

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：33919

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2023

課題番号：18K18288

研究課題名（和文）旅行費用法に基づく仮想行動法による観光地全体のレクリエーション価値の計測の精緻化

研究課題名（英文）Refinement of the Measurement of Recreation Value of the Tourism Site by Using Contingent Behavior Method Based on Travel Cost Method

研究代表者

森 龍太（MORI, Ryuta）

名城大学・都市情報学部・助教

研究者番号：80782177

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：観光地では、将来的な環境変化が予見される際、当該サイトのレクリエーション価値の変化や影響を事前に把握することが求められる。本研究では、旅行費用法(TCM)に基づく仮想行動法(CBM)によるレク価値の評価に際し、複数回のナンバープレート調査を実施し、先行研究の課題となっていたレクリエーションサイトの訪問需要特性を考慮した評価を試みた。その結果、本研究で推定した県レベルの評価値は、関連しそうな既存統計を組み合わせた分布や特定時期の調査のみから作成した分布から推定した評価値と、数倍程度の差がみられた。すなわち、本研究の評価プロセスは、観光地全体のレク価値をより精緻に評価し得ると示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

旅行費用法(TCM)に基づく仮想行動法(CBM)による評価は、観光訪問1回あたりのレクリエーション価値が他の変数に依存せず定数値で与えられるため、環境変化時の影響推計が他の環境経済評価手法よりも比較的簡便に行えるという特徴を持つ。

観光地での将来的な環境変化が各所で予見される今日では、サイト全体のレク価値の推計において、精緻な訪問客数の分布を作成し、これを適用した形での評価プロセスを提言することは、行政機関等の評価実務担当者にとって有益であると考えられ、その社会的意義は大きいものとする。

研究成果の概要（英文）：When future environmental changes are foreseen for tourist destinations, it is necessary to determine in advance the changes and impacts on the recreation value of the site in question. In this study, when assessing recreation values using contingent behavior method (CBM) based on travel cost method (TCM), multiple license plate surveys were conducted to try to take into account the visit demand characteristics of recreation sites, which had been an issue in previous studies. As a result, the prefectural-level values estimated in this study differed by a factor of several from those estimated from distributions created from a combination of potentially relevant existing statistics or from distributions created only from surveys conducted during a specific time period. In other words, the results suggest that the valuation process used in this study can provide a more precise assessment of the overall recreation value of a tourist destination.

研究分野：観光学

キーワード：ナンバープレート調査 旅行費用法 仮想行動法 観光政策 レクリエーション価値

1. 研究開始当初の背景

(1) 観光地(レクリエーションサイト)では、何らかの環境変化が生じた際に、付随してそのブランド価値にも影響し、観光地への訪問需要に影響を与える可能性がある。したがって観光地の運営主体では、何らかの環境変化が予測される際には、当該地点の観光資源としての価値(レクリエーション価値)の変化・影響等を事前に把握しておくことが望ましい。前述の価値の計測手法の1つとして、ある地点へ旅行費用を支払ってまで訪問する価値があるかという視点から、対象地のレクリエーション価値を計測する“旅行費用法(TCM: Travel Cost Method)に基づく仮想行動法(CBM: Contingent Behavior Method)”が存在する。具体的には、アンケート調査(旅行費用や現状および将来の環境水準での訪問回数等を尋ねる)にて得られたデータを分析することにより、訪問者1人あたりのレクリエーション価値の計測が可能となる。さらに、この値に都道府県別やエリア別の訪問者数データを乗じれば、サイト全体の環境変化時のレクリエーション価値の推計・影響評価が可能であるという特徴を有している。

(2) 自治体等により作成された既知の統計データは、訪問者の総数の計測にとどまり、都道府県別やエリア別内訳は未計測の状況であり、評価に適用可能なデータが存在しないという問題が生じている。そのため、先行研究では当面の回避策として、簡易な分布(関連しそうな複数の統計データを組み合わせたものや、特定の1日における訪問者の都道府県別分布を調査して使用する等)を作成し、評価を実施している。しかし前述の分布では、統計データの性質や訪問分布の偏り等の理由により、訪問者の構成比が0となる地点が存在していた。すなわち、適用するデータが存在しないため、精緻な全体のレクリエーション価値の推計が行えないという課題が残された形となっている。

(3) 前述の課題解決策としては、当該サイトへの訪問者の都道府県別分布を通年各日で把握し、分布を作成することが最も望ましいと考えられる。しかし現実問題として、調査実施主体では予算制約等の理由も生じるため、非現実的である。より低コスト、かつ精緻な分析を行うためには、次善の策を検討する必要がある。

2. 研究の目的

本研究では、旅行費用法(TCM)に基づく仮想行動法(CBM)での評価に際し、複数回のナンバープレート調査を実施し、得られたデータと既存統計(訪問者の総数)を組み合わせる手法を試み、観光地全体のレクリエーション価値をより精緻に評価し得るプロセスについて検討・提言することを目的とする。

3. 研究の方法

本研究課題では、旅行費用法(TCM)に基づく仮想行動法(CBM)による評価に際して、先行研究にて残された課題(レクリエーション価値の評価の精緻化)を解決すべく、下記の要領にて、大きく5つの事項を遂行した。

(1) 環境変化が予測されるレクリエーションサイトの選定

先行研究との比較が可能となるよう、レクリエーションサイトの選定を行う。

(2) 評価サイトでのナンバープレート調査の実施

より現況再現性の高い分布を作成できるようにするため、訪問者の季節要因による差異が考慮できるデータを得られる調査地点および調査回数を十分検討したうえで、ナンバープレート調査を実施する。

(3) 調査ごとの訪問者の都道府県別分布の作成と特性の把握

各回の調査後、分布傾向等を早期に集計・把握する。加えて、訪問者数データとナンバープレート調査のデータを組み合わせ、都道府県別分布を作成する。そのうえで、(2)で検討した調査地点および調査回数が適正か検討し、状況により計画の修正を実施する。

(4) 精緻化を図ったサイト全体のレク価値の推計・評価

先行研究の手法と本研究課題の手法を比較し、その特徴をそれぞれ明示化する。

(5) TCMに基づくCBMによって精緻な評価を得るプロセスの提言

観光地全体のレク価値をより精緻に評価し得るプロセスについて提言する。

4. 研究成果

(1) 環境変化が予測されるレクリエーションサイトの選定

先行研究との比較が可能となるよう、関係自治体および管理団体との打ち合わせを行い、調査協力を依頼した結果、研究初年度の2018年6月下旬に、「白川郷（岐阜県大野郡白川村）」を評価サイトとして選定することができた。これを踏まえ、ナンバープレート調査については当初、同年秋季からの開始を見込んでいた。

しかし、「平成30年7月豪雨」という不測の災害が生じ、岐阜県内においても生活に大きく影響を及ぼすような甚大な被害が生じた。白川郷へのアクセスに用いられる道路（東海北陸自動車道および国道156号線等）や鉄道（JR高山本線）なども一時不通となり、復旧には相当の時間を要する状況にあった。このような状況を鑑み、調査開始時期は一旦白紙となった。

その後、前述の道路に関しては、同年9月下旬に通行止めが解除となり、また鉄道に関しては11月上旬、同月下旬に全線復旧との発表があった。この発表後に、駐車場管理団体担当者と再度打ち合わせを行い、来訪者が復調傾向であるとの報告を受けたため、同年冬季より調査を開始することとした。

(2) 評価サイトでのナンバープレート調査の実施

2018年12月（冬期）より、白川郷内の村営駐車場にてナンバープレート調査を開始した。なお、より現況再現性の高い分布を作成できるようにするため、訪問者の季節要因による差異が考慮できるよう、調査地点は常設の「せせらぎ公園駐車場」のほか、多客による満車時に臨時開設される「みだしま公園臨時駐車場」と「寺尾臨時駐車場」も加えた。また後述する(3)の結果も踏まえ、季節ごとに週末2日間×2回程度、ナンバープレート調査を実施した。

(3) 調査ごとの訪問者の都道府県別分布の作成と特性の把握

訪問需要特性を考慮したレクリエーションサイトへの居住地別訪問分布を把握するためのナンバープレート調査を実施した。なお世界遺産集落（荻町地区）内は、景観保全ならびに通行者の安全対策のため、各日8時～16時は、集落の幹線道路への車両進入が制限されている。よって訪問時は、庄川の対岸に用意された、せせらぎ公園駐車場に駐車する必要がある。（営業時間：8時～17時。普通車約200台、大型車約40台、二輪車を収容。駐車料金：普通車1,000円/台、大型車3,000円/台、二輪車200円/台。）この収容台数を上回る場合には、みだしま公園臨時駐車場（普通車約120台、二輪車を収容。駐車料金：普通車500円/台、二輪車200円/台。）ならびに寺尾臨時駐車場（普通車約600台を収容。駐車料金：500円/台。）が開設された。なお駐車料金等は、いずれも調査開始時期の情報である。

本研究では、2018年12月から2020年2月にかけての計11回（各回とも土曜日と日曜日の2日間、合計22日分）に渡り調査を実施した。調査地点は、全ての村営駐車場（せせらぎ公園駐車場、みだしま公園臨時駐車場、寺尾臨時駐車場）である。なお、臨時駐車場については多客時に開設された場合のみ実施した。調査時間は、来訪状況に応じ、駐車場管理者の指示のもと8時～17時（通常開場時間）を含む範囲で実施した。これらの調査では、ナンバープレート調査員が目視し、記載された登録（届出）運輸支局別に、加えて、自家用車とレンタカーを区別して記録した。さらに、富士山ナンバーについては、静岡県と山梨県の在住者が含まれるため、国土交通省中部運輸局の市郡別保有車両数、国土交通省関東運輸局の市区町村別自動車保有車両数、ならびに、軽自動車検査協会の検査対象軽自動車保有車両数をもとに配分したこととした。以上から得られたデータのうち、訪問者の居住地域の特定が可能であると考えられる、バスを除く自家用車の訪問台数をもとに、訪問者の都道府県別分布の作成と特性の把握を試みた。

2019年4月～2020年2月（春季から冬季にわたる約1年間）の調査回のうち、バスを除く自家用車の構成比の箱髴図(Quartile.Exc)は、図-1に示すとおりとなった。なお、図中の○で示したものが、調査各日のストリッププロットであり、×で示したものが、平均値である。また、第一四分位数-1.5×IQR（四分位範囲, interquartile range）を髴の下限、第三四分位数+1.5×IQRを髴の上限とし、この髴の範囲内に収まらないものを、外れ値とした。この値はすなわち、レクリエーションサイトへの訪問特性として捉えられるものと考え、図中の当該プロットに調査日を付記した。この結果より、例えば図-1の中央左側に位置する北陸3県（富山県、石川県、福井県）の11月の調査回においては、調査各日のストリッププロットが箱髴から大きく外れていることが読み取れる。特に、石川県においては、11/10の調査回において、髴の上限から約9%も離れる結果となった。ここで、白川郷は山間部に位置し、調査実施時期には紅葉スポットとしても有名な地点である。すなわち、北陸3県が突出して外れたのは、紅葉見物の観光訪問者が大きく寄与した結果ではないかと示唆された。そのほか、長期連休や季節の変化による観光訪問需要の上振れや下振れ等の影響も示唆された。以上より、訪問者の都道府県別分布の作成にあたっては、レクリエーションサイトの訪問需要特性（季節特性）を十分に把握すべきであると示唆された。つまり、前述のような訪問需要特性を十分に把握しないまま、レクリエーションサイトへの都道府県別またはエリア別の簡易な分布を作成し評価に用いることは、レクリエーション価値の過大あるいは過少推計につながる可能性が否めないことを意味する結果となった。

以上を踏まえ、訪問者の季節要因による差異が考慮できるような訪問者の都道府県別分布を作成することとした。

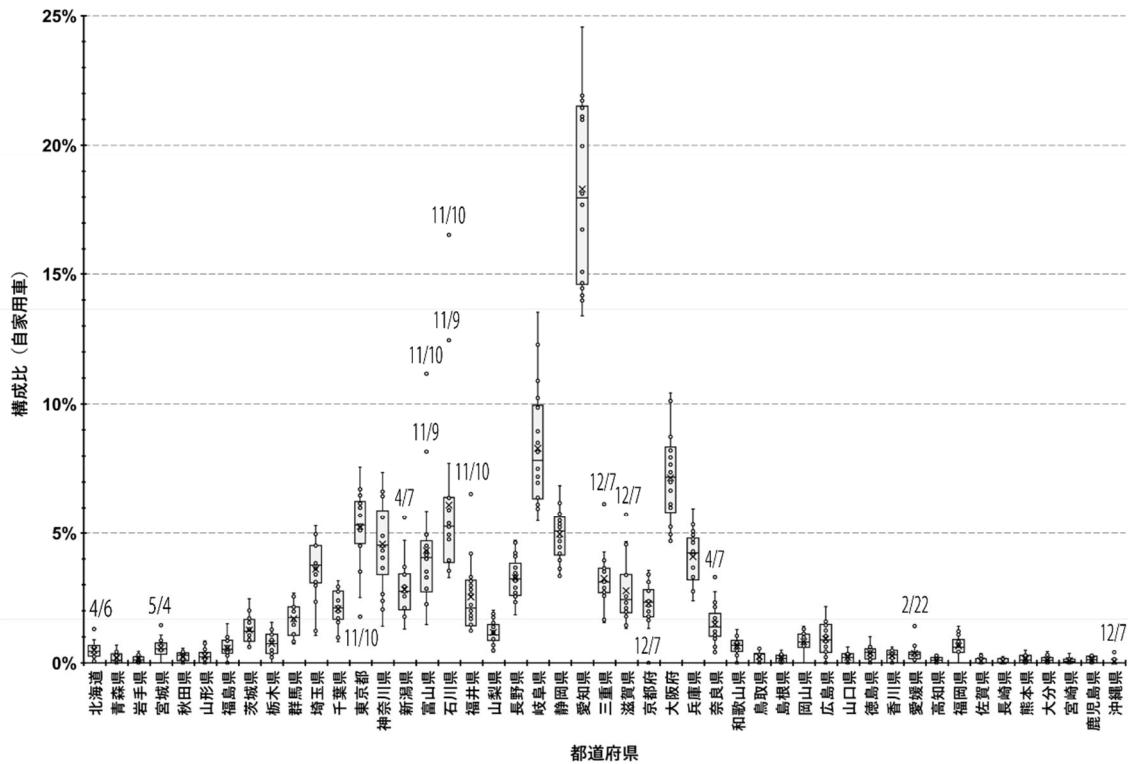


図-1 白川郷での2019年4月～2020年2月(春季～冬季：約1年間)の調査にもとづくバスを除く自家用車の都道府県別構成比と箱髷図 (Quartile.Exc)

(4) 精緻化を図ったサイト全体のレク価値の推計・評価

先行研究である森ら(2014)の推計・評価結果と、本研究にて得られた訪問者の都道府県別分布を用いた推計・評価結果を比較し、その特徴を述べる。なお、レクリエーション価値の具体的な導出方法については、前述の先行研究にて詳説していることから、ここでは省略した。また、レクリエーション価値の都道府県別内訳のうち、ここでは(3)で示した北陸地方の中でも特に顕著な結果を示していた石川県のレク価値の推計・評価結果(表-1)をもとに特徴を述べる。

既存統計を組み合わせた分布を用いた先行研究のレクリエーション価値に対して、季節特性を考慮した分布を用いた場合では約3.730倍となった。したがって、先行研究において当面の回避策として用いた簡易な分布では、レクリエーションサイトの訪問需要特性(季節特性)を十分に把握できておらず、都道府県別のレクリエーション価値を精緻に評価できていない可能性が示唆された。なお、ゴールデンウィークに当たる5月調査回のみを用いた場合は2.234倍、また紅葉見物の時期に当たる11月調査回のみを用いた場合は約7.127倍と、大きく異なる評価結果となった。

表-1 先行研究および本研究にて得られた訪問者の都道府県別分布を用いた白川郷のレクリエーション価値とサイト全体に占める割合(居住地：石川県)

訪問者の都道府県別分布の種類	現状水準(世界遺産登録あり)のレクリエーション価値 [億円/年]	サイト全体のレクリエーション価値に占める割合 [%]
簡易な分布(既存統計の組み合わせ) [森ら(2014)]	1.014	2.056
季節特性を考慮した分布	3.782	7.677
2019年5月の結果のみ用いた分布	2.265	4.597
2019年11月の結果のみ用いた分布	7.227	14.704

(5) TCMに基づくCBMによって精緻な評価を得るプロセスの提言

本研究の成果より、TCMに基づくCBMでの評価にあたっては、本研究課題の(1)～(4)の手順などを参考にレクリエーションサイトへの居住地別訪問状況(サイトの訪問需要特性)を十分に把握し、より現況再現性の高い分布を入手または作成したうえで評価を実施することが望まれる。

参考文献

森龍太, 今井海里, 大野栄治, 森杉雅史: 環境変化による白川郷観光訪問への影響分析, 都市情報学研究, No.19, pp.131-140, 2014.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 森龍太, 中畠一憲	4. 巻 63
2. 論文標題 季節特性を有するレクリエーションサイトにおける居住地別訪問傾向の把握の試み	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 土木計画学研究・講演集	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 森龍太, 大野栄治, 森杉雅史, 中畠一憲, 坂本直樹	4. 巻 62
2. 論文標題 訪問需要特性を考慮したレクリエーションサイトへの居住地別訪問分布の推計方法の検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 土木計画学研究・講演集	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 森龍太
2. 発表標題 季節特性を有するレクリエーションサイトにおける居住地別訪問傾向の把握の試み
3. 学会等名 第63回土木計画学研究発表会・春大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 森龍太
2. 発表標題 訪問需要特性を考慮したレクリエーションサイトへの居住地別訪問分布の推計方法の検討
3. 学会等名 第62回土木計画学研究発表会・秋大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------