

所 属	国際地域学研究科 国際観光学専攻 2年 3820170003番
氏 名	金 貝
学 位 の 種 類	修士 (国際観光学)
学 位 論 文 題 目	DEAを用いた訪日外国人観光客の誘致パフォーマンスに関する研究
論 文 審 査 委 員	主査 古屋 秀樹 副査 堀 雅通

論 文 要 旨

The number of inbound tourists to Japan has been increasing for six consecutive years from 2012 to 2017, which indicates a great potential for continued growth of inbound tourism in future years. The purpose of this study is to estimate the inbound potential in perspective. There are many ways to measure the relative performance of the evaluation object. This paper is using the data envelopment analysis (DEA) method to empirically measure productive efficiency of 47 prefectures in Japan, based on tourism resources, accommodations, accessibility, and promotion. The results of this analysis show some prefectures with outstanding performance, some with ordinary performance, and some with poor performance. Therefore, for future initiatives, the most significant issue is how to improve the tourism potential and how to work out effective policy for promoting inbound tourism.

Keywords : attractiveness potential, attractiveness performance, DEA, Inverted DEA

キーワード : 誘客ポテンシャル、誘致パフォーマンス、DEA効率値、IDEA非効率値

1. 研究背景と目的

2018年の訪日外国人旅行者数は3119万人、それにとまう消費額は4兆5064億円となり、今後もインバウンド市場の成長が見込まれる。その効果を大都市圏だけでなく地方に分散することが期待されるが、地方に賦存する観光資源や宿泊施設、アクセシビリティやプロモーションなどを考慮した各地域の誘客ポテンシャルがどの程度であるか、そのポテンシャルに照らし合わせた時、現状はどの程度の誘客が実現しているか、定量的に明らかにする必要がある。そこで、本研究では、DEAモデルを用いて、47都道府県ごとの訪日外国人観光客の誘客ポテンシャルを推定するとともに、ポテンシャルを規定する要因を明らかにすることを目的とする。さらに、効果的な観光施策が実現された場合の最大外国人観光客訪問数を推定する。

2. 既存研究ならびに本研究の位置づけ

観光客の誘致に関する研究として、平井¹⁾、新村^{2,3)}などの研究があげられる。これらでは、都道府県を評価対象 (Decision Making Unit、意思決定単位) と設定し、出力に相当する訪問者数や消費額を達成するために、入力である観光振興のための費用やマンパワー、観光資源などが効率的に投入されているかを評価可能なDEAモデル (Data Envelopment Analysis) で分析している。本研究では、先行研究で取り扱われていない交通アクセシビリティやプロモーションを考慮するとともに、訪日外客の国・地域別に効率値を導出するとともに、ポテンシャルを規定する要因の明確化、最大効率値が実現された際の訪問者数を推定することが特徴と言える。

3. 分析の利用データ及びDEA分析法

表1は、DEAモデルの入力、出力データとして使用したものである。DEAは入力項目と出力項目の比によって、線形計画法を利用した生産フロンティア (production frontier) の包絡線を導出し、各評価対象 (Decision Making Unit) の効率性の評価を行う手法といえる。本研究では、現状の産出水準を保ちながら投入水準を最小にする活動を計測するCCRモデルを採用した。そして、入力変数として観光ポテンシャル(④)と⑤の2変数を、出力変数として⑥、⑦をそれぞれ

れ設定する2入力1出力モデルを採用した。最終的に、各都道府県の「出力/入力」を効率値として評価を行い、1.0に近いほど効率性が高く、0.0に近いほど非効率的と判断するとともに、現状のパフォーマンスが④、⑤のいずれによって規定されるか明らかにすることができる。さらに、各都道府県の劣っている点から非効率の度合いを評価するInverted DEA⁴⁾も用いて、効率性と合わせた誘客の現状を評価した。

表1 DEAモデルにおける入出力使用データ

入力部	出力部
① 観光資源魅力度 (公財)日本交通公社「観光資源台帳」S・B級別資源数	⑥ 国・地域別訪日外国人旅行者入込人数(観光・レジャー目的)(国土交通省・FF-data)
② 宿泊施設客室数 (厚労省・2016年度旅館・ホテルの営業施設・客室数)	⑦ 国・地域別消費額1人あたり消費単価×入込人数(観光庁・訪日外国人消費動向調査)
③ アクセシビリティ指標(「2016年国籍・地域別訪日外客数」と一定規模以上の空海港⇔県庁所在地間の一般化費用の線形和)	
④ 観光ポテンシャル(上記、①～③の重み付き線形和)	
⑤ プロモーション指標(Baidu Index もしくは Google Trends における都道府県名ならびに県庁所在地名の検索インデックス)	

4. 分析結果及び考察

本論文では、中国・台湾・香港市場のDEA効率値とInverted DEA非効率値を求めた。

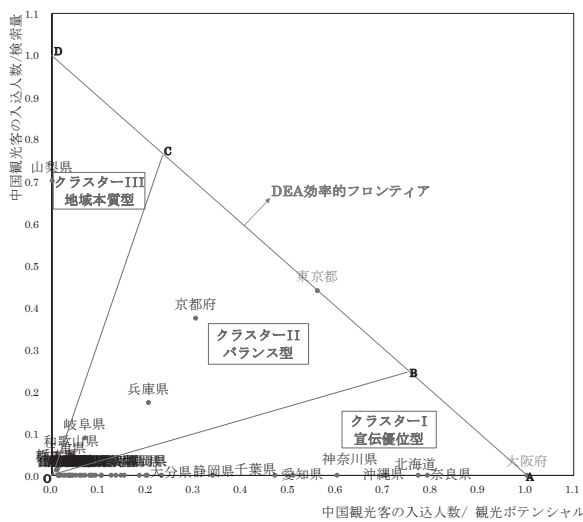


図1 中国観光客入込人数の効率的フロンティアと非効率な評価対象の関係図

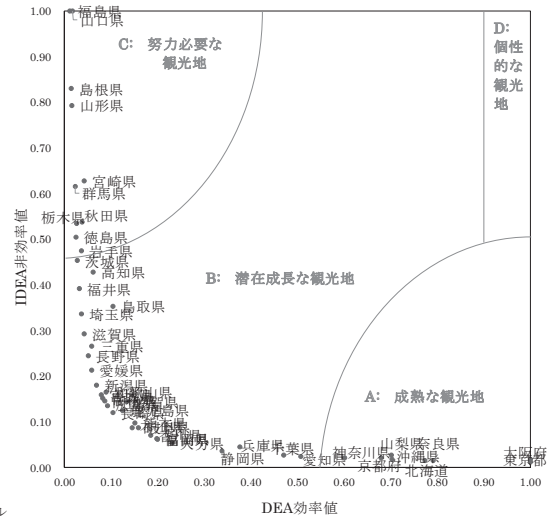


図2 中国観光客数に対するDEA効率値とIDEA非効率値によるUYM分類

中国人訪日旅行者に着目すると、図1はDEAの出力であるが、誘客を規定する構造として3区分が考えられる。まず、大阪府を参照集合(効率性=1.0)とするクラスターI(宣伝優位型)があり、地域の観光資源などから構成される観光ポテンシャルよりも宣伝パフォーマンスが優れているものである。次に、クラスターIIIは山梨県のみが含まれ、プロモーションよりも観光ポテンシャルが入力を規定する地域本質型クラスターである。両者の中間が東京都を参照集合とするクラスターIIであり、観光ポテンシャルと宣伝活動の両者によって入力が規定される「バランス型」と呼ぶ。国・地域ごとの入込人数・消費額の効率値=1.0となる地域は以下の通りである。

中国 入込人数：東京都、大阪府 消費額：東京都、北海道
 台湾 入込人数：東京都、大阪府、沖縄県 消費額：東京都、北海道
 香港 入込人数：東京都、大阪府、大分県 消費額：東京都

さらに、図2はIDEA非効率値を加えて47都道府県のポジショニングを示したものであり、地域のA「成熟な観光地」、B「潜在成長な観光地」、C「努力が必要な観光地」、D「個性的な観光地」に分割した⁵⁾。これより、東京都、大阪府、奈良県、北海道、沖縄県、山梨県、京都府、神奈川県のパフォーマンスが優れているといえる。次に、「努力が必要な観光地」の宣伝優位型では、効率的な大阪府と比較して人文資源の発掘や磨き、宿泊施設の整備、交通アクセスの拡充によって、また、バランス型に属する栃木県と群馬県は、フロンティアである東京都と比較すると、資源の発掘や磨き、宿泊施設の整備、交通アクセスの拡充、宣伝活動を務めることが重要となる。さらに、「潜在成長な観光地」については、バランス型に属した岐阜県、三重県、兵庫県、和歌山県において、宣伝活動への注力により中国観光客数の拡大が期待できる。

以上で示した現状分析に加えて、現状の効率値と入込人数の比率を不変と改定すると、効果的な観光振興策の実現により効率値が1.0に改善された場合の入込人数を推定できる。

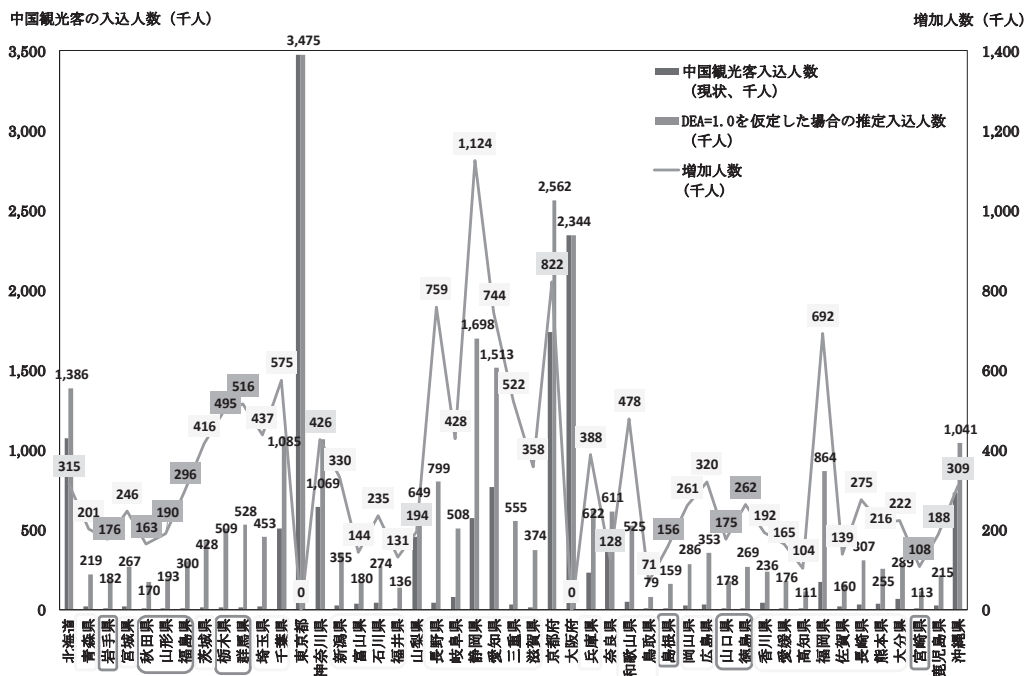


図3 中国観光客の都道府県別現状入込人数と最大推定入込人数

図3は、1)中国観光客の入込人数(棒グラフ左側)、2)効率値=1.0の場合の最大推定入込人数(棒グラフ右側)、3)潜在増加人数(折れ線、2)-1)を示したものである。その中で、図2内「成熟な観光地」に属した都道府県では、観光資源、宿泊施設、アクセシビリティ、宣伝活動の投入項目が全て効率的に発揮すれば、概ね約10万人以上の増加が期待できる。全国レベルで集計すると、現在訪日中国人観光客の都道府県延べ入込人数は約1,396万人だが、効率値=1.0のケースでは2,905万人増加すると推定できる。台湾市場・香港市場についても同様に推定すると、表2のようになる。

表2 3市場別効率値=1.0ケースの入込人数・消費額の増分(単位 人数:万人,消費額:億円)

	地方	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	全国(対現況比)	全国(現況)
中国	増加人数	120	280	400	270	90	70	180	1,500(1.1)	1,400
	消費額	900	2,300	3,400	3,100	680	480	1,200	12,000(2.0)	6,000
台湾	増加人数	100	190	270	170	50	40	100	900(0.9)	1,000
	消費額	700	1,500	2,200	2,100	400	190	910	8,000(2.1)	3,900
香港	増加人数	30	70	60	60	15	10	40	350(0.8)	450
	消費額	130	430	350	970	90	40	690	5,000(2.2)	2,300

5. 結論と今後の課題

DEAモデルを用いて、47都道府県ごとの訪日外国人旅行者の誘客ポテンシャルを推定するとともに、ポテンシャルを規定する要因を明らかにすることを目的として分析を行った。分析の結果、中国・台湾・香港3市場を対象とした場合、得られたDEA効率値を用いて、47都道府県を「宣伝優位型」、「バランス型」、「地域本質型」に分類できること、効率値・非効率値から「成熟な観光地」、「潜在成長な観光地」、「努力が必要な観光地」に分類できることが明らかとなった。さらに、DEA効率値=1.0を仮定した場合、中国・台湾・香港3市場の最大の入込人数と最大消費額を推定し、日本全国の潜在力を定量的に明らかにすることができた。

今後の課題として、3市場以外のアジア市場、欧米市場の誘客効率値を分析することによって、誘客パフォーマンス、潜在誘客力を推定し、インバウンド観光における正確な誘客ポテンシャルを把握する必要がある。その上で、各都道府県における効果的な観光施策を提案することが必要といえる。

【参考文献】

- 1)平井貴幸(2010)、観光客を「効率的」に誘致している都道府県を探る、地域と経済、7、pp.111~116
- 2)新村秀一(2013)、DEA利用のための実践的な解説書—1986年と2011年の東京都23区の公立図書館の比較評価—、成蹊大学経済学部論集、Vol.44、No.1、pp.15~41
- 3)新村秀一(2014)、DEAの分析結果の統計による検討—47都道府県の滞在型観光の分析—、成蹊大学経済学部論集、Vol.45、No.2、pp.1~26
- 4)浮田昌弘、柳川佳也、宮崎茂次(2009)、DEAとIDEAを用いた経営効率分析方法の改善案—提案、日本経営工学会論文誌、60(3)、pp.119-127、
- 5)内閣府、地域の経済2018、<https://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr18/cr18.html> (2018/11/30閲覧)

