

国内旅行需要の地域性

福田 久仁佳[†] 佐藤 彰洋[†]京都大学大学院情報学研究科[†]

概要

本研究では、国内ホテル予約サイトから毎日収集した利用可能な宿泊プランに関する網羅的なデータを用いることにより、予約可能なプラン数から推計される需要の地域依存性を調べた。この分析では、大人2名が一泊宿泊可能なプランの情報を約4年間にわたり収集し、日本国内の約16000の宿泊施設が提供する宿泊プランに関するデータから各地域における需要代理変数を計算した。データには地域情報が含まれているため、地域ごとの利用可能な宿泊プランを計測することが出来る。そして、利用可能な宿泊プラン数をその地域における利用可能な部屋数の代理変数とみなし、地域ごとの需要が期間でどのように変化するかに着目して分類を行う。この需要代理変数の時系列に対して、各地域における宿泊日の需要の大小に分けて分類し、利用可能プランの平均価格と宿泊日が属するカテゴリとの関係を調べることにより、地域の宿泊需要と価格選考の特徴付けを行った。

近年インターネットを通じて商品やサービスを購入する仕組みが普及している。1990年代後半に始まったインターネットの商品利用は商品やサービスの購入と販売に対して大きな変化をもたらした。Web ページを介したインターネットにおける商品販売では、自動決済を行うことが出来るため、商品やサービスの購入履歴に関する多くのデータが蓄積できるようになってきている。これらのデータを用いることで、間接的に我々の社会に関する経済状況を分析することが出来るようになりつつある。

このようなインパクトは旅行観光において、宿泊予約の電子化という形で普及してきている[1]。近年、インターネットを通じた宿泊予約の網羅性は高まりつつある。国土交通省観光庁の統計データによると、2010年現在、日本国内にはホテル、旅館、民宿、保養所を含め約5万の宿泊施設が存在している[2]。本研究で用いるホテル予約サイトのひとつ、リクルート社じゃらんの場合、インターネットを通じて予約可能な国内の宿泊施設は約16,000にのぼる。

インターネットを用いた宿泊予約の個人的な経験から、我々は予約できる宿泊プランが時間的に変化することを知っている。この宿泊プランの利用可能性はランダムに変化しているようにさえ見える。更に、宿泊プランを探すとき、日時と場所は重要な因子である。予約出来るか出来ないかはカレンダー日（平日、週末、祝日）と地域に強く依存している。

この宿泊施設における予約可能性は将来の旅行者の移入を示しているかもしれない。すなわち、網羅的なデータを用いて宿泊可能性を調べることにより、国内における旅行者の移動を理解する手がかりを得ることが出来る。

佐藤(2013)[3]では宿泊の需要と供給に地域的な不均衡が存在していることを実証分析から見いだした。一般に、供給が一定の場合、需要が高まると均衡取引量が増えて均衡価格が上昇する。すなわち、超過供給量が少ないと均衡価格は高くなるのが普通である。通常、ホテルを予約する際には自分の希望の場所や値段や日時等があり、それに近いものを選んで自分で予約していく。そのため適正な（＝不必要に高くない）価格から埋まっていくのが一般的である。しかしながら[3]では超過供給量が少ないにも関わらず、予約可能なプランの平均価格は低くなる地域が存在していることを見いだした。

じゃらん Web サービスの API を用いて取得した 2011 年から 2014 年までの宿泊施設の情報（小エリアコード・プラン ID・プラン名・プランの価格）を用いて小エリアごとの1日前から6日前までの予約可能なプラン数と予約可能なプランの平均価格を計算した。図1に示すように2つのグラフを小エリアコード120202と小エリアコード10805においてそれぞれ作成した。図1を見ると予約可能なプラン数は時期的に変動しており、需要の高い長期休暇の時期に減少する傾向にある。同様に、予約可能なプランの平均価格も時期的に変化していることが確認される。

では、超過供給量が少ないときに予約可能なプラン数の価格が一般に高いのであろうか。このことを検証する為に、予約可能なプラン数を超過供給量の代理変数として、予約可能なプランの平均価格を均衡価格の代理変数としてそれらの関係を地域ごとに調べた。そして、地域の宿泊需要の特徴付けを行い、定量的に地域の価格選考の適正さを考えた。

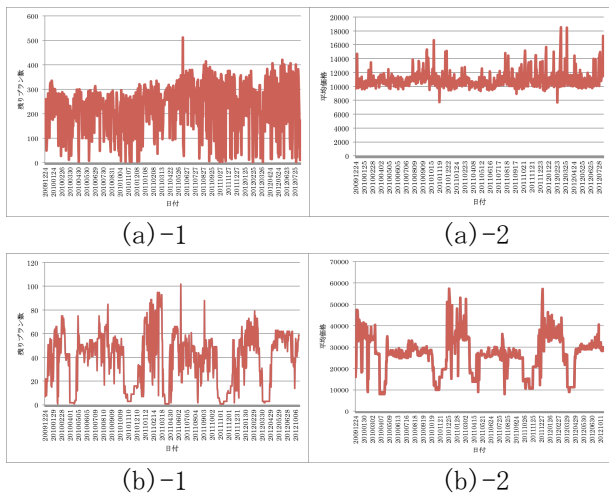


図 1 予約可能なプラン数と予約可能なプランの平均価格. (a)小エリアコード 120202 の予約可能なプラン数(1)平均価格(2). (b)小エリアコード 10805 の予約可能なプラン数(1)平均価格(2).

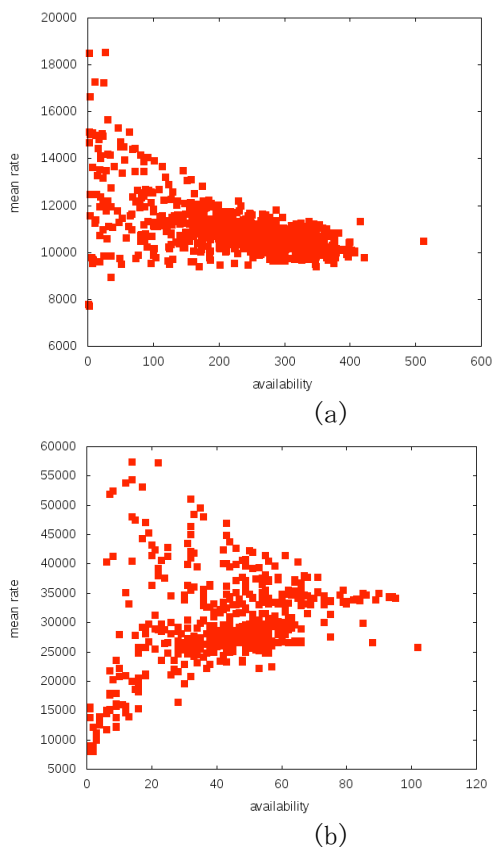


図 2 予約可能なプラン数と予約可能なプランの平均価格との散布図. (a)小エリアコード 120202 (b)小エリアコード 10805.

図 2 に予約可能なプラン数とその平均価格の関係を示す。図 2(a)は超過供給量が小さいときにおいても平均価格は超過供給量が多い場合よりも高い価格をつけている。これは超過供給量が少ない場合において、平均価格が高いため一

般的な需要と供給の関係に従っている。一方、図 2(b)では超過供給量が少ないにもかかわらず、予約可能なプランの平均価格が超過供給量の多い場合と比べて小さくなる傾向が強い。これは一般的な需要と供給の関係から推察される結果に反しており、この地域においては宿泊に対する需要と供給のバランスに供給不足が存在するといえる。

地域によって超過供給量に対する予約可能なプラン平均価格の依存性が異なっていることが分かった。その結果、需要と供給のバランスに供給不足が潜在的にある地域に対して、宿泊容量の質と量をも高めることによりその地域の経済的な発展が期待できる。

参考文献

[1] R. Law, "Disintermediation of reservations", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21 (2009) 766-772.

[2] 国土交通省観光庁統計資料:
<http://www.mlit.go.jp/kankocho/siryou/toukei/index.html>.

[3] Aki-Hiro Sato, "Detecting Demand-Supply Situations of Hotel Opportunities: An Empirical Analysis of Japanese Room Opportunities Data", *Complex Sciences Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, Volume 126, 2013, pp. 303-315

Regionality of the domestic travel demand
†Department of Applied Mathematics and Physics, Graduate School of Informatics