0
	4	9	6	(3)	100.0
	3	11	6	(5)	100.0
	2	16	2	8	62.5
	1	353	29	43	20.4
	標準誤差率		4.11%		1.99%

とモバイル空間統計それぞれの外国人宿泊者数データの比をとったものである。値が1であれば完全一致、1から離れるほど両データが乖離することを表している。札幌市全域をみると、10月、2月のデータが極めて1に近く、ビッグデータで置き換え可能と考えられる。他方、全体的に7月の乖離が大きいこと、温泉資源のある定山溪の乖離が大きい特徴が示されている。乖離が生じる可能性として、家族旅行が突出する時期と地域では、両データの差が生じることが考えられる。すなわち、例えば小さな子供連れでの旅行が多ければ、宿泊旅行統計調査では宿泊者数として捕捉されるのに対し、携帯電話をもたない子供はモバイル空間統計データから欠落し、両者のデータが乖離する可能性が指摘できる。

**おわりに**

本研究の成果は以下の通りである。

- 1) 現行の宿泊旅行統計調査が使えるDMOは全体の23%である。
- 2) 施設タイプ別に推計方法を見直すことで2割程度のDMOで標準誤差率が小さくなり、新たに2%のDMOが宿泊統計を使えるようになる。
- 3) 回収率を改善して独自推計する場合、現行の宿泊統計で全数調査である従業員の多い施設に関しては100%の回収を目指すべきであり、小規模な施設については20%程度の回収をすれば、追加的な独自調査でKPI評価が可能である。
- 4) ビッグデータでの補完に関しては、宿泊者数だけであれば置き換え可能であるものの、費用対効果の面で疑問である。また、一定の条件の下、宿泊統計データと乖離するため注意が必要である。ビッグデータへの完全代替を考える場合、宿泊統計が有する施設タイプ別の宿泊客数等の貴重な情報を失うことになるため注意を要する。

■表—2 宿泊者数データの比較(宿泊統計/モバイル空間統計)

		施設数	2017/07	2017/10	2018/02
エリア	札幌市	220	1.30	0.99	0.98
	定山溪	21	1.82	1.47	1.07
	大通り・すすきの	119	1.26	1.04	0.86
	札幌駅周辺	43	1.13	0.75	0.88
3次メッシュ	琴似・新札幌・札幌駅北	11		1.71	1.12
	大通り・すすきの	19	1.66	1.13	1.27
	大通り・すすきの	40	0.86	0.65	0.59
	大通り・すすきの	15	1.15	1.02	0.79
	札幌駅周辺	22	1.17	0.67	0.87
	札幌駅周辺	13	1.91	1.67	1.48

最後に提言をまとめる。まず、観光庁に対しての提言として、現行の推計方法であっても、約2割のDMOは延べ宿泊者数のKPI評価に宿泊統計を使えるため、要求精度を満たすDMOに関しては、延べ宿泊者数のデータを公表すべきである。また、従業員数区分による現在の推計は、一部の地域で標準誤差率が大きくなる傾向が確認されたため、施設タイプを考慮した推計方法等も併せて検討すべきである。

次に、DMOに対しての提言として、観光庁のデータが使えるにもかかわらず独自調査をしているケースが多いことから、DMOはもっと観光庁の統計データを使うべきである。その上で、これまで宿泊者数のデータ収集に割いてきた労力を地域の観光マーケティングに資する調査等に充てるべきである。また、観光

庁のデータが使えないDMOについても、観光庁の調査を基にして補足的に回収率増加の努力をすれば良く、完全な独自調査をしない方向を模索すべきである。

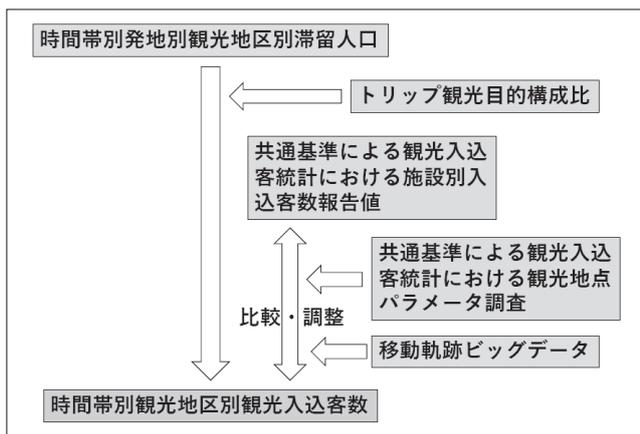
■栗原研究員の発表を踏まえ(清水教授)

宿泊旅行統計と例えばモバイル空間統計は、それぞれいい面、悪い面があり、モバイル空間統計の方は施設種別ごとの宿泊数はわからない、解像度によっては外国人のデータがかなり秘とくされる。一方で、メッシュ単位ではかなり細かいことが分かり、時間帯別の評価もできる。それぞれ一長一短がある。

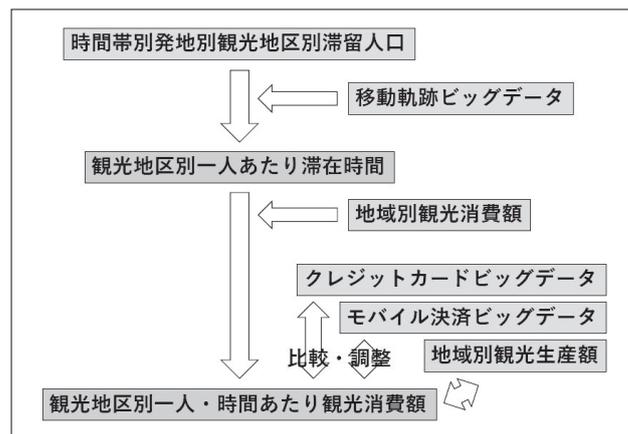
そのため、どちらかで完全に代替することは現状では適切でなく、お互い

統計	表章項目	時間			空間				
		年	四半期	月	全国	都道府県	市区町村		
宿泊旅行統計調査	日本人宿泊者数(延べ・実)	総数	●	●	●	●	●	▲	
		居住地別	●	●	●	●	●	×	
	外国人宿泊者数(延べ・実)	総数	●	●	●	●	●	▲	
		国籍別	●	●	●	●	●	×	
	施設タイプ	●	●	●	●	●	▲		
客室稼働率	●	●	●	●	●	▲			
訪日外国人消費動向調査	行動	消費額(費目別・訪問地別)、滞在期間、来訪回数、同行者、来訪目的、旅行手配方法、出入国港		●	●	×	●	▲	×
	属性	性別、年代、国籍・居住地、年収		●	●	×	●	▲	×
	意識	満足度、再訪意向、役に立った旅行情報、日本の旅行に期待していたこと・実際に体験した活動		●	●	×	●	▲	×

日本の観光統計の時空間解像度



統計調査とビッグデータを融合した入込客推計のイメージ



統計調査とビッグデータを融合した消費額推計のイメージ

ところをとるという対応のほうが望ましい。

更に地域観光振興組織のニーズの高いイベントの効果計測は、数か月のイベントもあれば、1日だけや1週間単位など、様々な期間の違いがある。宿泊旅行統計では、最小単位が1カ月であり、1カ月に満たないイベントの効果は、原則、評価できない。この場合は、おそらくビッグデータだけで評価せざるを得ない。1カ月以上続くようなイベントでは、宿泊旅行統計で評価が可能である。このように、DMOの施策評価で、実施期間が短いものはビッグデータを援用するしかない。

おそらく観光統計とビッグデータの連携は、短期的には役割分担だが、長期的には、ビッグデータの方の技術革新が進み、データ量の蓄積も進むため、官民一体となって活用の検討をすることが実現できれば、もう少し活用度合いが増えるのではないかと。具体的には、統計調査は少ないサンプル調査でサブ的な役割となり、ビッグデータがメインとなる時代になるのかと思う。逆に短期的・中期的には、おそらく現状の観光統計を生かしながらビッグデータをうまく連携するという戦略で行くのが望ましいと考えている。

入込客推計や消費額推計においても、図に示すように、ビッグデータの情報を統計のデータ組合わせて最終的な地

区別の推計値を作成していくこととなる。

これらは、ビッグデータがメインとなり、既存の観光統計がサブに回るという形になると思う。いずれにしても、地区別のデータを一つの統計だけ完結する、もしくはビッグデータだけで取得するというのは非現実的である。宿泊、入込客、消費額と色々なデータを組合せを試行するとよいだろう。

#### 今後の観光統計・データ整備とその利活用の提言

##### ○観光庁への提言

- ・ビッグデータの組織的蓄積と利用のオープン化を支援すべき
- ・地域観光振興組織とのニーズの把握や人材教育のためのコミュニケーションチャンネル設置を恒常化すべき
- ・観光政策・施策と統計・ビッグデータに詳しいコーディネーター人材の育成を官学挙げて考えるべき

##### ○観光学教育プログラムを提供する高等教育機関への提言

- ・統計・ビッグデータの利活用に対する意識付けを行う科目を導入すべき

##### ○観光振興組織への提言

- ・必須KPI(カウント)評価は観光統計と活用し、(デジタル)マーケティング・プロモーションのために人的・金銭的リソースを割くべき

##### ○データ産業への提言

- ・観光ビッグデータのオープン化に協力すべき

#### ■コメント(兵藤先生)

観光庁の観光統計については、山内先生の説明により委員として関わっていた経緯がある。しかし、DMOが使える観光統計という面では、DMOに対する知識があまりなかったため、大変勉強になった。まず、2009年の観光庁の委員会の資料を探し出したことを話したい。当時、このような調査を行い、それぞれを平成22年度に取り組むということが書かれている。しかし、このときにはまだ確立されていなかった。

一方で宿泊旅行統計調査も、観光消費動向調査や訪日外国人旅行動向調査と共通基準に基づく都道府県の観光入込統計の議論の中心になっていた。

宿泊旅行調査が始まったのは2007年1月からであり、観光庁が発足したのは2008年10月だった。ですから、私が関わっていた時期は多分2006年ぐらいからではないかと思う。その当時から観光庁の初代長官になる本保さん、観光庁では日本総研から出向されて、今、東京女子大にいらっしゃる矢ヶ崎さん等を中心に議論した。また、スコアラーのデータに基づいた地域の観光政策を考えるべきだという概念を持っていた。そして、この時期に今の礎となる観光データの整

備が始まった。

最近の10年を見ると、この10年間でインバウンドが約3倍急増することは私も想像できなかった。この10年間で気づいた点をいくつかピックアップする。まずは、インバウンドの外国人のお客さんのスマートフォンの標準化である。スマートフォンは非常に普及されてきて、観光客はそこで情報を取得することだけでなく、自ら情報発信を行う。また、民泊の一般化がある。正確に民泊を統計ではなかなか取れないので、この増加により宿泊旅行統計の母集団が分かりづらくなることを心配する。そして、DMO制度の登場により、観光政策が目に見える運営と体制が成り立ってきた。最後にはFF-Dataの登場もある。このFF-Dataというのは、訪日外国人の消費動向調査と国際航空の旅行動態調査、2つの調査を合わせて、そしてインバウンドのお客さんの国内のこの流動を推計するという方法で、実は観光庁の調査ではなくて、総合政策局の幹線旅客流入動調査の一つのサブテーマでお願いしてつくってもらっているデータである。このデータの分析により、インバウンドの国内流動を把握することができる。

また、宿泊旅行統計を使った修士論文の結果を紹介する。分析の中でおもしろかったのはジニ係数である。ジニ係数とは、普通は所得の格差をあらわすジニ係数であるが、それを都道府県の宿泊

者数、47都道府県、47サンプルとして考えられる。それを国籍別にその都道府県の宿泊者数の格差を年ごとに計算し、その時系列がどんな変化になるかを確認した。

結果として韓国、中国、香港、台湾を見てみると、上に行くほど格差が大きく、下に行くほど格差が小さい。大体みんな格差が小さくなっているということは、今まで行かなかった地方にもよく泊まるようになってきたということの意味する。

ただ、韓国だけは格差が増えて、これはどうやら韓国はもともと九州や大阪のお客さんが多くて、大阪への一極集中が進んできたことが原因として捉えられる。タイとシンガポール、アメリカ、オーストラリアの中では、アメリカは大体一定しているが、ほかの国も大体格差が減少しているということが把握できた。だんだんと地方にもお客さんが泊まるようになってきたということが、この分析から明らかになった。

最後に、『メッシュ統計』の「宿泊旅行統計調査を使った分析」を紹介する。これは、栗原先生が分析されたように、宿泊旅行統計の個票を使い、それぞれの施設の住所の位置する3次メッシュに落とし込み、メッシュ単位の宿泊施設数、客室数、それから収容人数や従業者数を集計した。

横浜市立大学のナノシステム研究科の佐藤先生より研究成果がまとめられている。引用された元の論文は「IEEE」というアメリカの電子学会の「Conference on Big Data」である。カンファレンス名にビッグデータという名前がついたところに投稿された。分析の結果によると、2014年か2015年、日本の中で一番3次メッシュの中で外国人の宿泊数が多いのは、新宿二丁目から五丁目のメッシュだった。さらに、コブ・ダブラスの生産関数の結果も大変興味深い。今後、メッシュデータの変数が多いことを加えて分析すると、もっと深い分析ができると思う。

このようなことを検討する際には、3次メッシュデータの構築ができればそれに越したことはないが、誰が作業を担当するかという部分は清水先生のご指摘通りである。観光庁内で制約なしで、何かDMOからリクエストがあればすぐ返してくれるようになると非常に便利になると思う。

また、2次メッシュでもDMOのKPIとして役立つことも検討することができる。今日、栗原先生の分析にもあった札幌市も2次メッシュが2つぐらいあると、随分なことがわかる可能性がある。そして、日本人の居住都道府県が47変数としてわかると面白い。国籍別の数は21で、これらを合わせると70ぐらいになる。さらに、メッシュ内にある宿泊施設の数、従業員数、収容人数などと属性のデータがあれば、それだけで横の変数が80ぐらい、144行・80列ぐらいのそんなデータを構築できる。

「観光統計のこれから」ということで、「観光庁統計の継続性の確保」を考える。インバウンドの増加中は項目を変えないで、そのまま継続してもらいたいと思う。それから、「宿泊施設の生の声に傾聴」を挙げることができる。宿泊旅行統計調査が始まったころ、その調査票を返すときに、「今、そちらの施設でどんなことが起きていますか」のような自由回答欄があった。その自由回答を全部テキストにデジタル化していた。このようなデータを研究の分析に使っていたこともある。最後には、清水先生と同じことで、「ビッグデータのオープン化又は低廉化」と「分析結果や方法論の共有化」を提案する。それをもっと大きな公的な機関が担うチャンスがあればいいと考える。

## ■質疑応答

Q 兵藤先生からのコメントに対する発表者のリプライを聞かせてほしい。

A 観光庁で観光統計を組織的かつい



講師：兵藤哲朗

ろいろな施策に使う体制作りをやっていただきたい。そのような流れを作るなら、側方支援をしたいと思っている。宿泊旅行統計も消費動向調査も、せっかくのいいものを作り上げてきたので産官学で使いこなす必要がある。

Q 以前入込客数のデータか何かでとり方がまちまちで時系列に連続できないと話を聞いたことがある。純粋にその地域に入っている数を見たいときには利用してみたいと思っているが、使い方について分からない部分がある。使い方などについて教えていただきたい。

A 共通基準をつくる当時は、それぞれの都道府県で独自のやり方をやっていて相互比較をできなかったのが観光庁が基準を出して共通のやり方で実施してもらうことを検討した。しかし、現実には既存の方法をある程度踏襲して、最小限の労力で入込客数を推計することで落ち着いたのが実態であった。

Q 整備新幹線の建設の財源についていろいろ検討しているが、観光との関係がまだわからない部分がある。例えば、貸付料の期間を延長したらどうかという議論で、貸付料の範囲をもう少し広げてJRの受益を少し広げたらどうかという議論が出てきている。2012年の資料によると観光関係のインバウンドは入っていない。札幌、金沢、長崎などが入ってくれば大きい影響が

あるはずだと考えられる。このような状況を踏まえ、最新の情報と何か改善要素があれば教えていただきたい。

A 例えば、東海道新幹線に乗って、明らかに外国人が多くいるのにその流動を捉えるデータがなかった。そこで、外国人の日本国内の流動を交通手段も含めてある程度わかるという、データを数年前からつくるようお願いし、FF-Dataとして提供されている。また、近年新幹線客もインバウンド客をより重視していくことは話し始めているところである。

そして、旅行観光消費動向調査の日本人対象の調査を例えると、年間26,000サンプルである。これは、運輸局単位ぐらいで集計しないと使えないぐらいの量であり、幹線交通の流動を分析するためには、モバイル空間統計みたいなデータが活用できる可能性もあると考える。特に、このような問題意識に対しては多様なデータを連携することにより、分析の幅が広がるのが期待される。特に、交通と観光のデータ連携についてはそうである。

Q JICAのリンケージプログラムによりインドネシアの観光庁の方との話で、ビッグデータを入れられる可能性について話す機会があった。そこで、観光客にただでSIMをあげたり出国税をただにするなどの特典をつけて、その代わりにGPSデータをトレーシングできることを考えた。このようなものは見当はずれなのか。また、このような

データを公共財化するイメージに対する意見を聞きたい。

A 理解している限り、このようなビジネスをWAmazingという会社が行っている。無料でSIMを提供し、位置やwebアクセスのデータを取ってマーケティングに使うことも可能である。そしてこのようなデータを、コンサルタントが活用している。このような仕組みを公的にすると民間のビジネスを壊してしまう可能性も考えられる。なので、このようなデータはやはり誰が管理するかの整理が重要である。そして誰にどのように使ってもらうかの仕組みを考えることが今後の課題だと認識している。

Q 以前自治体との相談を受ける機会があって、宿泊税や入湯税の導入や値上げによる効果について話し合った。このように、宿泊税の効果分析に対して観光データはどのように使っているかを知りたい。

A おそらく、宿泊税の金額で客が減るようなことはないと思うが、そういうことが客足に影響したかどうかは結局は入込客数や宿泊の数で把握することはできる。海外のDMOは宿泊税やホテル税の収入を財源に様々な活動をして、種々のデータを利用して観光が地域経済に与えるインパクトを分析し、地域にとっての観光産業の意義や重要性をアピールしている。

(とりまとめ: 栗原剛, 崔善鏡, 新倉淳史)