

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 23 日現在

機関番号：12703

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23760477

研究課題名(和文) 観光行動の時系列変化の構造解明に向けた複数の統計データを用いた分析方法の提案

研究課題名(英文) Time Series Analysis of Domestic Tourists' Behavior Based on Individual Data of Tourism Statistics and Inter-City Transportation Data

研究代表者

日比野 直彦 (HIBINO, Naohiko)

政策研究大学院大学・政策研究科・准教授

研究者番号：10318206

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円、(間接経費) 1,050,000円

研究成果の概要(和文)：様々な調査主体により観光に関する複数の統計調査が実施されている。しかし、これらの調査の対象、サンプル数、調査方法等の違いから同一の質問項目であっても調査結果が異なり、観光動向の実態が正しく把握できていないという問題がある。今後の観光マーケティングや観光政策の立案に向けては、各調査の特性を整理し、それらを踏まえた定量的な分析に基づき、実態をより正確に把握することが重要である。本研究では、複数の統計調査の個票データを用い、それらを比較することにより、各統計の特性を明らかにした。さらに、その特性を踏まえた国内宿泊観光行動の時系列分析を行った。また、都市間交通統計との比較も行い、組合せの可能性を示した。

研究成果の概要(英文)：The objective of the study is to analyze time series changes in tourists' behavior using individual data of several tourism statistics. This study shows that for the same question, differences are observed among the statistics. Therefore, it is necessary to improve the way of sample extraction, and at the same time combining those statistics enables an extensive analysis with broad items. The study also finds that hot spring used to be the most popular activities, but the favor had been decreasing. The results of cohort analysis, which discomposes influence of a phenomenon into period, age and cohort, support the decrease in favor of hot spring. The study also discusses the data fusion between domestic tourists' behavior data and inter-city transportation data.

研究分野：工学

科研費の分科・細目：土木工学・土木計画学・交通工学

キーワード：土木計画 観光 統計調査 観光統計

## 1. 研究の背景

少子高齢・人口減少社会においては、交流人口を増加させ、地域を活性化するという地域戦略が重要である。そのため、観光を中心とした地域づくり、訪日外国人の増加に向けた取り組み、それらを支援する政策等が実施され、「観光」のあり方が近年変化している。それに伴い、観光に関する調査・研究は、多数行われるようになってきた。

観光に関する論文は、1990年代はじめから急増しており、観光、都市計画、土木計画を対象とした学会における観光に関する発表数を調べたところ、すべてにおいて今なお増加傾向である。マーケティング分析、観光地開発、制度論、観光交通整備等、その内容は様々ではあるが、共通している点は観光統計を活用した分析が少ないことである。大多数が定性的な議論を行ったものであり、定量的に行っているものであっても観光交通に特化したものが多数を占めている。また、それらの研究は、特定の観光地を分析対象にし、研究機関等が独自の調査を実施したものが多いため、その観光地に関する詳細な分析は行っているが、それぞれが別々の目的、期間、対象、精度等で行っているため、それらの研究で得られた知見を集約したとしても、観光立国の実現に向けた制度設計や全国的な施策の展開に直結することは困難である。また、旅行会社等が顧客情報を用いて行う短期のマーケティング分析は、古くから行われている。旅行商品の開発等には適した方法であり、変化の大きい観光行動に対しては有効な方法である。他方で、観光施策には、観光地の面的整備や交通インフラ整備等の整備そのものに長期間を必要とするものや頻繁に変更を行わない法律の策定等も含まれるため、短期間の分析だけに着目し施策を実施することは、整備が完成したときには流行が終わってしまう等のリスクも存在し、適切な方法とは言い難い。

アクティブシニアの観光マーケティング、20歳代の観光離れへの対応、アジア地域からの訪日外国人リピーターの確保等、時系列の分析を行い、観光行動の構造を把握した上で、対応すべき課題は多くある。しかしながら、観光行動は、都市内交通行動等と比較して低頻度のものであることから、数年に渡るパネル調査も過去の行動調査も実施することが困難であるため、行動変化の追跡やその構造解明のための研究が不足しており、時系列的行動変容は未解明な部分が多い。2005年から国土交通省において全国で統一された観光の統計調査の実施に向けた検討が始められ、「旅行・観光消費動向調査」、「宿泊旅行統計調査」が開始されたことは大きな前進ではあるが、過去のデータとの連続性等の問題は解決されていない。したがって、時系列的行動変容を明らかにするためには、過去の断片的データを組み合わせ、観光行動のダイナミ

ズムを構造化することがたいへん重要である。

以上のように、観光統計調査を用いた研究の不足、複数年のデータを用いた研究の不足、観光政策、地域戦略、交通インフラ整備等に直結する研究の不足が挙げられる。また、それに加え、複数の統計調査を組み合わせた分析や統計調査の個票データを活用した分析も不足していることから、観光動向の実態が正しく把握できていないといった問題が起きている。

## 2. 研究の目的

本研究では、以上の点に問題意識を持ち、複数の統計調査の特徴を整理した上で、それらを活用し、観光行動の時系列変化の構造を解明すること、国内の観光目的の交通流動を明らかにすることを行う。具体的には、複数の統計調査を用い、(1) 各調査結果の相違に関する原因把握および各調査の特徴の整理、(2) 国内観光行動の時系列変化の構造解明、(3) 全国幹線旅客純流動調査と観光統計調査の組合せによる観光目的の交通流動の把握の3つを目的とする。

複数の統計調査において、同一の質問項目であっても調査結果が異なることに着目し、その調査の対象、サンプル数、調査方法等から発生する特徴を整理し、どのように使用すべきか、組み合わせるときにはどのような点に注意が必要かを明らかにする。それを踏まえ、複数の調査の個票データを用い、国内宿泊観光旅行の時系列変化を属性等に着目して分析し、団塊世代、20歳代といった観光施策を行う上で考慮すべき層の観光行動変容を明らかにする。これらの分析結果を踏まえ、全国幹線旅客純流動調査のトリップデータとの組合せ方法について言及する。

## 3. 研究の方法

国民の観光に関する動向調査、旅行者動向調査、旅行・観光消費動向調査、社会生活基本調査、国勢調査、全国幹線旅客純流動調査を用い、1985年～2010年までの25年間の時系列変化を5年間隔で分析する。まず、各観光統計調査の特徴を把握する。具体的には、サンプルの母集団との適合状況を確認するために、各統計調査の性年齢階層の分布、地域分布等を比較し、実態を明らかにする。次に、統計間の整合性の確認をするために、参加率、単位当たり回数といった同一の質問項目に着目し、その調査結果を比較する。これらの分析結果を踏まえ、観光行動の時系列変化を分析する。最後に、都市間交通統計との組合せの方法を、季節変動等に着目し、トリップ数を比較することにより、考察する。

#### 4. 研究の成果

##### (1) サンプルの母集団との適合状況の確認

各統計で得られたサンプルの性年齢階層分布を図-1に示す。ここでは、全数調査である「国勢調査」の結果を最確値とし、各統計の分布の適合状況を確認する。「国勢調査」の分布に類似している程、性年齢階層別のサンプリングが精度高く行われていることになる。

「社会生活基本調査」は、「国勢調査」の結果を基にサンプリングをしていることもあり、どの年次においても分布がほぼ一致していることが見て取れる。「国民の観光に関する動向調査」は、1985年~1995年の20歳代、30歳代において多少の乖離は見られるが、概ね「国勢調査」に一致している。この2つの統計に関しては、サンプリングの精度が高いことが確認できる。「旅行者動向調査」は、30歳代、40歳代の女性サンプルが多くなっている。この偏りは、調査会社のパネルが母集団となっているために比較的調査への協力意向の高い主婦層が集まりやすい特性を持つことに起因している。ただし、2005年の個人情報保護法施行に伴い母集団の精査が行われたため、その後は改善が見られる。「旅行・観光消費動向調査」は、男女ともに若年層が少なく年齢が上がるにつれて増える傾向がある。これは、調査方法が郵送配布回収であることから年齢別の調査協力意向が影響した可能性が考えられる。ただし、2009年調査以降、サンプル数を拡大したことにより、「国勢調査」との乖離は小さくなっているが、20歳代が少なく、60歳代が多い傾向が残っている。以上より、これらの統計を用いる際には、少なくとも性年齢階層による補正を行うことは必要である。特に、時系列変化を分析し、年齢階層による特徴を示す場合等には、補正は不可欠である。

地域別のサンプル構成比は、1985年~2010年までほぼ同じ傾向である。全体傾向としては、統計間において多少のばらつきは見られるものの、性年齢階層の乖離はない。個別の特性としては、「旅行者動向調査」は関東が多く、逆に「社会生活基本調査」は関東が少なく、東北、九州が多いことが見て取れる。「旅行者動向調査」のこの偏りは、他の3つの統計で行っている層化二段階抽出法を適用していないことに起因している。また、「社会生活基本調査」に関しては、原因を断言することはできないが、調査規模が大きいことにより、地域別の調査協力意向の差が顕在化したことから生じたものと推測される。

##### (2) 統計間の整合性の確認

参加率、単位回数の比較結果から同一項目の結果でも性年齢階層別の補正のみでは乖離が残存するため、生データによる分析は誤った評価となる可能性があることを確認した。さらに、「国民の観光に関する動向調査」

29-69歳人口に  
占める割合(%)

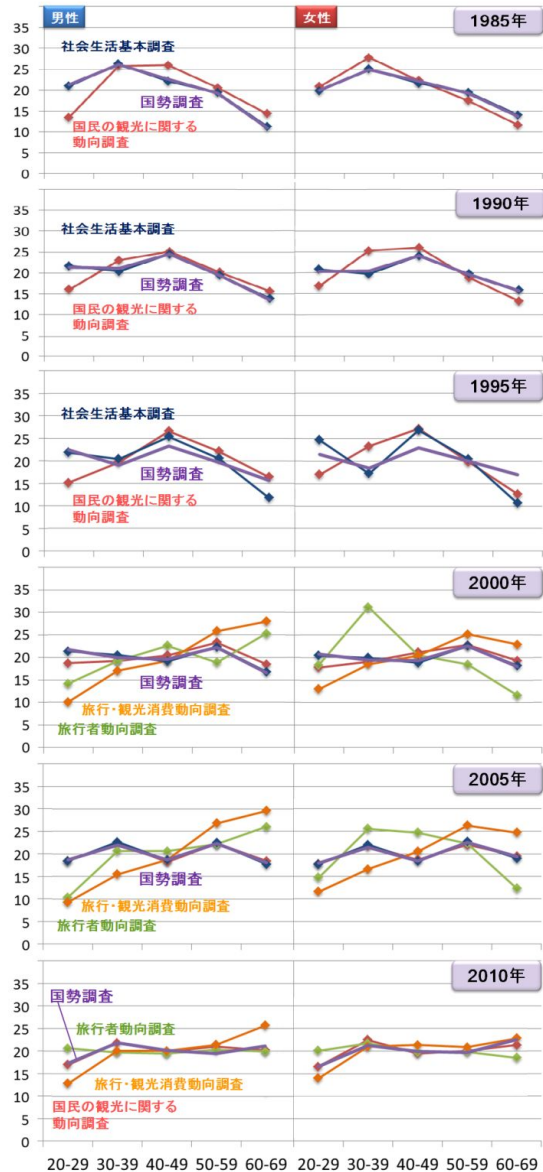


図-1 各統計のサンプルの性年齢階層分布

は精度が高いこと、「旅行者動向調査」は母集団特性から大きい値を示す傾向があることを明らかにした。また、「旅行・観光消費動向調査」は、調査頻度が密なことから旅行回数についての信頼性が高い。

今後の効率的かつ効果的な調査実施に向け、調査対象者の抽出時には現在得られている属性別の回収率等を踏まえ、多段階抽出や、回収率に応じたサンプル数設定等の工夫を行うことが求められる。加えて、各統計の特性、妥当性を把握するために共通項目の比較は重要であるが、特に本研究で取り上げた参加率、単位回数は観光実態を把握する基礎的な情報のため最低限統一基準による継続的調査が求められる。

##### (3) 設問の比較

各統計の設問の比較し、以下に得られた知見を示す。「国民の観光に関する動向調査」は、国内宿泊旅行に特化し属性、旅行内容、

消費、志向まで幅広く把握可能である。また、「旅行者動向調査」は、海外旅行も国内旅行と同レベルで把握可能である。「旅行・観光消費動向調査」は、消費の細目が旅行の前後期間まで把握可能である。しかしながら、旅行内容は最新の1回分に限定され、属性も性別、年齢のみで、年齢区分も10歳単位となっている。「社会生活基本調査」は、旅行内容は不明ながら、詳しい属性や旅行以外の活動も把握可能である。このように、共通の項目の他、特定統計のみで把握できる項目や選択肢の特色があることから、共通項目の結果を基準として、これらの組み合わせにより、国内宿泊観光行動を時間、空間、内容、費用等、多面的に分析することが可能である。したがって、どの統計が良い、課題が多いといった判断をするのではなく、各特性を把握した上で目的に応じて、これらを適切に組み合わせ、実態把握に努めることが必要である。

#### (4) 観光地における行動の時系列分析

ここまでの分析結果を踏まえ、観光統計の特性を踏まえた分析を行った。具体的には、各年次の統計を用い、性年齢階層による拡大を行った上で時系列の変化を明らかにした。以下に得られた知見を記述する。

いつの時代も最も多い参加を得ている「温泉浴」の活動量は、他の行動より遅れて減少し始めたが、他の行動が回復を見せる。2010年も減少が続いており、活動の弱まりがみられる。また、宿泊費の減少も続いており、活動規模の大きさからも経済的な影響は大きい。また、活動の実績を「時代」、「年代」、「世代」の要因に分解するコーホート分析から、子育てや仕事との兼ね合いで男女ともに40歳代までは志向が低下するものの、その後年齢が上がるにつれ志向が高まることが確認された。しかしながら、現在の高齢者世代は高い志向を持つ一方で、現在の30歳代前半より若い世代は志向が低いことから、人口減少による参加者数の減少に加え、参加の消極化によって活動量が大きく減少する可能性があることを明らかにした。そのため、主要な活動の一つである温泉浴の活動量を今後とも高い水準で維持させていくためには、志向の弱い現在の若い世代への働きかけを行うことで、将来的にも安定した参加者を確保することが重要である。

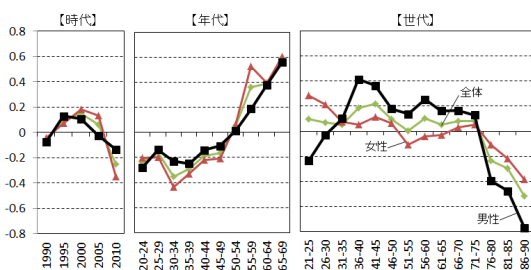


図-2 コーホート分析の結果

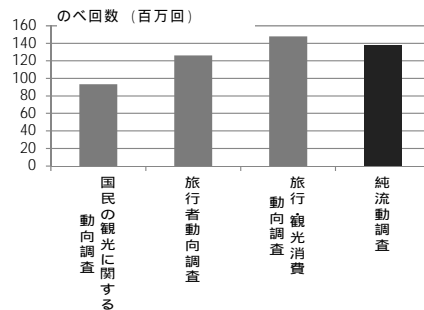


図-3 のべ回数の年間値の比較 (2005年)

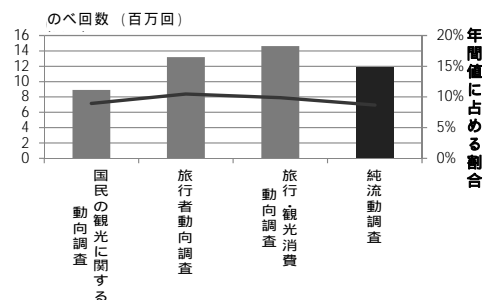


図-4 のべ回数の10月値の比較 (2005年)

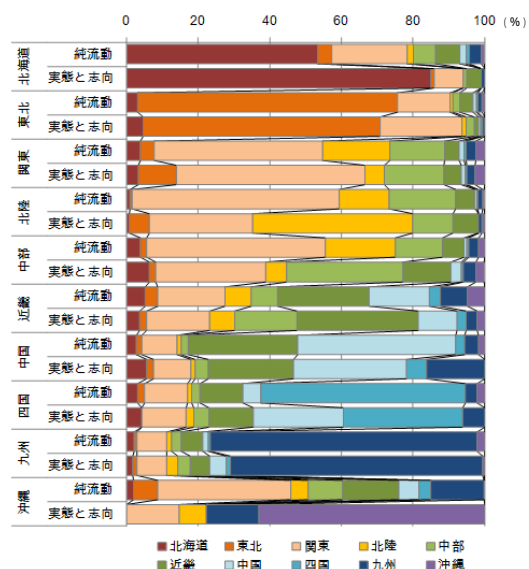


図-5 のべ回数の年間値の比較 (2005年)

このように観光統計を補正して用いることにより、時系列の変化をこれまで以上に正確に捉えることが可能である。また、分析結果を踏まえ、施策のターゲットを明らかにする方法を示した。

#### (5) 都市間交通統計と観光統計との比較

都市間交通統計と観光統計の比較の結果、代表交通手段別、性別には乖離が認められるため、データの組合せにあたっては何らかの補正が必要となる。しかしながら、年間値、調査実施月の10月値の宿泊観光旅行の総量は概ね等しく、居住地別目的地も自地域内を除くものに関しては整合性が高いことが確

認できた。そのため、純流動の年間値（総流動で拡大）に観光統計で得られた月別の需要変動、居住地別目的地の構成比を組み合わせることにより、より精度の高い観光データを作成できる可能性がある。

#### (6) 結論

各統計の特徴を明らかにする分析では、以下の点を明らかにした。各統計は母集団特性、調査方法、調査規模の影響によりサンプルの性年齢階層や地域別抽出率に母集団との乖離が存在する。また、同じ項目でも結果に不整合があるため生データによる分析は誤った評価となる可能性がある。結果の活用に関しては、性年齢階層、地域等での補正処理や、統計の特性を考慮した解釈が必要である。設問に関しては、共通の項目のほか、特定の統計のみで把握できる項目や選択肢の特色がある。統計を組み合わせることにより、国内宿泊観光行動を時間、空間、内容、費用等、多面的に分析することが可能となる。ただし、属性項目の区分の統一、基礎的な調査項目の基準統一や継続性の確保、現在の回収率を踏まえたサンプル抽出方法の工夫等、引き続き更なる改善も求められる。

観光地における行動に着目した分析では、いつの時代も大きな活動量を有する温泉浴に焦点をあて、参加者数、のべ回数、宿泊費ともに近年減少が続いていることを確認した。「時代」、「年代」、「世代」の要因に分解するコーホート分析から、加齢に伴い志向が高まるものの、現在の高齢者の活発な参加は世代の影響も大きいことが読み取れた。逆に、現在の30歳代前半より若い世代の志向が極めて弱い。今後は人口減少による参加者数の減少に加え、若い世代の参加の消極化によって活動量がさらに減少する可能性があることを明らかにした。

このように、複数の観光統計を用いた時系列分析により、国内宿泊観光行動が定量的に把握可能となり、今後の観光政策推進のための基礎的な知見を得ることができた。本研究の成果は、今後の観光統計の改善や活用、観光政策立案や観光マーケティングに活用されることが望まれる。

最後に、都市間交通統計と観光統計の比較からは、手段別、性別では乖離があるものの、総量や居住地別、目的地のオーダーは等しいことを確認した。都市間交通統計は交通需要を精度高く把握できるものの平休1日値と拡大した年間値のみのデータとなる。一方の観光統計は、季節変動はあるものの、都市間交通統計と比べると精度が低い。そのため、純流動の年間値に観光統計で得られた月別の需要変動、居住地別目的地の構成比を組み合わせると、より精度の高い観光データとなる可能性があることを示した。

## 5. 主な発表論文等

### 〔雑誌論文〕(計2件)

日比野 直彦, 佐藤 真理子, 森地 茂:  
複数の観光統計の個票データおよび都市間交通データを用いた国内宿泊観光行動の時系列分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.69, No.5, pp.I\_533-I\_543, 2013.【査読有】

日比野 直彦, 佐藤 真理子: 若者と旅 - 若年層の国内観光行動の時系列分析 - , IATSS Review, Vol.37, No.2, pp.58-66, 2012.【査読有】

<http://www.iatss.or.jp/common/pdf/publication/iatss-review/37-2-07.pdf>

### 〔学会発表〕(計3件)

土木学会 第46回 土木計画学研究・発表会, 埼玉大学 (2012年11月3日)

日比野 直彦, 佐藤 真理子, 森地 茂: 複数の観光統計の個票データおよび都市間交通データを用いた国内宿泊観光行動の時系列分析, 土木計画学研究・講演集, Vol.46, 6 pages.

土木学会 第67回 年次学術講演会, 名古屋大学 (2012年9月5日)

佐藤 真理子, 日比野 直彦, 森地 茂: 観光統計の個票データを用いた若年層の観光行動の時系列分析, 土木学会年次学術講演会講演概要集, Vol.67, pp.237-238.

土木学会 第45回 土木計画学研究・発表会, 京都大学 (2012年6月3日)

佐藤 真理子, 日比野 直彦, 森地 茂: 複数の観光統計の個票データを用いた国内宿泊観光行動の時系列分析, 土木計画学研究・講演集, Vol.45, 8 pages.

## 6. 研究組織

研究代表者:

日比野 直彦 (HIBINO, Naohiko)

政策研究大学院大学・大学院政策研究科・准教授

研究者番号: 10318206