



RIETI Discussion Paper Series 20-J-014

インバウンド需要の獲得に効果的なアメニティは何か？： 宿泊施設タイプ別分析

小西 葉子
経済産業研究所

齋藤 敬
経済産業省



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

インバウンド需要の獲得に効果的なアメニティは何か？*：宿泊施設タイプ別分析

小西 葉子（経済産業研究所）

齋藤 敬（経済産業省）

要 旨

2012 年以降、インバウンド旅行者数は毎年増え、毎年観光関連の経済指標の新記録が更新されている。一方で、オーバーツーリズムや二国間関係の悪化による旅行者の急激な減少による受け入れ地域の経済悪化など、集中による問題も起こっている。

本稿では、まず各国旅行者の宿泊施設タイプ別の集中度を統計的に観察する。次に需要増に貢献する観光アメニティを特定することで、インバウンド旅行者が集中している施設から受け入れ余力のある施設に滞在先を分散するための知見を得る。分析には「宿泊旅行統計調査」の事業所レベルデータ、OTA(Online Travel Agency) 情報と地域別観光資源のデータを用いた。結果より、各施設のインバウンド需要に影響を与えるのは、客室数、平均価格、チェーンか独立系か、インターネットの有無、部屋のタイプ、世界遺産数、直行便数である。特にインバウンド旅行者の受け入れ余力がある旅館においては、独立系、インターネット利用可、洋室有り、世界遺産、温泉施設が需要獲得に効果的であった。

キーワード：「宿泊旅行統計調査」、観光アメニティ、RevPAR、ランククロック

JEL classification: L84, D24, R32

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

* 本稿は、独立行政法人経済産業研究所におけるプロジェクト「産業分析のための新指標開発とEBPM 分析：サービス業を中心に」の成果の一部である。本研究は JSPS 科研費 15H03335 の助成を受けている。実証分析では、「宿泊旅行統計調査」の調査票情報を使用している。観光庁の統計調査担当部局には、きめ細やかな対応をして頂き記して感謝したい。また RIETI の計量分析・データの担当者にも長期間に渡り尽力頂いたことに感謝する。筑波大学ビジネスサイエンス系佐藤忠彦教授にはデータ構築やハンドリングに関する知識を教示頂いた。また国立情報学研究所、民間協力企業のデータ提供にも感謝する。また、本稿の原案に対して、大橋弘教授（RIETI, PD、東京大学）、矢野誠所長（RIETI）、森川正之副所長（RIETI）、ならびに経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会の参加者の方々から多くの有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝の意を表したい。

1. はじめに

わが国では、2012 年以降インバウンド旅行者数が成長率も日本の旅行市場に占めるシェアも増加している。日本人旅行者の行き先やその規模は非常に安定的であり、一方、訪日旅行者は規模の成長率が高く、各地域の旅先としての順位の変動が大きいことがわかっている。また、近年はインバウンド成長率と規模に負の関係があり、現在旅行者が少ない地域ほど高い成長率を実現できることが明らかになった（小西・西山（2019））。観光業の中でも宿泊業に関する先行研究では、①DEA（包絡分析）や SFA（確率的フロンティア分析）を用いて宿泊施設の効率性や生産性を計測する研究、②稼働率（OR）、平均客室単価（ADR）、販売可能な客室当りの売上（RevPAR）に関するレベニュー分析が長年行われている。加えて、近年では各宿泊施設の情報を地域に集計して、旅行者の滞在先の地理的分布に関する研究も増えてきており、③宿泊者数が Zipf 法則に従うかどうか、宿泊者数の成長率がランダムかそれとも地理的な共通要因を持つのかを調べる分析も行われてきている。③では特に、持続可能な旅行市場に関する議論が活発であり、観光客数、成長率に加えて、観光地の地理的分散度（geographical dispersion）が観光市場の持続可能な成長のキーワードとなっている。

日本のインバウンド市場では、筆者の知る限りで 2 つの集中が議論されており、1 つは東京から富士山観光から京阪神までのゴールデンルートに代表される観光地の集中¹、2 つ目は旅行者の出発国の集中が観察されており、JNTO によると東アジア 4 か国が 75%以上を占めている。本稿では、これに加えて 3 つめの集中として訪日旅行者の宿泊先施設の集中に着目する。「宿泊旅行統計調査」を用いて 2017 年の各施設のインバウンド需要獲得シェアを計算すると、旅館が 9%、ホテルが 89%、簡易宿所が 2%と圧倒的にホテルに集中しているのがわかる。図 1 は日本の宿泊施設の総数と推移であり、総宿泊施設に占めるホテルの割合は 2017 年で、約 12%であり、この 12%に訪日旅行者の 89%が宿泊するという過度な集中が起きている。昨今の京都や富士山のオーバーツーリズムの問題や日本と韓国の二国間関係の悪化による急激な訪日旅行者減による受け入れ地域の経済悪化はいずれも集中による問題である。単に訪日客の人数が増えれば良いという訳ではなく、出発国、

¹ Konishi (2019)によると、旅先ランキング上位 4 位への集中度は日本人旅行者が約 30%、中国が約 65%、韓国が 70%、欧米が約 75%、ASEAN が 70-80%と非常に高い。

滞在地、滞在施設に分散が見られることが安定的で持続的な観光市場の成長に繋がる。

本稿では、まず現状の訪日旅行者の宿泊施設のタイプ別の集中度を統計的に観察し(3節)、次に需要増に貢献する観光アメニティ(施設の特徴、質、部屋のアメニティ、地域の観光資源)を特定することで、滞在先の分散(例:ホテルから旅館へ)の知見を得る(5節)ことを目的とする。急激なインバウンド需要増に対して宿泊施設の不足が懸念され、民泊の規制緩和や宿泊施設の新設、出国税によりインバウンド環境への投資などの施策がとられてきた。しかしこのような状況でも、旅館は2011年から2017年の期間に年々減少し、合計で7534軒が統廃合している²。Ohe and Peypoch(2016)は、この点について旅館の減少はその効率性に問題があるとし、施設データを用いて旅館のサイズ、地域の効率性の計測を行った。その中で、旅館の宿泊施設としての歴史の長さや、旅館でしか受けられない日本式のサービス(おもてなし)の重要性を指摘している。わが国での旅館の歴史は古く、西洋式のホテルに和室があったとしても旅館での滞在様式や受けるサービスは異なるものである。宿泊という1日を過ごす行為を通じて、食事や入浴も含めて日本固有の文化を知る貴重な機会となるが、現状は旅行者の利用が非常に少ない。本稿では特に、施設のタイプ別に分析することで、タイプ間での違いと各施設タイプ内での訪日旅行者の多寡に影響を与える観光アメニティを探求する。

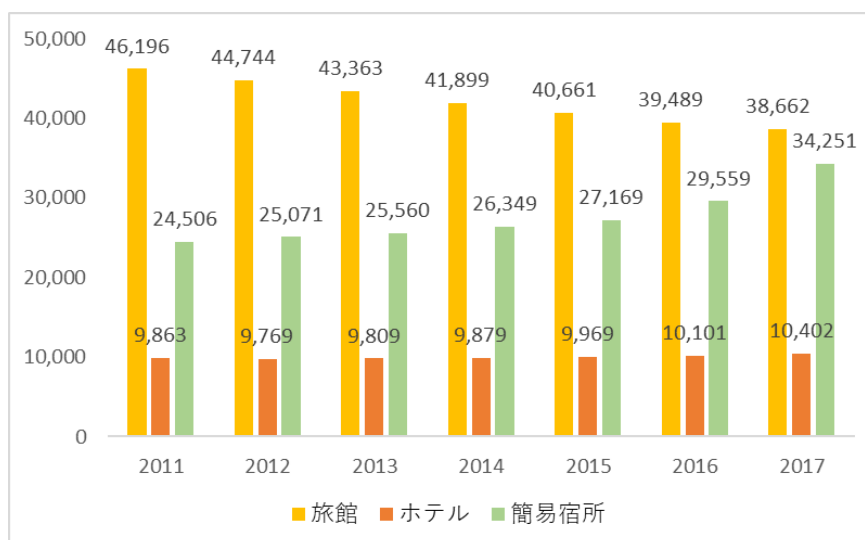
分析では、わが国で最も詳細で最も規模の大きい宿泊業に関する調査である観光庁の「宿泊旅行統計調査」の旅館、リゾートホテル、ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所の訪日外国人旅行者の延べ宿泊数(以降、訪日宿泊者数)をアウトカムとする。観光業の先行研究で、訪日宿泊者数をアウトカムとした分析はほとんどないので、インバウンド旅行者の需要に影響を与える変数は、②の効率性・生産性分析、③のレベニューマネジメント分析を参考とする。目的変数は各宿泊施設の訪日旅行者数である。Ohe and Peypoch(2016)は、2005-2012年に旅館の効率性を計測したが、日本の宿泊施設データを用いた分析は非常に稀少であると指摘している。その後Morikawa(2017, 2018)が「宿泊旅行統計調査」を用いて施設タイプ別の生産性の分析や旅行者のOD情報を用いて距離の

² 一方、インバウンド需要増により、ホテルは微増し1万軒あたりを推移している。ペンションやカプセルホテルを含む簡易宿所は9745軒増加しており、旅館数に追いつく勢いである。

影響が宿泊需要に与える影響を積極的に研究している。本稿はこの流れを汲み、旅館とホテル3種類に、近年インバウンド旅行者増から施設数が増えている簡易宿所も対象としている。「宿泊旅行統計調査」の客室や宿泊者数といった量のデータにOTA (Online Travel Agency)から得られる宿泊販売価格、チェーンか独立系か、顧客のレビュー、インターネット利用の有無などの質やアメニティデータ、公的統計から得られる地域の観光インフラや資源のデータを接続して、持続的なインバウンド需要獲得に影響のあるファクターを統計的に探る。筆者の知る限り、日本のデータで大規模に公的統計とOTA データを活用した初めての研究である。

本節では、研究の目的と特徴について議論した。次節は、宿泊業に関する3タイプの先行研究についてのレビューを行う。3節では、実証研究で用いる「宿泊旅行統計調査」と目的変数の概要の説明と、訪日旅行者の宿泊先分布を観察し宿泊先の集中について議論する。4節は、観光アメニティ変数の説明を行い、5節で各施設の訪日旅行者数についての実証研究を行い各アメニティの需要増に対する効果について議論する。6節で結果の総括と今後の課題について述べる。

図1 わが国の宿泊施設数の推移



出所：厚生労働省「衛生行政報告例」より著者作成

2. 先行研究

ここでは宿泊業を対象とした先行研究を紹介する。特に 2.1 と 2.2 では、宿泊施設業の効率性計測と宿泊価格、稼働率、収益に影響を与えるファクターに関する分析を中心にレビューし、本稿の実証研究の変数選択に反映する。2.3 では、本稿と関連する訪日旅行者の旅先分布に関する研究と旅先の集中と分散を中心にまとめる。

2.1 宿泊施設の効率性・生産性計測の分析について

宿泊業の生産性分析には DEA (Data Envelopment Analysis : 包絡分析) が非常に多く用いられ、先行研究も数多く存在する。DEA は、非営利の公立学校の効率性計測のために開発された手法で、その後公立病院、公立図書館、行政などに応用されてきた。ホスピタリティ業種への応用が多かったこと、非営利業種と同様にホテルも価格データよりも客数、部屋数、従業者数等の数量データの入手が容易であったことが、宿泊業への応用が進んだ理由と考えられる。技術的な理由としては、DEA は複数インプットに対して、複数アウトプットがあっても施設間の相対的な効率性が計測でき、アウトプット候補が複数ある（総収入、客数、顧客満足、レストランや宴会収入等）ホテル業に適していると言える。従来は、あまり多くないサンプルサイズで、DEA 後にフロンティア上に存在するホテルに対して各ホテルの効率性の順位を示し、DEA の定式化から得られる技術効率性や規模の効率性の高低について議論することが多かった。

近年は、効率性の高低に影響を与えるファクターとして、サイズ、ホテルの業態（ビジネスホテルかリゾートホテルか）、サービスや施設といったアメニティ、ホテルのグレードや顧客評価、チェーンか独立系か、空港からの距離など多種多様なデータを用いた分析が増えている。その流れでアウトプットを 1 つに絞り、生産関数の代わりにフロンティア関数を推定（確率的フロンティア分析 : SFA）する研究も増えている。基本的なアウトプット、インプット変数については Honma and Hu (2012)、Poldrugovac, et al. (2016) のレビューが詳しい。

Arbelo et al. (2018) はスペインを対象に、大きなホテルは規模の経済により費用が減少し、利益効率的になるとし、チェーンは同様の理由で独立系より効率的であるとした。Deng, et. al (2019) は 2014 年のスペインのチェーンに属するホテルに対して SFA で収益効率性

を計測し、不況時には、ホテルチェーンは星の数が3つ以下のホテルに投資する方が、星の数が多いホテルの投資よりも効率性が高い結果を得た。Manasakis et al. (2011) はギリシャのクレタ島のホテルの効率性を計測し、自国の全国チェーンが最も効率的で、地元のチェーンと独立系ホテルが次点、国際的なチェーンが低いという結果であった。Honma and Hu (2012)は日本の15の主要なホテルについて、複数都市で営業する（チェーン）とそれ以外に分け、1つの都市でのみ営業するホテルは相対的に規模に関して非効率であると指摘した。Yang and Lu (2005)、Chen (2007)、Hu et al. (2010)は台湾でインバウンド旅行者用（International tourist hotel, ITH）のホテルに対して、効率性の計測を行いチェーンホテルが独立系と比較して費用効率が高いことを示した。さらに、Yang and Lu (2005)とHu et al. (2010)はリゾートか、都市部にあるか、国際空港からの近さ等をコントロールして効率性を計測し、空港からの距離が近いほど費用効率的であると示した。Kalnins and Froeb (2017)はホテルの合併に関する経済モデルを構築し、合併により規模が大きくなることで経営における不確実性が減少し、STR（Smith Travel Research）の2001-2009年の全米の3万超データを用い、稼働率や価格の上昇を観察した。Hollenbeck (2017)はテキサス州の2000年-2012年の宿泊税の税務情報を用い、立地、キャパシティ、営業年数、チェーンの情報は税務情報とAAAの年鑑から作成した。さらにTripAdvisorからはレビューに関する情報を入手し、費用効率に関しては独立系とチェーン系において差は無いが、収入（レベニュー）に関しては大規模チェーンは高い効率性を有することを示した。同様に、Lu (2015)は台湾の2000-2015年のITHのデータを用いてDEAを行い、比較的小さなホテルは、規模の経済のメリットを享受できておらず、合併やチェーン化で規模大きくすることで効率性の改善が期待できると示唆している。しかしながら、チェーンと独立系の比較では、チェーンの方が効率的という結果が得られているが、サイズと効率性の議論については明確な結論がでていない³。

ホテルサービスの質についてはAssaf and Magnini (2012)は顧客満足、Abrate et al. (2011)、Beccera et al. (2013)、Núñez-Serrano et al. (2014)は星の数が代理変数となるとした。

³ ホテルのサイズと効率性に正の相関なし：Hwang and Chang (2003)、Wang et al. (2006)、Sanjeev (2007)、どちらも言えない：Barros et al. (2011)、正の相関あり：Poldrugovac et al. (2016)、Ohe and Paypoch (2016)、Such-Devesa and Pealver (2013)、Arbelo et al. (2018)。

しかし、ホテルの星の数と技術効率の間に正の相関があるのかについても明確な結論が出ていない⁴。立地については、Arbero et al. (2018)はスペインにおいてはリゾートに立地するホテル、Bernini and A. Guizzardi (2010) はイタリアで海沿いのホテル、Honma and Hu (2012)や Yang and Lu (2005)と Hu et al. (2010)は国際空港からの距離が近いホテルの効率性が高いと述べている。Oliveira et al. (2013b) はアメニティ施設として、ゴルフ場を有するホテルの効率性が高く、客の支出も増えることを示した。これらの研究で、立地は簡単には変えられないが、顧客の宿泊先選択の意思決定には重要であることが示されている。

日本についての研究は、Honma and Hu (2012)のホテルの分析の他に、Ohe and Peypoch (2016) は旅館を対象とし 2005-2012 年について大・中・小の規模別、9つの地域別に効率性の計測を行っている。Morikawa (2018)は「宿泊旅行統計調査」の2011年から2015年の各第一四半期のデータを対象とし、宿泊施設のタイプ別（旅館・ホテル3種）のデータを用いて生産関数の推定を行い、インバウンド旅行者数の変動が生産性（TFPQ）の向上に貢献していることを示した。

2.2 ヘドニック分析、レベニューマネジメント分析

近年、各国で税務データや財務データ、OTA (Online Travel Agency)の予約サイトのデータ等が利用可能であることより、ビッグデータを使った研究が盛んである。宿泊施設のレベニューマネジメントの指標は、売上に関する平均客室販売単価（Average daily Rate; ADR）、販売数量に関する客室稼働率（Occupancy Rate; OR）、 $ADR \times OR$ で得られる販売可能な客室1室あたりの売上額（Revenue Per Available Rate; RevPAR）がある。また、OTA 予約サイトの各施設への評価やレビューを大規模に収集し、テキストマイニングを行い、顧客の評価が各種指標にどのような影響を与えるのかを分析するものも多い（Blal and Sturman (2014)、 Giampaolo, et al. (2016)、Wang, et al. (2015)など）。しかし上記のいずれも、現状わが国については、包括的な分析を行える程のデータ入手は困難である。

ADR をヘドニックモデルで分析した研究について、Chen (2010)は台湾の73のホテルの

⁴ ホテルの星の数と効率性に相関なし：Jóurge et al. (2014)、正の相関あり：Oliveira et al. (2013a)、Such-Devesa, et al. (2013)、Rahmati et al. (2014)。

平均価格を OTA より入手した。立地、LED テレビ、コンファレンスルームは平日も週末も ADR に対して価格を上げる効果があった。室内でのインターネットアクセスとフィットネスセンターは平日のみ、部屋のサイズは週末のみに価格上昇に貢献した。その他、星の数、チェーンダミー、部屋のサイズ、シティセンターダミー、お風呂とシャワー付きか、朝食がビュッフェスタイルか、ビジネスセンターの有無、バーやカフェの有無、シャトルバスの有無などは効果がなかった。Yalcin and Mert (2018)はトルコのアンタルヤの 1444 ホテルの非常に詳細な説明変数 (65 個⁵) によって、ADR 分析を行った。空間相関を考慮しステップワイズで変数選択を行った。価格上昇に貢献したのは、宿泊施設の種類の近隣施設の値下げ、チェーンダミー、屋外プール、ミニバーの有無、プライベートビーチの有無、部屋の数、新聞の有無、食事の有無、マッサージ、星の数であった。ADR に対して、部屋のタイプ、砂のタイプ、ビーチまでの距離、アラカルトレストランの有無、多言語を話せるスタッフの数は負の相関があった。Agmapisarn (2013)は タイのバンコクの 244 ホテルのデータを OTA から入手した。ハイクラスのチェーンは独立系より 31% ADR が高かった。無料の朝食付きだと 16%価格が高くなり、部屋のサイズと中心地までの距離も価格に対して正の効果があった。Latinopoulos (2018) は OTA でギリシャの夏期のデータを入手した。部屋から海が見えることの価格へのインパクトを計測した。セミパラメトリック地理空間加重回帰で分析しており、収容人数、星の数、ホテルクラス、ルームサービス、Wi-fi 等のアメニティに加えて、海が見えるか、ビーチや森への距離といった環境変数を加えており、ADR に対して価格を高める効果があった。Zhang et al. (2011)は トリップアドバイザーを使ってニューヨークの 2009 年の 243 ホテルのデータを入手した。ホテルクラス、部屋、立地、清潔さ、サービスについては、レビューの点数 (1-5 点) を利用している。質と立地が価格に対して有効であったが、その程度はホテルのセグメントで効果は大きく異なる。清潔さとサービスは非有意 (－) であった。O'Neill and Carlback (2011) は STR の全米 5 万軒以上のホテルの 2002-2008 年データを用いた。OR、ADR、RevPAR、NOI (net operating income 営業純収益)について、チェーンと独立系で経済変動の期間でそれぞれどちらが高いかを調べている。OR はチェーンホテルが高く、ADR と RevPAR は

⁵ ビーチの長さ、幅、ビーチの砂の粗さ、マイルドさなども含まれる。

独立系が高く、NOI は差が無いという結果であった。期間がリーマンショック前の不景気期であることより、チェーンホテルのロイヤリティや固定費の支払が原因の一つと帰結している。Yan and Mao (2017)は、RevPAR をホテルのクラスやチェーン別で比較した。データは STR と Hollenbeck (2017)と同じくテキサスのデータで、税務情報、ホテルのアメニティ、部屋の特徴、地理的情報、財務情報を用いている。2008-2014 年の期間で、ホテルが古くなると RevPAR を引き下げ、オーナーチェンジ、部屋を増やすことも引き下げに繋がった。独立系は 1604 軒、チェーンは 3605 軒あり、チェーンホテルが同地区にあることによる spill-over 効果を観察することを目的としているが、一番高い効果を享受できるのは若くてハイクラスな独立系ホテルである。それ以外のホテルも緩やかに spill-over 効果が得られる結果となっている。以上の様に、レベニューマネジメントの分析では、様々なホテルのアメニティや特徴変数が用いられているが、チェーンホテルであることは稼働率や収益に影響を与えるだけでなく、他のホテルへの間接効果があるという議論もされている。

2.3 旅行者数や地理的分布に関する研究：ジップ法則など

近年、観光産業が脚光を浴びるのを機に、観光客数がジップ法則に従うという可能性が指摘され研究が進められている。比較的早期の研究として、Ulubaşoğlu and Hazari (2004) は 1980 年から 1990 年の世界 89 カ国の国別のアウトバウンドの旅行者数を用いたランクサイズ回帰によりジップ法則を確認した。また、地域の観光地が持つ固有の魅力に着目する locational fundamentals theory に依拠して (Davis and Weinstein (2002))、人気ランキングが近い地域は共通の特徴や地理的距離によるクラスターができることを仮定し、ランクサイズ回帰を行った。この研究以降、各国を対象として地域への観光客のサイズとランクの研究が活発に行われている。Provnzano (2014)は 2004 年から 2009 年の 6 年間のドイツとイタリアの国内の目的地ごとの旅行者数を用い、Balckwell, et. al (2011)は、全世界、アメリカ、日本それぞれについて、地域別のインバウンド、アウトバウンドの旅行者数のデータでランクサイズ回帰を行った。

Guo, Zhang and Zhang (2016)は、中国に関する分析で、1999 年から 2011 年の各都市に訪れた国内旅行者、インバウンド旅行者数のデータを用いてジップ法則を検証し、更に順

位の動学的分析のために Batty (2006)のランククロック分析を行った。そこでは、国内旅行者に関するパレート指数がインバウンド旅行者のパレート指数よりも小さく、より旅先が分散していることが示された⁶。他にも、Bowden (2003)、Wen and Sinha (2009)、Yang and Wong (2013)、Zhang et.al. (2011)などが中国の旅行者数に関する分析を行っている。Koo et al. (2017) はオーストラリアのインバウンド旅行者について、日本や米国を含む 8 つの出発国からの旅行者について観光客数がジップ法則以外のべき法則に従うことを指摘した。加えて、持続可能な観光市場の成長には、出発地の分散が重要であるとして、各国の旅先上位 4 位への集中度を比較した。Lau et al. (2019) は Koo et al. (2019) の指摘に応えるべく、オーストラリアの 8 つの出発国からのインバウンド客数は Polya Urn Process に従うことを示した。Konishi (2019) は日本について、東アジア、東南アジア、欧米の旅行者に対してランクサイズ回帰、ランククロックによる順位のダイナミクスの比較、Koo et al. (2019) の地理的分散の比較を行った。客数の成長率と旅先の分散度より、東アジアに続き今後需要増が望めるのは東南アジア諸国であることを示した。

ランクサイズ回帰ではないが、関連して観光客数や地理的構造の分析を行った文献がいくつかある。Morikawa (2018)は、「宿泊旅行統計調査」を用いて 2013 年から 2016 年の外国人宿泊客の出発国、邦人旅行者の居住都道府県の情報を使用して、宿泊施設レベルのデータを用いたグラビティモデルの推計を行い、距離や国境が外国人旅行者へ与える影響について観察している。Kondo(2019)は同様に「宿泊旅行統計調査」を利用し、各施設×地域の稼働率の推移とインバウンド需要の増加が大都市のビジネスホテルとシティホテルの宿泊市場に過度な競争を引き起こしていることを観察している。Miguens and Mendes (2008)はネットワークモデルを用いて、国レベルのインバウンド旅行者のデータを分析し、べき法則を発見している。Yang and Wang (2014)は 2000 年から 2009 年の中国の各都市のインバウンド旅行者数を用いて、時空間統計解析における Moran の空間相関係数などの初等的な統計量を援用しつつ、正の空間相関やクラスターを発見している。

⁶ 小西・西山 (2019)年でも市町村データを用いた同様の分析で、日本人旅行者の旅先の方が分散していることを確認している。

3. アウトカム変数と訪日旅行者の宿泊先分布の分析

3.1 宿泊旅行統計調査について

本稿では観光庁の「宿泊旅行統計調査」の調査票情報を用いる。この調査は、月次調査で全国の宿泊業の規模や動態を把握できる貴重な調査である。調査客体は宿泊施設であり、全国の旅館、ホテル、簡易宿所、会社・団体の宿泊所が対象となる。これらに対し、毎月の合計の延べ・実宿泊者数、外国人の国籍別・出身地別の延べ・実宿泊者数、延べ宿泊者数の居住地別内訳（県内、県外の別）、宿泊施設の種類、従業者数、部屋数、宿泊目的等を調査している。平成 22 年（2010 年）度第 2 四半期以降は、従業者数 10 人以上の事業所については、全数調査、従業者数 5 人～9 人の事業所は 1/3 を無作為に抽出してサンプル調査、従業者数 0 人～4 人の事業所は 1/9 を無作為に抽出してサンプル調査している。調査票は従業者数 0 人～9 人、10 人～99 人、100 人以上の 3 種類あり、全てに外国人旅行者と日本人旅行者が識別でき、特に 10 人以上では国籍（出身地）の延べ宿泊者数が利用できる。2017 年のわが国の宿泊施設数は 8 万件を超え（図 1）、そのうち調査対象は従業者 10 人以上が 11,551 件、10 人未満が 6,069 件であり、有効回収率がそれぞれ 66.3%、46.2%であった（2017 年 12 月）。

本稿では、平成 23 年（2011 年）1 月から平成 29 年（2017 年）12 月の 7 年間（84 ヶ月）を使用する。分析対象は、毎月の各施設の訪日旅行者の延べ宿泊者数である。延べ宿泊者数は、宿泊した人数×滞在日数で得られる。分析を通じて、全ての規模（従業者数 0 人以上）の宿泊施設を対象とするが、訪日宿泊者の出発国別に分析する場合には従業者数 10 人以上の施設を対象とする。宿泊施設のタイプは、旅館、リゾートホテル、ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所を対象とする。

観光庁のホームページより、旅館は、和式の構造及び設備を主とする施設を設け、ホテルは洋式の構造及び設備を主とする施設を設け、宿泊料を受けて、人を宿泊させる営業を行う施設である。ホテルはさらに、以下の 3 種類がある。

- ①リゾートホテルはホテルのうち行楽地や保養地に建てられた、主に観光客を対象とする。
- ②ビジネスホテルはホテルのうち主に出張ビジネスマンを対象とする。
- ③シティホテルはホテルのうちリゾートホテル、ビジネスホテル以外の都市部に立地する。

簡易宿所は上記以外で、宿泊する場所を多数の人で共用する構造及び設備を主とする施設を設けており、ベッドハウス、山小屋、カプセルホテルなどが該当する。

図 1 は、厚生労働省「衛生行政報告例」の宿泊施設数の推移であるが、わが国では旅館の施設数が一番多い。しかし、旅館は年々施設数が減少しており 2016 年から 2017 年で 827 施設がなくなっている。一方インバウンドブームとともにホテル数（前年から 301 増）と簡易宿所（前年から 4692 増）は増加しており、簡易宿所が旅館数に迫っている⁷。

3.2 訪日宿泊者（インバウンド）率の推移

表 1 は本稿のアウトカムである訪日旅行者の延べ宿泊者数を総延べ宿泊者数で割った訪日宿泊者率である。インバウンドブーム前の 2011-2013 年は、シティホテル以外は 4%以下であったが、2017 年にはリゾートホテル、ビジネスホテル、簡易宿所は 10%を超え、シティホテルは 34.2%となっている。一方旅館は、成長はしているものの依然として 10%を超えていない現状である。「宿泊旅行統計調査」の 2018 年確定値より、稼働率は、シティホテルが 80.2%、ビジネスホテルが 75.5%、リゾートホテルが 58.3%、旅館は 38.8%、簡易宿所 30.2%で、旅館と簡易宿所の稼働率は低く留まっている。東京オリンピックに向けて宿泊施設の不足が懸念されているが、現状は約 1 万軒のホテルの稼働率が約 60%～80%と好調で、施設数の多い旅館と簡易宿所が 40%に達していない。

表 1 宿泊施設タイプ別の訪日宿泊者率の推移（全国）

年	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
2011	1.4%	3.6%	3.8%	14.0%	3.8%
2012	2.1%	4.8%	4.9%	17.3%	4.8%
2013	3.2%	6.8%	5.8%	20.7%	4.9%
2014	4.7%	8.8%	7.7%	25.4%	6.6%
2015	7.2%	12.8%	11.2%	30.7%	6.7%
2016	7.8%	13.4%	12.5%	32.2%	7.3%
2017	8.4%	14.3%	14.4%	34.2%	10.5%

出所：観光庁「宿泊旅行統計調査」より著者作成

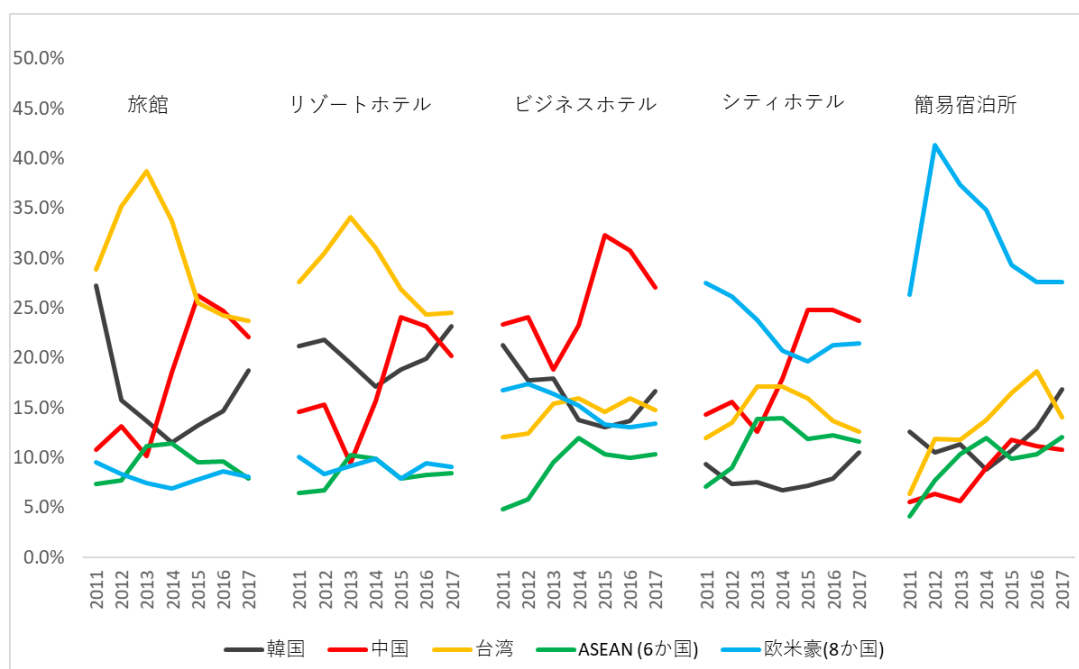
⁷ 期間中（2011-2017 年の）年率平均率（CAGR）は、旅館・2.92%、ホテル 0.89%、簡易宿所は 5.74%と非常に高い。

特にインバウンド需要に対しては、最も宿泊施設数があり、日本様式の建造・サービス提供を行っている旅館の活用が望まれるが、現状はシティホテルやビジネスホテルに集中している。本稿の目的は、訪日旅行者の各施設へ宿泊の分布を観察し（3.3 節）、さらに各施設の訪日宿泊者数をアウトカムとした統計分析において（5 節）、アウトカムの増加に貢献するファクターを見つけることである。付表 1 では各施設の都道府県での分布を観察できるよう、訪日宿泊者率を掲載している。

3.3 インバウンド旅行者の宿泊先分布：施設×出発国別分析

図 2 は、2011 年から 2017 年の各施設にとっての各国の宿泊者数の多寡や勢いを観察している。ASEAN の 6 か国は、タイ、シンガポール、マレーシア、インドネシア、フィリピン、カンボジアの合計である。フィリピンとカンボジアは 2013 年から調査している。欧米 8 か国は、アメリカ、カナダ、イギリス、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、オーストラリアで、イタリアとスペインは 2015 年から調査している。

図 2 各宿泊施設の各国シェアの推移



出所：観光庁「宿泊旅行統計調査」より著者作成

全施設を通じて中国からの旅行者は 2013 年以降シェアが大きく伸びている。旅館とリゾートホテルは台湾からの旅行者がボリュームゾーンだが、中国と韓国からの旅行者の比率が増えている。ビジネスホテルは中国からの旅行者のシェアが高く、簡易宿所には 8 か国の合計であるが、欧米豪からの旅行者のシェアが高い。付表 1 より、2017 年の簡易宿所数が多い都道府県は、1 位は長野県で 1499 軒、2 位は沖縄県で 1081 軒、3 位は静岡県で 695 軒、4 位は北海道で 687 軒である。長野県と北海道はスキーで訪れるオーストラリア旅行者が多く（付図 1 参照）静岡県は富士山登山、沖縄県はリゾート地である。

表 2 と図 3 は視点を変えて、各国の中での各施設の宿泊者数シェアを比較することで、各宿泊施設の人気度や勢いを観察する。表 2 は訪日旅行者の合計と日本人旅行者の比較であるが、日本人旅行者と比較して、訪日旅行者の旅館率が低くシティホテルが高い。

表 2 訪日旅行者と日本人旅行者の各施設の宿泊者数シェア

	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
訪日旅行者	9.1%	14.1%	35.3%	39.9%	1.5%
日本人旅行者	20.6%	17.4%	43.4%	15.9%	2.7%

出所：観光庁「宿泊旅行統計調査」より著者作成

図 3 は表 2 の訪日旅行者の国別分析である。線の太さは人数の多さを表している。①の東アジア 4 か国では、中国は 2011 年はシティホテルとビジネスホテルに約 5%ポイントの差があったが、2014 年以降はビジネスホテルのシェアが増えており、2017 年にはその差は僅か 0.29%ポイントとなっている。リゾートホテルはほぼ一定で、旅館は 4%ポイント増だが 2017 年で 8.17%であった。台湾も 2011 年には両者の差が 19%ポイントあったが、2017 年にはビジネスホテルのシェアが逆転した。リゾートホテルは 22%、旅館は 13%当たりで安定的に推移している。香港は 2011 年のシティホテルとビジネスホテルの差が約 27%であったが、ビジネスホテルのシェアが急激に伸び、2017 年にはその差は 2.4%と縮小している。2011 年にはビジネスホテルとリゾートホテルのシェアはほぼ同じであったが、リゾートホテルのシェアが約 5%ポイント減少している。一方で中国と同様に旅館のシェアが 4%ポイント成長している。韓国は今回比較した 15 か国中、唯一ビジネスホテルのシェアが一番高かった。シティホテルとリゾートホテルの差が 15%ポイント程度あった

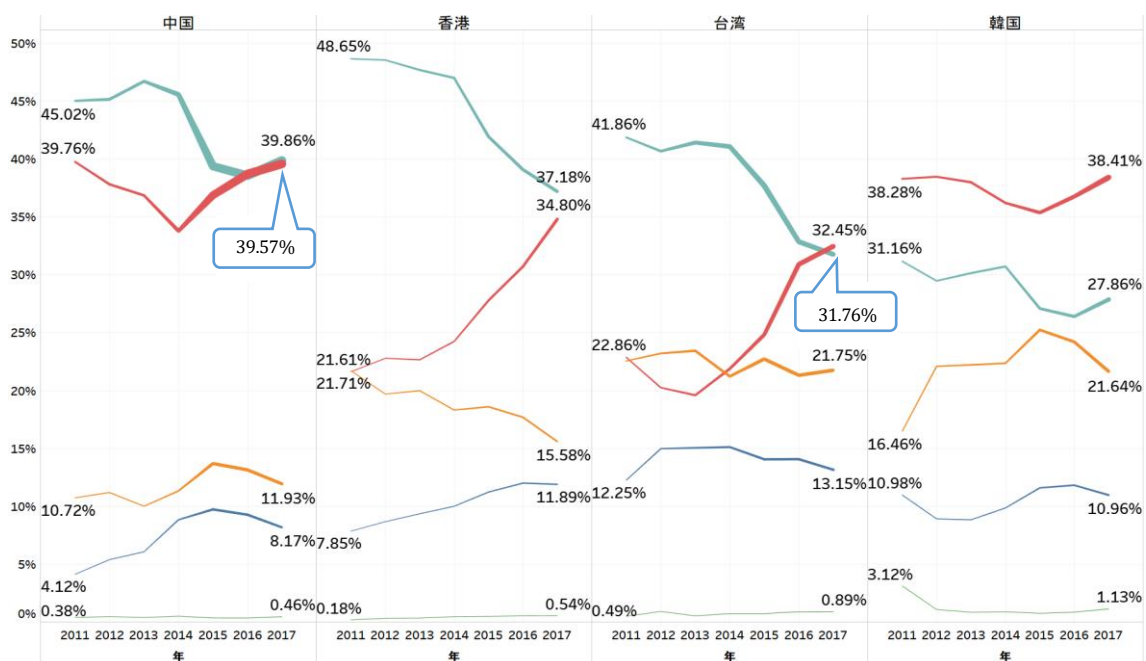
が、2017年には6%程度に縮小している。旅館は10%台で安定的である。4か国を通じて簡易宿所のシェアは低い。

②の東南アジアの5か国では、2011年のタイのシティホテルとビジネスホテルの差は約37%ポイントあったが、2017年までにビジネスホテルが急速にシェアを拡大し、シェアが1位になった。マレーシアも同様に両者の差が小さくなっており、インドネシアは2017年で20%ポイント差があるものの、ビジネスホテルのシェアが2013年から2017年で2倍になっていることより、今後差は縮小すると思われる。一方、インドやシンガポールのビジネスホテルのシェアは相対的に緩やかなであった。特にインドは直近でビジネスホテルのシェアが下がっており、他国と比較して旅館のシェアも低いことが特徴である。5か国を通じて簡易宿所のシェアは低い。東アジアと比較して、リゾートホテルと旅館のシェアの差が小さい。

図3 各国の宿泊先割合の推移

(■旅館、■シティホテル、■ビジネスホテル、■リゾートホテル、■簡易宿所)

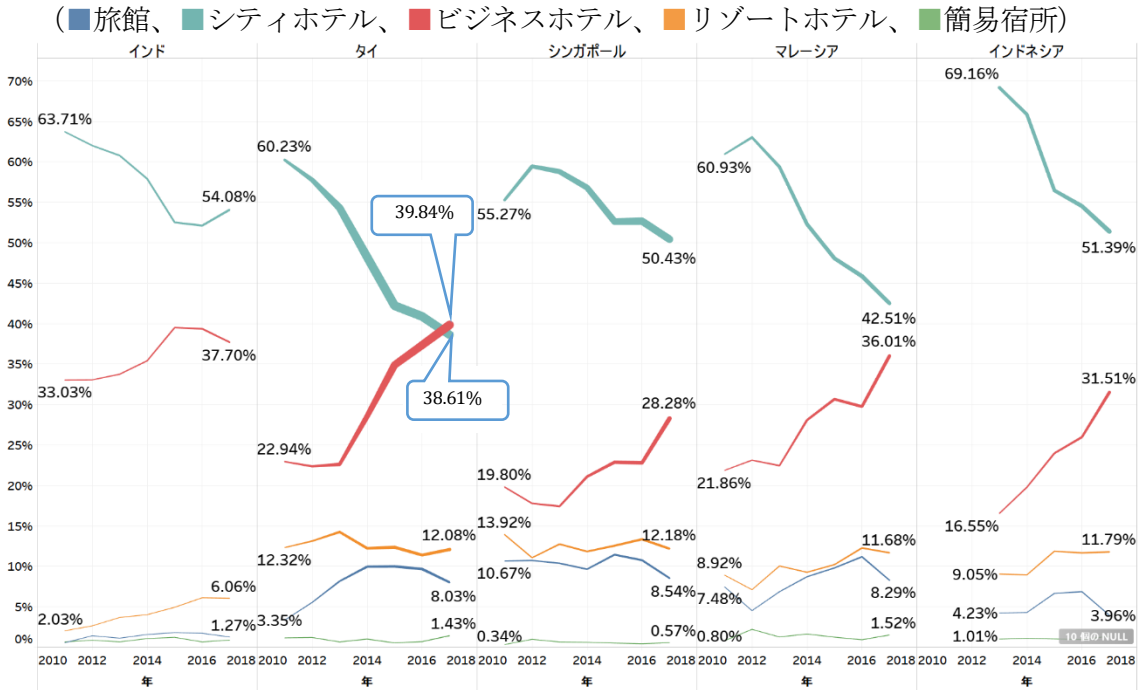
①東アジア4か国



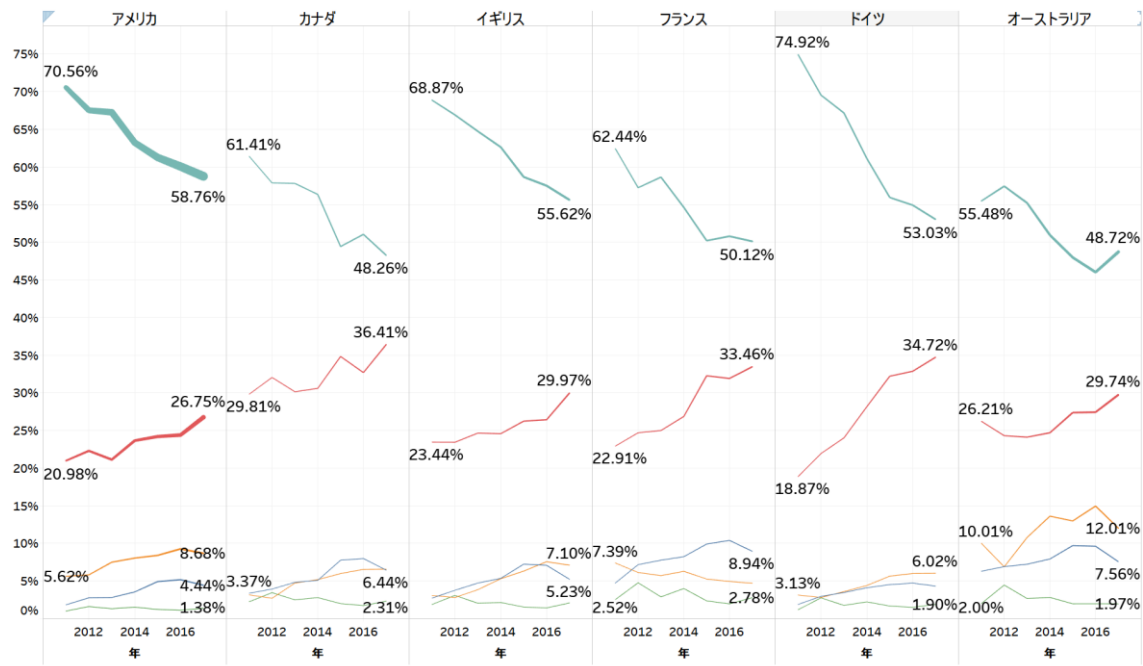
出所：観光庁「宿泊旅行統計調査」より著者作成

図3 各国の宿泊先割合の推移（続き）

②インドとASEAN 4 各国



③欧米豪 6 各国



③欧米豪6か国もシティホテルが減少し、ビジネスホテルがシェアを増やしているのは同じであるが、その差は依然大きい（最小はカナダの約12%ポイント、最大はアメリカの約32%ポイント）。東アジアと東南アジアと比較すると、リゾートホテルと旅館のシェアの差が小さく、中でもカナダ、イギリス、フランス、ドイツは旅館の方が高い年がある。各国を通じて簡易宿所のシェアが1%を超えており、図1の結果と矛盾しない。

観光庁の平成29年「訪日外国人消費動向調査」によると、観光・レジャー目的のリピーターの各国構成比は、韓国（30%）、台湾（25%）、中国（18%）、香港（13%）の順に多く全体の86%を占めている。韓国は、インバウンドブーム以前からリピーターが多く、都市部でも宿泊費が相対的に低いビジネスホテルのシェアが1番高い状態が続いている。現在、公的統計でリピート率が把握できるのは「訪日外国人消費実態調査」のみだが、各国のビジネスホテル率の高まりで、補完的にリピーター増についての知見も得られる。

4. 観光アメニティ変数について（インプット変数）

本稿では、変数選択においては、①宿泊施設の効率性と生産性の計測、②平均価格のヘドニック分析の先行研究を参考としつつ、独自のアイデアを基に変数を選択した。なお、①、②のトピックについても推定を行っており、結果は付表3-1、3-2、4にそれぞれ示している。

4.1 施設の特徴、クオリティ、アメニティ変数

基本統計量は、付表1に示す。

○施設の特徴変数について

- (1) 客室数：「宿泊旅行統計調査」から入手する。各宿泊施設の規模を表す変数である。
- (2) 従業者一人当りの稼働客室数：「宿泊旅行統計調査」の調査項目から計算する。各月に実際客が泊った部屋数を従業者数で割ったもの。従業者数が一定であれば、値が大きくなるほど一人当りの担当部屋数が多くなる。
- (3) 一部屋当りの収容人数：「宿泊旅行統計調査」の調査項目から計算する。収容人数を部屋数で割って求める。ホテルならベッドの数、旅館なら布団で寝られる人数がわかる。
- (4) チェーンダミー：各宿泊施設がチェーンに属する(ダミー変数=1)か、独立系(ダミー変

数=0) の変数である。外資系チェーンも含まれる。日本の OTA の企業と「HOTERES⁸」の情報から作成した。「HOTERES」の 2017 年 3 月 3 日号によると、2017 年にホテルは 9,967 軒あり、そのうち 3,059 ホテルが 112 のホテルチェーンに属している。この 10 年で新たに 30 以上のホテルチェーンができています。効率性の計測、レベニューマネージメントのどちらでも主要な説明変数である。

○施設の質変数について

宿泊施設の質を表す代理変数については、先行研究でも星の数、レビュー、クラスなど様々な変数が用いられているが、明確な結論は出ていないので慎重に選定をする必要がある。日本では、星の数でのレーティングがないので、月平均販売価格、レビュー変数、同一市町村内の同業他社数を質の代理変数とする。

- (5) 月平均販売価格：日本の OTA の企業より入手した。各施設の客タイプ（ビジネス、カップル、家族、グループ）それぞれの ADR（平均客室単価）の日次データから月次平均価格を算出し、それぞれの月次合計宿泊数で加重平均して求めた。
- (6) 顧客レビューの総合評価：OTA の企業 2 社の情報を利用している。両社とも国内向けがメインであり、日本人旅行者がレビューし、参考にする値であるため、訪日旅行者の意思決定に影響が少ない評価である。
- (7) 同一市町村内の同業他社数：「宿泊旅行統計調査」から算出した。当該施設と同タイプの施設の同一市町村内の軒数である。競争や spill-over 効果に関する変数である。

○施設のアメニティについて

- (8) 室内でのインターネット利用状況：OTA の企業より入手した。利用可能な場合(ダミー変数=1)、不可の場合(ダミー変数=0)である。
- (9) 洋室ダミー：OTA の企業より入手した。旅館と簡易宿所のための変数である。本稿の独自のアイデアとして、特に欧米からの旅行者の旅館宿泊が少ない（図 3）のは、自国との習慣の違いや、椅子がないこと（畳に座る）、布団を使うことでの膝をつく動作

⁸ (株) オータパブリケーションズの『週間ホテルレストラン』特集 2017 年日本のホテルチェーン・グループ一覧より。

を回避していると考え、洋室様式（ベッド、ソファ、テーブルと椅子、施設によっては室内浴室あり）の導入をアメニティとする。

(10) 和室ダミー：OTA の企業より入手した。ホテルのための変数である。ホテルにおいて、洋室だけでなく日本式の部屋も経験できるということで、西洋スタイルのホテルの中に和室を取り込むことをアメニティとする。

本稿で特に注目する変数は、チェーンダミー、月平均販売価格、室内でのインターネット利用状況、洋室ダミー（旅館）、和室ダミー（ホテル）である。

4.2 地域の観光アメニティ変数

本稿では先行研究に倣い、宿泊施設の特徴、質、アメニティに加えて、宿泊施設所在地域の観光資源、インフラ、環境などのアメニティ変数も分析に用いる。表 3 は地域の観光アメニティとして入手可能な変数を示している。各地の観光アメニティとして文化庁の世界遺産、国宝、重要文化財の数、環境省より温泉情報各種、国土交通省より緑化の状態を示す公園情報を加えた。観光インフラとしては、国土交通省から週当りの国際線の直行便数を得、JR グループ各社からは新幹線（ミニ新幹線を除く）の最速列車の停車駅の情報を得た。さらに観光案内所の情報（JNTO）、消費税免税店の情報（観光庁）も入手可能である。その他、観光客にとってはサービスアメニティの存在も影響を与えと考え、小売店や飲食店の情報も得た（総務省統計局）。5 節で使用する変数の記述統計付表 2-2 に示す。ほとんどが年データであるが、直行便と消費税免税店については半年ごとのデータが入手可能である。これらの中でも、インバウンド旅行者の増加に影響を与えるものとして、交通インフラの寄与は大きく先行研究においても効率性の分析、レベニューマネジメントの分析で用いられている（Yang and Lu (2005)、Hu et al. (2010)、Honma and Hu (2012)、Yalcin and Mert (2018)、Latinopoulos (2018)等）。本稿では、距離情報は用いていないが、宿泊施設の所在する都道府県の国際線直行便数と、最速の新幹線の停車駅ダミーを採用した。表 4 は一部の空港の 2014 年と 2018 年の国際線直行便数（週当り）である。黄色に網掛けしているのが、成田・羽田・関西・中部の国際空港⁹、青色は便数が減少している直

⁹ 日本では空港整備法で第一種空港に指定されていた成田空港、関西空港、羽田空港、セントレアのみ、名称に国際空港が入る。他の空港の正式名称には「国際空港」と記されていない

行便を表している。中国・韓国は全ての空港、台湾・香港もほとんどの空港に直行便がある。一方、欧米、東南アジアの一部は、2018 年においても国際空港にしか直行便がない。

表 3 観光アメニティ変数一覧（都道府県別入手可能なデータ）

分野	出所	項目	収録期間		備考
			開始年	～ 終了年	
文化財情報	国指定文化財等データベース（文化庁） https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index				
	国宝		2011	～ 2019	
	重要文化財		2011	～ 2019	
	世界遺産		2011	～ 2019	
国際線就航情報	国際線就航状況（国土交通省） https://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr19_000005.html				
	直行便（便数／週）		2014	～ 2018	夏冬
新幹線の停車駅情報	JR北海道、JR東北、JR東日本、JR東海、JR西日本、JR九州のホームページ				
	各路線最速列車が停車する駅		2011	～ 2019	
観光案内所情報	JNTO認定外国人観光案内所（日本政府観光局） https://tic.jnto.go.jp/				
	観光案内所（カテゴリ 1）		2019	時系列なし	
	観光案内所（カテゴリ 2）		2019	時系列なし	
	観光案内所（カテゴリ 3）		2019	時系列なし	
	観光案内所（パートナー）		2019	時系列なし	
消費税免税店情報	都道府県別消費税免税店（輸出品販売所）数（観光庁） https://www.mlit.go.jp/kankocho/page02_000116.html				
	消費税免税店（輸出品販売場）		2012	～ 2019	4、10月
小売・飲食サービス情報	統計でみる都道府県のすがた（総務省統計局） https://www.stat.go.jp/data/k-sugata/index.html				
	コンビニエンスストア数□人口10万人当たり		2007	～ 2014	周期
	セルフサービス事業所数□人口10万人当たり		2007	～ 2014	周期
	飲食店数（人口千人当たり）		2011	～ 2016	周期
	飲食料品小売店数（人口千人当たり）		2011	～ 2016	周期
	大型小売店数（人口10万人当たり）		2011	～ 2016	周期
	百貨店、総合スーパー数（人口10万人当たり）		2011	～ 2016	周期
温泉情報	温泉に関するデータ（環境省） https://www.env.go.jp/nature/onsen/data/				
	温泉地数		1998	～ 2016	
	温泉利用の公衆浴場数		1998	～ 2016	
	源泉数		1998	～ 2016	
	国民保養温泉地年度延宿泊利用人員		1998	～ 2016	
	収容定員		1998	～ 2016	
	宿泊施設数		1998	～ 2016	
	年度延宿泊利用人員		1998	～ 2016	
公園情報	都市公園データベース（国土交通省） http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/database/t_kouen/index.html				
	公園等の開設箇所数		2001	～ 2017	
	公園等の面積		2001	～ 2017	

直行便がある空港の分布の違いと各国の滞在先の違いに注目するために、8 か国について Batty (2006) のランククロックを付図 1 で示す。各国の各市町村への滞在人数をカウントし、上位 10 位の人気ランキングの推移（2011-2017）年を観察したものである。中央が 1 位を表し、外側に向かうほどランキングが低くなる。非対称で、線の交差が多い程、旅先

が、他の空港も税関、出入国管理、検疫を有し国際空港として営業している。

人気ランキングの変動があり、各自治体にとっては訪日旅行者を惹き付けるための努力をする余地があることを意味する。(a)フランスは国際空港にしか直行便がなく、成田、東京都内、主な観光地に滞在している。一方(b)韓国は 25 以上の空港に直行便があり、期間中 10 位に入った市町村の半数が距離が近い九州地域だった。(c)オーストラリアは国際空港にしか直行便がないが、札幌、ルスツ、白馬とスキー滞在が多い。(d)台湾は 20 以上の空港に直行便がある。韓国と比較して九州は少なく、札幌市、上川町、壮瞥町とスキー滞在が多く、韓国同様距離は近いが、トップ 10 に九州は入っていない。(e)アメリカは国際空港にしか直行便がなく、政令指定都市に滞在し、順位は安定している。近年ディズニーが人気で浦安市の順位が上がっている。(f)中国は 20 以上の国際空港に直行便があるが、札幌以外、東京から大阪のゴールデンルート¹⁰に滞在しており、団体客の影響で順位が安定している。

表 4 国際線の直行便数（2014 年夏期、2018 年夏期）

空港名	年	中国	台湾	韓国	香港	タイ	シンガポール	マレーシア	インドネシア	フィリピン	ベトナム	インド	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	オーストラリア
新千歳	2014	11	16	24	4	7		0					3				
	2018	37	31	66	14	7		4					3				
青森	2014	0		3													
	2018	2		3													
仙台	2014	4	2	4									3				
	2018	2	10	7									0				
成田国際（東京）	2014	217	119	126	59	53	49	24	35	63	44	24	298	16	21	25	32
	2018	240	144.5	187.5	109.5	77	42	26	35	88	56	25	296	7	14	7	42
羽田国際（東京）	2014	56	56	98	42	42	49	7	21	18	21		56	21	34	25	0
	2018	167	70	105	48.5	42	49	14.5	21.5	20.5	21		84	28	35	26	14
新潟	2014	5	0	7													
	2018	5	2	3													
富山	2014	4	4	3													
	2018	4	4	3													
静岡	2014	8	4	3													
	2018	13	4	5													
中部国際（愛知）	2014	111	28	49	35	12	7	4		11	10		17		5		
	2018	110.5	23.5	49	28	19	7	0		21	14		17		5		
関西国際（大阪）	2014	224	114	163	75	26	29	14	18	22	14	6	35		7	7	6
	2018	340	133	344	115.5	28	18	18	10	24	22	0	42		7	7	10
広島	2014	24	7	7	0												
	2018	12	7	5	3		3										
松山	2014	0		3													
	2018	2		3													
高松（香川）	2014	8	4	3	0												
	2018	5	6	5	4												
福岡	2014	66	28	91	21	14	14			7	4		5				
	2018	42	48	202	32	7	7			10	7		5				
佐賀	2014	6		3													
	2018	3		9													
長崎	2014	2		3													
	2018	2		3													
鹿児島	2014	2	4	3	2												
	2018	2	5.5	8	10												
那覇	2014	13	35	24	18	0	0										
	2018	35	69	62	26	7	3										

出所：国土交通省「国際線就航状況」より著者作成

¹⁰ 成田市（成田空港）、浜松市（富士山）、大阪市・京都市、泉佐野市（関西空港）が含まれている。

5. 分析手法と推定結果

5.1 分析手法

本稿では、各宿泊施設の訪日宿泊者の増加に影響を与えるアメニティを探究することが目的である。アウトカム変数は、訪日旅行者の宿泊者数であるが、表 1 にあるように各施設の 2017 年の平均訪日宿泊率は一番高いシティホテルでも約 30% である。実際、各宿泊施設の訪日旅行者率がゼロの施設も多く、各施設のゼロ比率は、旅館が 52%、リゾートホテルが 32%、ビジネスホテルが 17%、シティホテルが 6%、簡易宿泊所が 77% である。ゼロが過剰な状態で推定すると、正値の係数は過少推定されてしまうので工夫が必要である。この様なゼロが多く、またゼロの周りの小さな正の値に多くのサンプルが分布する連続変数には、トービットモデル、ゼロ切断モデル、ハードルモデルが適している。本稿では、各宿泊施設が訪日旅行者を宿泊客として持つ確率を一段階目でプロビット分析し（結果は付録 2 で紹介）、二段階目に、宿泊者数が正の施設について（ハードルを越えた施設に対して）トービットモデルで推定するハードルモデルを採用し、主たる結果を既に訪日旅行者を客として迎えている施設を対象とした二段階目の推定結果とする。二段階目の推定式は、 $E(y|\mathbf{x}, \mathbf{z}, y > 0) = \exp(\boldsymbol{\beta}\mathbf{x} + \boldsymbol{\delta}\mathbf{z})$ のトービットモデルの定式化で以下のように表される。

$$\ln y_{i,t} = c + \sum \beta_k x_{k,i,t} + \sum \delta_s z_{s,pref,year} + year\ dummy_{i,year} + month\ dummy_{i,month} + \varepsilon_{i,t} \cdots (1)$$

i は各施設、 t は各月、 $pref$ は都道府県、 k, s は説明変数の数を表す。

$x_{k,i,t}$ は、客室数、従業者一人当りの稼働部屋数、一部屋当りの収容人数、チェーンダミー、月平均販売価格（1000 円）、顧客レビューの総合評価、同一市町村内の同業他社数、洋室ダミー（旅館）、和室ダミー（ホテル）、インターネット有無ダミーである。

$z_{s,pref,year}$ は、国際線直行便があるダミー、新幹線の最速列車の停車駅ダミー、消費税免税店数、世界遺産の数、国宝の数、重要文化財の数、温泉利用の公衆浴場数、公園数、コンビニエンスストア数、百貨店・総合スーパー数、飲食店数である。 c は定数項、 β 、 δ は未知パラメータ、年ダミーと月ダミーも含む。 ε は誤差項で対数正規分布に従う。対象とする年は、インバウンドブーム中の 2014 年から 2017 年の 4 年間の 48 か月である。

5.2 訪日旅行者数の分析：効果的なアメニティについて

本稿の目的は訪日宿泊者増に貢献するアメニティを調べ、現在訪日宿泊者が来ていない施設やまだ少ない施設への示唆を与えることである。訪日旅行者を宿泊客としてもった施設のみを対象とし、その多寡にどのアメニティが正の影響を与えているのかを調べることを主眼とした。係数が正值の場合、説明変数が1単位増加（減少）したときに、宿泊者数が何%増加（減少）するのかを示している。以下、表5の個々の変数の結果の考察を行う。

○施設の特徴について

(1) 客室数

全ての施設において、各施設の規模を表す客室数は訪日宿泊者数の増加に貢献している。旅館の係数が一番大きく1部屋増えると訪日宿泊者数が約1.5%増加する。

(2) 従業者一人当たりの稼働客室数

この変数の値は従業者数が一定のとき、部屋数が多いと高くなる。係数が負の場合は、担当部屋数が少ない程宿泊者数が増えることを意味する。おもてなしの観点からは、担当部屋数が少ない方が一部屋当りにかけられるサービス時間は長くなるが、訪日旅行者においては全ての施設で係数は有意に正值となっている。

(3) 一部屋当りの収容人数

旅館とビジネスホテルがプラスの効果があることがわかった。ビジネスホテルは付表1にあるように平均値は1.53人でシングルの部屋が主体だが、ビジネスホテル間で比較すると、一人収容人数が増えると13.4%訪日宿泊者数が増えることを意味する。旅館の平均値は4.07人で、一人増えると6.8%訪日宿泊者数が増える。一方、リゾートホテルの平均収容人数は3.37人であるが、収容人数が一人多い施設は、訪日宿泊者が13.2%少なくなる。シティホテルと簡易宿所では収容人数は影響がなかった。

(4) チェーンダミー

施設がチェーンに属していれば1、独立系なら0のダミー変数である。5.2の宿泊率の推定結果と同様に、旅館は独立系の方が訪日宿泊者数が多くなる結果になった。その他の施設はチェーンに属する施設では宿泊者数が独立系と比較すると31.7%（リゾートホテル）から88.8%（シティホテル）と非常に高い。

○施設の質について

(5) 月平均販売価格（1000 円）

通常は、価格が上がると需要量は下がるが、訪日旅行者については、旅館、リゾート、ビジネス、シティホテルで宿泊者数が増える結果になった。様々なホテルの特徴をコントロールしてもなお、価格の係数が正值であることより、価格変数は宿泊施設の質を表していると考えられる。ビジネスホテルは 1000 円価格が上がると 12.4%宿泊者数が増える。これは多くの訪日客が宿泊で失敗しないよう、質の高いところに宿泊する傾向を表していると考えられる。もしくは、訪日宿泊客対応できるような施設が、高価格帯であるということの意味する。一方、簡易宿所については、値段が低いところが人気がある結果となった。

(6) 顧客レビューの総合評価

OTA 社からの顧客レビューは日本人用の日本人が書き込んだレビューであるため、日本人の施設に対する評価であるので、内生性の問題はほとんどない。ビジネスホテルとシティホテルは評価が高いが訪日宿泊者が多くなるという結果であったが、その他の施設は有意に負の値になった。

(7) 同一市町村内の同業他社数

全ての施設において各市町村で軒数が多いことで宿泊者数が増得るという結果となった。慎重な議論が必要だが、宿泊業の集積の効果や同業他社がいることによる正の **spill-over** 効果がある可能性がある。今後は、Hollenbeck (2017)のように、同業他社のチェーン店か独立店の区別をすることで、より正確な **peer effect** を観察することができるだろう。

○施設のアメニティ

(8) インターネットダミー

室内でインターネットが使用できる場合 1、利用できないときは 0 のダミー変数である。観光庁の「平成 26 年度 訪日外国人旅行者の国内における受入環境整備に関するアンケート」の調査結果によると、旅行中に困ったことの 1 位（単回答 30.2%）が無料公衆無線 LAN 環境であった。平成 28 年度の同調査では、2 位であったが単回答で 18.5%と無料ネットワーク環境は改善されていると思われる。全ての宿泊施設において、室内でインターネットが使えることは訪日旅行者獲得に繋がっており、特にホテルでは 53.6%～76.2%と高い値となっている。

(9) 洋室ダミー

旅館と簡易宿所に対して、洋室・和洋室を持っていれば1、和室のみであれば0を取るダミー変数。本稿の独自の変数で、旅館の訪日宿泊者率が低いのは、日本の生活様式（和室での畳に直接座る、布団で寝る、部屋に風呂やシャワーが無い等）の身体的負担が要因であると考え、ソファやテーブルと椅子、ベッド、個室浴室などがある洋室のアメニティの効果を見た。そもそも旅館はホテルの立地と比較して、不便な場所であるから、訪日旅行者が訪れない（部屋の内容の問題ではない）という指摘もあるが、旅館間比較においても洋室があることが12.3%の宿泊者増につながる結果となった。

(10) 和室ダミー

ホテルに対して、和室を持っていれば=1、洋室のみであれば0を取るダミー変数。西洋スタイルの施設において、日本文化や生活様式の部屋を持つことの効果をみた。結果は、訪日旅行者にとって、和室があることは魅力的ではないという結果となった。

○地域の観光アメニティ

(11) 国際線直行便がある空港ダミー

先行研究においても国際空港からの距離は効率性や収益性を説明する重要なファクターとして捉えられ、正の効果があるという結果が主流である。この変数は距離ではなく、施設が立地する都道府県の直行便を有する空港の有無のダミー変数である。全ての施設において、宿泊者増に貢献し、シティホテルでは65%高くなるという結果となった。

(12) 新幹線の最速列車の駅ダミー

施設と同一の都道府県に新幹線の最速列車の停車駅があるかどうかのダミー変数である。リゾートホテルのみ11.4%であった。

(13) 消費税免税店数（100店）

旅館、リゾートホテル、ビジネスホテルで宿泊者増に貢献する結果となった。シティホテルと簡易宿所では効果がなかった。

(14) 世界遺産の数

世界遺産と旅行者に関する研究は、Su et al. (2014)は66か国の世界遺産の登録は各国のインバウンド需要に非常に強く貢献すると示した。一方、Huang et al. (2012)ではマカオの歴史センターの世界遺産の登録の効果について、アジア各国からの短期的なインバウン

ド需要増があったが、継続的なものではないという結果であった。Ribaudó and Figini (2017) はイタリアの市町村レベルのデータを用いて 16 個の世界遺産登録の 5 年後の観光需要の成長率が、登録前より低いことを示して、世界遺産の効果についての疑問を呈している。以上の様に、世界遺産の旅行需要への影響は効果ありなしと結果がわかれている。日本の場合は、施設の立地する都道府県の世界遺産の数は、シティホテル以外で需要増に貢献する結果となり、わが国に関する新しい結果であると言える。

(15) 国宝・重要文化財の主成分

各都道府県の国宝と重要文化財の数は主成分分析で変数を作成した。結果は 2 つの主成分変数合わせて見れば、全ての施設で宿泊者数が増える結果となった。

(16) 温泉を利用した公衆浴場数

旅行で体験することができる日本文化の一つである (Serbulear et al. (2012)) し、平成 29 年「訪日外国人消費動向調査」ではリピーターの 6 割がスキー、温泉を体験しているという結果であった (主に東アジア 4 か国)。推定結果では、数値は小さいが旅館とシティホテルで宿泊者数が増えるという結果であった。

(17) 公園数 (100 か所)

都道府県の緑化に関する変数で、ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所では公園の数が宿泊需要に正の相関がある。

(18) コンビニエンスストアの数 (人口 10 万人当たり)

日本人旅行者 (特にビジネス客) にはなくてはならないものだが、訪日旅行者の需要増には貢献しなかった (リゾートホテルを除く)。

(19) 百貨店・総合スーパーの数 (人口 10 万人当たり)

リゾートホテル、シティホテル、簡易宿所で百貨店や大型スーパーの数が多施設への宿泊者数が多いという結果となった。旅館は負の効果、ビジネスホテルは関係がない。

(20) 飲食店数 (人口千人当たり)

ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所は、飲食店の数の増加が需要増につながる。旅館は部屋食があるので、効果がなく、リゾートホテルでは需要減という結果になった。

表5 ハードルモデル（第二段階）のトービット法による推定結果

被説明変数 ln(訪日宿泊者数)	(1) 旅館	(2) リゾートホテル	(3) ビジネスホテル	(4) シティホテル	(5) 簡易宿所
説明変数	係数, (S.E.)	係数, (S.E.)	係数, (S.E.)	係数, (S.E.)	係数, (S.E.)
客室数	0.0149*** (0.000224)	0.00610*** (0.000133)	0.00636*** (9.51e-05)	0.00305*** (0.000143)	0.00192*** (0.000373)
従業者一人当たりの稼働客室数	0.0124*** (0.000652)	0.00769*** (0.000770)	0.00127*** (5.25e-05)	0.00346*** (0.000314)	0.00120*** (0.000466)
一部屋当たりの収容人数	0.0681*** (0.00684)	-0.132*** (0.0127)	0.134*** (0.0216)	0.00994 (0.0266)	0.00900 (0.00615)
チェーンダミー 独立系=0、チェーン=1	-0.364*** (0.0226)	0.317*** (0.0282)	0.487*** (0.0122)	0.888*** (0.0218)	0.847*** (0.120)
月平均販売価格(1000円)	0.0181*** (0.000444)	0.00740*** (0.000763)	0.124*** (0.00223)	0.0548*** (0.00183)	-0.00664* (0.00364)
顧客レビューの総合評価 1-5点	-0.378*** (0.0199)	-0.889*** (0.0399)	0.0653*** (0.0156)	0.310*** (0.0328)	-0.633*** (0.0757)
同一市町村内の 同業他社数	0.0247*** (0.000581)	0.0454*** (0.00230)	0.0124*** (0.000268)	0.00600*** (0.00114)	0.128*** (0.00915)
インターネットダミー なし=0、あり=1	0.164*** (0.0134)	0.611*** (0.0277)	0.536*** (0.0351)	0.762*** (0.0814)	0.183** (0.0709)
洋室ダミー なし=0、あり=1	0.123*** (0.0145)	N.A.	N.A.	N.A.	0.266*** (0.0646)
和室ダミー なし=0、あり=1	N.A.	-0.00146 (0.0267)	-0.308*** (0.0155)	-0.636*** (0.0207)	N.A.
国際線直行便がある空港ダミー なし=0、あり=1	0.202*** (0.0151)	0.178*** (0.0311)	0.370*** (0.0129)	0.650*** (0.0245)	0.313*** (0.0915)
新幹線の最速列車の駅ダミー なし=0、あり=1	-0.0426*** (0.0145)	0.114*** (0.0287)	-0.189*** (0.0122)	-0.217*** (0.0236)	0.0781 (0.0822)
消費税免税店数(100店)	0.0121*** (0.00104)	0.0208*** (0.00205)	0.00818*** (0.000371)	0.000344 (0.000729)	-0.00256 (0.00220)
世界遺産の数	0.153*** (0.0102)	0.0890*** (0.0199)	0.0166** (0.00832)	-0.0376** (0.0174)	0.253*** (0.0505)
国宝・重要文化財の第1主成分	-0.00536 (0.00567)	0.0992*** (0.0121)	0.167*** (0.00496)	0.154*** (0.00749)	0.0318 (0.0352)
国宝・重要文化財の第2主成分	0.507*** (0.0248)	0.806*** (0.0425)	0.0757*** (0.0208)	-0.0789** (0.0360)	-0.599*** (0.118)
温泉を利用した公衆浴場数	0.000165*** (4.39e-05)	-0.000239*** (8.28e-05)	8.47e-05** (4.20e-05)	0.000526*** (9.37e-05)	0.000409 (0.000259)
公園数(100か所)	8.01e-05 (0.000693)	-0.00870*** (0.00127)	0.0158*** (0.000469)	0.0319*** (0.000946)	0.0295*** (0.00277)
コンビニエンスストア数 (人口10万人当り)	-0.0253*** (0.00204)	0.00817** (0.00369)	-0.0518*** (0.00152)	-0.0628*** (0.00284)	-0.0420*** (0.00903)
百貨店・総合スーパー数 (人口10万人当り)	-0.201*** (0.0259)	0.166*** (0.0449)	-0.00817 (0.0194)	0.239*** (0.0363)	0.252** (0.113)
飲食店数 (人口千人当り)	8.01e-05 (0.000693)	-0.00870*** (0.00127)	0.0158*** (0.000469)	0.0319*** (0.000946)	0.0295*** (0.00277)
定数項	1.583*** (0.123)	4.541*** (0.205)	1.033*** (0.0850)	1.419*** (0.175)	2.568*** (0.402)
年ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
月ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
観測値数	57,248	22,495	90,984	26,282	3,209
疑似決定係数	0.0953	0.124	0.160	0.208	0.122
自由度修正済み決定係数	0.329	0.433	0.501	0.612	0.406

括弧の中はロバスト標準誤差である。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

6. 総括と今後の課題

2012 年以降、インバウンド旅行者数は毎年増え、2015 年の中国人旅行者へのビザ緩和を契機に、毎年観光関連の経済指標の新記録が更新されている。このインバウンドブームは戦後初めての経験であり、現状把握だけでなく持続可能な成長のための施策を講じる必要がある。一つには、3 つの集中を分散させるという視点があり、①旅先・滞在先の集中については、当初富士山を含む東京～関西のゴールデンルートへの集中も主に中国人旅行者の団体旅行から個人旅行への移行やリピーター増、アジア各国のリピーター増で緩和されてきている。②出発国の集中は、中国からの旅行者が約 25%、東アジア 4 か国の合計が約 75%であり、依然として、東アジア諸国からの旅行者のシェアが大きい。しかし、残りの 10%の東南アジア諸国の旅行者と 10%の欧米豪からの旅行者の旅行パターンが地理的分散傾向 (geographically diversification) にあり今後の成長が見込まれる (Konishi (2019))。本稿では、③つめの集中、宿泊先施設の集中について、「宿泊統計調査」、OTA 企業のデータ、地域の観光アメニティに関する公的統計を用いて、実証分析を行った。2014 年から 2017 年の月次データを利用して、宿泊統計調査の調査票情報に対して、施設間、施設内でどのようなアメニティが需要増に貢献するかを探索するのが主たる目的である。わが国に訪れる訪日旅行者は韓国を除いてシティホテルへの滞在が集中的であり (表 1、図 3)、旅館や簡易宿所への宿泊が少ない傾向にある。宿泊単価が高く、施設数が多く、稼働率が低い旅館に効果的な変数を探し、ホテルから旅館に分散させるための知見を得ることも目的である。結果より、訪日旅行者は旅館とホテルについては宿泊単価が高いところに泊る傾向にあり、簡易宿所についてのみ価格を気にする傾向にあった。旅館のみ独立系を選ぶ宿泊者数が多く、旅館に宿泊するリピーターは独自のサービスやおもてなしを好む傾向があると考えられる。ホテルについては、チェーンホテルが訪日需要を獲得できている。インターネットが室内で使えることも全施設タイプで有効である。旅館については、和室に加えて洋室や和洋室を有する施設に訪日旅行者がより多く宿泊している。地域の観光アメニティとしては、国際線の直行便、新幹線の最速列車の停車駅の有無、消費税免税店の増加も効果的で、世界遺産の数も訪日需要に貢献している。筆者の知る限り、5 つの施設タイプ別に、施設の特徴、質、アメニティ、地域の観光アメニティの効果の分析を行った研究

は初めてである。

最後に、宿泊施設の重要経営指標の OR と RevPAR と訪日宿泊者率の散布図を付図 2、3 に示す。ともに横軸は各施設の訪日宿泊率である。旅館とリゾートホテルは OR がビジネスホテルやシティホテルと比較して低い水準にあるが、単価が高いので RevPAR では高水準にある。ビジネスホテル、シティホテルは 2012 年と 2017 年で OR と訪日宿泊率の相関の水準がほぼ同じで、簡易宿所は 2012 年の方が高くなっている。RevPAR はいずれの施設においても 2017 年には訪日宿泊率と正の相関を有しているのがわかる。つまり訪日旅行者の増加は観光市場だけでなく各施設のレベニューマネジメントにもプラスの効果があり、出発国の分散に気を付けつつ積極的に取り組むべき課題である。

本稿の結果から、今後稼働率に余裕がある旅館や簡易宿所への東南アジアや欧米からの旅行者増を望むためには、インターネットの室内利用、日本文化も体験できつつ彼らの生活様態に近い環境（ベッド、テーブル、ソファなどに代表される洋室や和洋室の導入）の提供や、室内浴室などのアメニティが有効であることがわかった。「訪日外国人消費動向調査」の結果では、日本滞在中に困ったこととして、ネットワーク環境、スタッフとのコミュニケーション、多言語表示、キャッシュレス化の遅れなどが毎年挙がっている。これらは、2020 年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会の目標として、ユニバーサルデザイン（多言語表示含む）、キャッシュレス化の推進、グローバル人材の育成などが掲げられ推進されていくと思われる。今後の研究課題としては、独立系、国内チェーン、グローバルチェーンの比較、英語ウェブサイトの有無、多言語表示、英語が話せるスタッフの常駐などのよりきめ細やかなアメニティに関するデータを用いて、投資の優先順位を提示し訪日旅行者の滞在先の分散に貢献したい。

参考文献

1. Abrate, G., Capriello A, Fraquelli G (2011) "When quality signals talk: evidence from the Turin hotel industry," *Tourism Management*, 32(4), pp. 912-921.
2. Agmapisarn, C. (2013) "A Hedonic Pricing Analysis of Hotel Prices in Bangkok Using a Flexible Functional Form," *Economics and Public Policy*, 4 (8), pp. 21- 36.
3. Arbelo, A., Arbelo, P-M, Pérez, G.P. (2018) "Estimation of profit efficiency in the hotel industry using a Bayesian stochastic frontier model," *Cornell Hospitality Quarterly*, 59, pp. 364-375.
4. Assaf, A. G. and Magnini, V. (2012) Accounting for customer satisfaction in measuring hotel efficiency: evidence from the US hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), pp. 642–647.
5. Barros, C., Botti L, Peypoch N, Solondrosana B (2011) "Managerial efficiency and hospitality industry: the Portuguese case," *Applied Economics*, 43(22), pp. 2895-2905.
6. Batty, M. (2006) "Rank clocks," *Nature*, Vol 444, pp. 592-596.
7. Becerra M, Santaló J, Silva R (2013) "Being better vs. being different: differentiation, competition, and pricing strategies in the Spanish hotel industry," *Tourism Management*, 34, pp.71-79.
8. Bernini, C. and A. Guizzardi (2010) "Internal and locational factors affecting hotel industry efficiency: evidence from Italian business corporations," *Tourism Economics* 16 (4), pp. 883-913.
9. Blackwell C, Pan B and Li X. R. (2011) "Power laws in tourist flows," Available at: (<https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.co.jp/&httpsredir=1&article=1688&context=ttra>), accessed 3 December 2018.
10. Blal, I and M. C. Sturman (2014) , "The Differential Effects of the Quality and Quantity of Online Reviews on Hotel Room Sales" , *Cornell Hospitality Quarterly*, 55 (4), pp. 365-375.
11. Bowden, J. (2003) "A cross-national analysis of international tourist flows in China," *Tourism Geographies* 5(3), pp. 257–279.
12. Chen, C. F. (2007) "Applying a stochastic frontier approach to measure hotel managerial efficiency in Taiwan," *Tourism management* 28, pp. 696-702.
13. Chen, C. F. and R. Rothschild (2010) "An application of hedonic pricing analysis to the case of hotel rooms in Taipei," *Tourism Economics* 16 (3), pp.
14. Davis, R. D. and Weinstein, D. E. (2002) "Bones, bombs, and break points: The geography of Economic Activity," *The American Economic Review*, 92, pp. 1269-1289.
15. Deng, Y., H. Veiga, and M. P. Wiepr (2019) "Efficiency evaluation of hotel chains: A Spanish case study," *SERIEs* 10, pp. 115-139.
16. Giampaolo, V., Roberta, M., and Dimitrios, B. (2016) "The Influence of e-Word- of-Mouth on Hotel Occupancy Rate", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(9), pp.2035-2051.
17. Guo, Y., Zhang, J. and Zhang, H. (2016) "Rank-size distribution and spatio-temporal dynamics of tourist flows to China's cities," *Tourism Economics*, 23 (3), pp. 451-465.
18. Hollenbeck, B. (2017) "The economic advantages of chain organization," *RAND Journal of Economics* 48 (4), pp. 1103–1135.
19. Honma, S. and J. L. Hu (2012) "Analyzing Japanese hotel efficiency," *Tourism and Hospitality Research*, 12 (3) pp. 155-167.
20. Huang, C. H., J. R. Tsaur, and C. H. Yang (2012) "Does world heritage list really induce more tourists?:"

- Evidence from Macau,” *Tourism Management*, 33 (6), pp. 1450-1457.
21. Hu, L-J., Chiu, C-N, Shieh, H-S, and Huang, C-H (2010) “A stochastic cost efficiency analysis of international tourist hotels in Taiwan,” *International journal of Hospitality Management*, 29, pp. 99-107.
 22. Hwang S-N, Chang T-Y (2003) “Using data envelopment analysis to measure hotel managerial efficiency change in Taiwan,” *Tourism Management*, 24 (4), pp. 357-369.
 23. Kalnins, A., L. Foreb, and S. Tchantz (2017) “Can mergers increase output? evidence from the lodging industry,” *RAND Journal of Economics*, 48 (1), pp. 178-202.
 24. Kondo, K. (2019) “The Costs of Urban Agglomeration: Evidence from the Inbound Tourism Boom in Japan,” *RIETI Discussion Paper*, 19-E-106.
 25. Konishi, Y. (2019) “Rank-size Distribution and the Geographical Dispersion of Tourist Flows in Japan,” mimeo.
 26. 小西葉子・西山慶彦 (2019) “、近年のわが国の地域別旅行者数に関するジップ法則とジブラ法則：訪日旅行者と邦人旅行者の比較” *RIETI Discussion Paper*, 19-J-008.
 27. Koo, Tay T. R., P-L. Lau, and L. Dwyer (2017) “The Geographic Dispersal of Visitors: Insights from the Power Law,” *Journal of Travel Research*, 56(1), pp. 108-121.
 28. Latinopoulos, D. (2018) “Using a spatial hedonic analysis to evaluate the effect of sea view on hotel prices,” *Tourism Management* 65, pp. 87-99.
 29. Lau, P-L., Tay T. R. Koo, and C-L. Wu1 (2019) “Spatial Distribution of Tourism Activities: A Polya Urn Process Model of Rank-Size Distribution,” *Journal of Travel Research*, <https://doi.org/10.1177/0047287519829258>.
 30. Lu, L-T. (2015) “Performance and efficiency evaluations of international hotels in Taipei,” *International Journal of Economics and Finance*, 7 (7), pp. 64-73.
 31. Manasakis, C., A. Apostolakis, and G. Datseris (2013) “Using data envelopment analysis to measure hotel efficiency in Crete,” *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 25(4), pp. 510-535.
 32. Miguens, J. and Mendes, J. (2008) “Travel and tourism: into a complex network,” *Physica A*, 387(12), pp. 2963–2971.
 33. Morikawa, M. (2017) “Impact of foreign tourists on productivity in the accommodation industry: A panel data analysis,” *RIETI Discussion Paper Series*, 17-E-106.
 34. Morikawa, M. (2018) “Effects of distance and borders on international and interregional tourist flows: A micro-gravity analysis,” *RIETI Discussion Paper Series*, 18-E-21.
 35. Núñez-Serrano JA, Turrión J, Velázquez FJ (2014) “Are stars a good indicator of hotel quality? Assymmetric information and regulatory heterogeneity in Spain,” *Tourism Management*, 42, pp.77-87.
 36. Ohe, Y. and N. Peypoch (2016) “Efficiency analysis of Japanese Ryokans: A window DEA approach,” *Tourism Economics* 22(6), pp. 1261-1273.
 37. O'Neill, J. W. and M. Calbäck (2011) “Do brands matter? A comparison of branded and independent hotel's performance during a full economic cycle,” *International Journal of Hospitality Management* 30, pp. 515-521.
 38. Oliveira R, Pedro MI, Marques RC (2013a) Efficiency and its determinants in Portuguese hotels in the Algarve. *Tourism Management*, 36, pp. 641-649.
 39. Oliveira R, Pedro MI, Marques RC (2013b) Efficiency performance of the Algarve hotels using a revenue

- function. *International Journal of Hospitality Management*, 35, pp. 59–67.
40. Poldrugovac, K., Tekavcic, M., and S. Jankovic (2016) “Efficiency in the hotel industry and empirical examination of the most influential factors,” *Economic Research*, 29 (1), pp. 583-597.
 41. Provenzano, D. (2014) “Power laws and the market structure of tourism industry,” *Empirical Economics*, 47, pp. 1055–1066.
 42. Rahmati, E. and S. H. A. Jalil (2014) “Efficiency and effectiveness of marketing of the hotels in Kuala Lumpur,” *International Journal of Economic and Management* 8 (1), pp. 195-214.
 43. Ribaud, G. and P. Figini (2017) “The puzzle of tourism demand at destinations hosting UNESCO world heritage sites: An analysis of tourism flows for Italy,” *Journal of Travel Research*, 56 (4), pp. 521-542.
 44. Sanjeev GM (2007) Measuring efficiency of the hotel and restaurant sector: the case of India. *Int J Contemporary Hospital Management*, 19 (5), pp. 378–387.
 45. Serbulea, M. and U. Payyappallimana (2012) “Onsen (hot springs) in Japan-Transforming terrain into helaling landscapes,” *Health and Place*, 18, pp. 1366-1373.
 46. Su, Y. W. and H. L. Lin (2014) “Analysis of international tourist arrivals worldwide: The role of world heritage sites,” *Tourism Management* 40, pp. 46-58.
 47. Such-Devesa MJ, Peñalver LFM (2013) Research note: size, efficiency and productivity in the Spanish hotel industry-independent properties versus chain-affiliated hotels. *Tourism Economics*, 19 (4), pp. 801–809.
 48. Ulubaşoğlu, M. A. and Hazari, B. R. (2004) “Zipf’s law strikes again: the case of tourism,” *Journal of Economic Geography*, pp. 459-472.
 49. Wang, M., Q.Liu, C.Robert, and W.Shi (2015) ”How Word of Mouth Moderates Room Price and Hotel Stars for Online Hotel Booking, An Empirical Investigation with Expedia Data,” *Journal of Electronic Commerce Research*, 16 (1) , pp.72-80.
 50. Wen, J. J. and Sinha, C. (2009) “The spatial distribution of tourism in China: Trends and impacts,” *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 14 (1), pp.93-104.
 51. Yang, C. and Lu, W-M. (2006) “A macro analysis of Taiwan’s international tourist hotel industry by using the sliding window method,” *Journal of the Operations Research Society of Japan*, 49 (3), pp. 238-255.
 52. Yang, X. Z. and Wang, Q. (2014) “Exploratory space–time analysis of inbound tourism flows to China cities,” *International Journal of Tourism Research*, 16, pp. 303–312.
 53. Yang, Y. and Wong, K. K. F. (2013) “Spatial distribution of tourist flows to China’s cities,” *Tourism Geographies*, 15(2), pp. 338–363.
 54. Yang, Y. and Z. E. Mao (2017) “Do independent hotels benefit from the presence of branded ones?” *Journal of Business Research* 76, pp. 108-117.
 55. Zhang, Y., Xu, J. H. and Zhuang, P.J. (2011) “The spatial relationship of tourist distribution in Chinese cities,” *Tourism Geographies*, 13(1), pp. 75–90.

付録 1

付表 1 宿泊施設タイプ別訪日宿泊者率と施設数： 2017 年

	1. 旅館		2. リゾートホテル		3. ビジネスホテル		4. シティホテル		5. 簡易宿所	
都道府県	訪日客率	施設数	訪日客率	施設数	訪日客率	施設数	訪日客率	施設数	訪日客率	施設数
北海道	24.7%	2208	27.2%	808	16.1%	2289	31.2%	761	12.9%	687
青森県	8.9%	760	11.7%	116	4.8%	603	8.3%	161	2.2%	195
岩手県	2.0%	1214	10.5%	290	1.5%	518	3.3%	200	1.7%	174
宮城県	0.8%	945	5.8%	115	3.0%	669	7.6%	153	0.1%	245
秋田県	4.3%	1079	4.6%	154	2.0%	389	4.2%	119	0.4%	303
山形県	3.3%	1328	2.4%	174	1.2%	490	2.8%	112	1.2%	256
福島県	0.6%	1831	2.1%	297	1.2%	751	2.8%	82	2.7%	655
茨城県	1.2%	602	1.2%	67	3.7%	744	9.3%	115	0.0%	57
栃木県	2.6%	1214	2.9%	405	3.3%	581	3.0%	74	1.5%	279
群馬県	3.1%	1318	10.4%	237	2.3%	453	3.7%	75	0.2%	252
埼玉県	3.6%	227	7.1%	91	2.9%	739	7.8%	121	6.9%	108
千葉県	0.4%	908	7.6%	509	19.8%	784	51.6%	277	0.7%	412
東京都	31.1%	468	36.0%	95	27.9%	3429	47.4%	971	18.0%	666
神奈川県	14.3%	1076	13.0%	437	10.1%	1003	20.5%	363	7.4%	246
新潟県	3.0%	2352	4.3%	362	1.5%	858	7.0%	130	1.0%	308
富山県	2.8%	760	18.2%	90	6.9%	294	24.9%	89	8.6%	192
石川県	4.3%	874	6.3%	118	10.2%	520	23.2%	101	7.0%	294
福井県	1.8%	903	2.2%	93	1.9%	258	4.2%	66	1.8%	274
山梨県	21.7%	916	28.9%	322	8.6%	246	4.9%	47	15.6%	528
長野県	5.5%	3355	12.0%	886	6.9%	788	11.2%	120	5.0%	1499
岐阜県	15.2%	1236	21.4%	269	7.5%	296	36.3%	68	26.4%	213
静岡県	2.9%	2312	12.3%	933	6.5%	1084	25.5%	167	2.0%	695
愛知県	4.1%	955	4.3%	137	12.8%	1419	31.4%	435	1.6%	212
三重県	2.4%	1047	5.0%	293	3.5%	700	16.1%	61	1.2%	103
滋賀県	8.3%	434	10.4%	180	6.1%	454	26.4%	79	0.2%	278
京都府	13.0%	1475	17.4%	145	26.2%	633	39.3%	363	44.4%	707
大阪府	33.6%	295	15.0%	79	31.3%	1551	48.8%	501	15.8%	311
兵庫県	6.1%	1418	7.2%	448	7.8%	860	21.9%	197	1.6%	477
奈良県	7.4%	559	16.0%	46	15.7%	136	21.9%	122	4.8%	325
和歌山県	11.3%	836	7.6%	195	11.9%	342	16.7%	34	2.9%	281
鳥取県	3.7%	641	10.2%	50	6.2%	266	3.7%	49	3.0%	168
島根県	2.6%	728	0.9%	46	1.2%	489	2.7%	63	0.7%	222
岡山県	4.9%	550	3.0%	174	8.9%	581	12.8%	154	2.2%	253
広島県	8.1%	615	12.1%	186	7.2%	899	19.9%	181	5.2%	487
山口県	4.4%	700	5.0%	52	1.9%	572	2.5%	90	1.5%	181
徳島県	11.1%	450	1.2%	63	3.5%	312	6.2%	58	2.4%	200
香川県	8.6%	281	19.6%	106	12.7%	303	15.5%	114	11.0%	320
愛媛県	6.4%	562	1.6%	56	3.0%	458	6.6%	97	3.3%	278
高知県	4.4%	478	7.1%	173	1.7%	358	2.9%	57	1.7%	289
福岡県	3.6%	620	43.3%	137	16.9%	1355	29.4%	331	4.2%	241
佐賀県	14.3%	573	19.6%	105	11.9%	233	29.8%	56	1.0%	142
長崎県	7.9%	687	13.2%	309	8.8%	706	11.8%	186	12.8%	938
熊本県	9.4%	1269	33.2%	167	5.8%	707	18.8%	76	4.8%	560
大分県	20.1%	1130	25.2%	224	8.8%	404	9.0%	47	23.4%	390
宮崎県	3.6%	395	22.9%	97	3.3%	511	12.5%	63	4.8%	304
鹿児島県	10.1%	865	12.6%	387	7.5%	884	16.4%	126	6.2%	757
沖縄県	20.2%	53	20.9%	750	26.3%	685	23.3%	202	26.1%	1081

出所：「宿泊旅行統計調査（観光庁）」のデータを用いて著者作成。

付表 2-1 宿泊施設に関する基本統計量（2017 年月次データ）

	訪日宿泊者数 (人)	訪日宿泊者 ダミー	客室数	従業者一人当 たりの稼働客 室数	一部屋当りの 収容人数	チェーン ダミー	月平均販売 価格 (1000 円)	顧客レビュー の総合評価	同一市町村内 の同業他社数	インターネッ トダミー	洋室ダミー	和室ダミー
旅館												
平均	96.27	0.48	28.55	16.19	4.07	0.07	36.20	4.21	11.99	0.46	0.49	0.96
標準偏差	518.79	0.50	38.00	21.64	1.59	0.26	18.41	0.40	12.46	0.50	0.50	0.20
最小値	0	0	0	0	0	0	0.095	1.70	1	0	0	0
最大値	30,463	1	720	1,250	36	1	162	5	77	1	1	1
観測値数	45,502	45,502	45,502	45,458	45,488	31,571	22,535	22,872	45,502	22,872	22,872	22,872
リゾートホテル												
平均	589.30	0.69	96.15	25.46	3.37	0.28	34.07	4.19	5.06	0.67	0.94	0.60
標準偏差	1821.49	0.46	145.49	30.24	1.22	0.45	18.86	0.36	5.12	0.47	0.25	0.49
最小値	0	0	1	0	0	0	4.18	2.80	1	0	0	0
最大値	29921	1	2007	600.7143	13.375	1	285.96	5	23	1	1	1
観測値数	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473	9,584	7,553	7,678	11,473	7,678	7,678	7,678
ビジネスホテル												
平均	503.12	0.82	118.07	126.53	1.53	0.43	10.20	3.87	17.68	0.97	0.99	0.20
標準偏差	1552.43	0.38	95.16	103.81	0.69	0.50	3.71	0.37	21.84	0.17	0.08	0.40
最小値	0	0	0	0	1	0	2.41	1.80	1	0	0	0
最大値	43022	1	1384	1027	45.10897	1	55.99507	4.90	101	1	1	1
観測値数	33,604	33,604	33,604	33,601	33,592	30,701	26,215	26,380	33,604	26,380	26,380	26,380
シティホテル												
平均	2357.84	0.94	183.12	46.24	1.85	0.46	16.73	4.11	9.92	0.97	1.00	0.44
標準偏差	4837.21	0.23	220.93	52.74	0.52	0.50	9.88	0.34	10.66	0.17	0.04	0.50
最小値	0	0	3	0	1.02	0	4.01019	2.80	1	0	0	0
最大値	59789	1	3560	544.353	6	1	89.64179	4.90	37	1	1	1
観測値数	8,114	8,114	8,114	8,113	8,114	7,659	6,976	6,986	8,114	6,986	6,986	6,986
簡易宿所												
平均	40.13	0.23	15.37	17.94	5.39	0.02	14.87	4.16	4.99	0.54	0.45	0.43
標準偏差	231.89	0.42	36.25	46.11	7.11	0.13	12.26	0.46	5.61	0.50	0.50	0.49
最小値	0	0	0	0	0	0	2.16	2.60	1	0	0	0
最大値	5762	1	590	1068.5	157.5	1	90	5.00	37	1	1	1
観測値数	18,043	18,043	18,043	17,961	18,036	4,903	1,751	1,830	18,043	1,830	1,830	1,830

付表 2-2 地域の観光アメニティの基本統計量 (2017 年)

変数	平均値	標準偏差	最小値	最大値	観測数
国際線直行便がある空港ダミー	0.55	0.50	0	1	47
新幹線の最速列車の駅ダミー	0.49	0.51	0	1	47
消費税免税店数	978.49	1855.71	70	11656	47
世界遺産の数	0.64	0.90	0	4	47
国宝数	6.15	14.61	0	72	47
重要文化財数	96.40	93.21	15	567	47
温泉施設数	168.04	143.57	18	710	47
公園数	1683.09	1380.29	203	5986	47
コンビニエンスストア数	27.28	4.02	17.1	40.6	47
人口10万人当り					
百貨店数・総合スーパー数	1.30	0.29	0.67	2.02	47
人口10万人当り					
飲食店数	4.66	0.73	3.23	6.87	47
人口千人当り					

付表 3-1 宿泊施設の生産関数の推定 (Pooled OLS による推定、年データ)

被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ln(延べ宿泊者数)	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
ln(客室数)	0.802*** (0.00782)	0.875*** (0.0107)	1.016*** (0.00473)	1.098*** (0.00788)	0.714*** (0.0203)
ln(従業者数)	0.495*** (0.00647)	0.312*** (0.0106)	0.0842*** (0.00456)	0.0106* (0.00602)	0.522*** (0.0221)
チェーンダミー 独立系=0、チェーン=1	0.247*** (0.0105)	0.260*** (0.0129)	0.192*** (0.00510)	0.125*** (0.00956)	0.378*** (0.0873)
定数項	1.792*** (0.0266)	2.330*** (0.0458)	2.580*** (0.0285)	2.579*** (0.0444)	2.058*** (0.0805)
年ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
観測値数	26,251	7,245	21,723	5,150	3,309
自由度修正済み決定係数	0.841	0.880	0.900	0.926	0.742

括弧の中はロバスト標準誤差である。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

付表 3-2 宿泊施設の生産関数の推定

(パネル確率フロンティアモデル (SFA) による推定、年データ)

被説明変数 ln(延べ宿泊者数)	(1) 旅館	(2) リゾートホテル	(3) ビジネスホテル	(4) シティホテル	(5) 簡易宿所
ln(客室数)	0.717*** (0.0143)	0.917*** (0.0258)	0.948*** (0.0130)	1.039*** (0.0137)	0.483*** (0.0597)
ln(従業者数)	0.400*** (0.0124)	0.183*** (0.0280)	0.0735*** (0.0104)	0.0190* (0.0112)	0.616*** (0.0455)
チェーンダミー 独立系=0、チェーン=1	0.361*** (0.0300)	0.197*** (0.0545)	0.152*** (0.0368)	0.172*** (0.0251)	0.582*** (0.157)
定数項	3.511*** (0.0422)	3.552*** (0.138)	3.583*** (0.503)	4.637*** (0.427)	4.862*** (0.257)
年ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
観測値数	26,251	7,245	21,723	5,150	3,309

括弧の中はブートストラップ法で計算された標準誤差である。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

付表 4 宿泊施設の月次平均価格のヘドニックモデル推定

被説明変数 ln(月平均価格+)	(1) 旅館	(2) リゾートホテル	(3) ビジネスホテル	(4) シティホテル	(5) 簡易宿所
ln(客室数)	-0.163*** (0.00274)	-0.113*** (0.00387)	-0.0167*** (0.00149)	0.0428*** (0.00329)	-0.243*** (0.0110)
ln(従業者数)	0.277*** (0.00226)	0.175*** (0.00356)	0.0620*** (0.00110)	0.126*** (0.00232)	0.107*** (0.0105)
チェーンダミー 独立系=0、チェーン=1	-0.123*** (0.00387)	0.0623*** (0.00448)	0.113*** (0.00147)	0.0497*** (0.00392)	0.0785** (0.0323)
インターネットダミー なし=0、あり=1	0.0325*** (0.00240)	0.0235*** (0.00432)	0.0266*** (0.00511)	-0.0350** (0.0140)	-0.136*** (0.0148)
洋室ダミー なし=0、あり=1	-0.138*** (0.00266)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
和室ダミー なし=0、あり=1	N.A.	-0.142*** (0.00454)	0.0331*** (0.00182)	-0.0566*** (0.00365)	0.220*** (0.0163)
ln(同業他社数)	0.114*** (0.00155)	0.0809*** (0.00256)	-0.00700*** (0.000667)	0.0569*** (0.00190)	0.0656*** (0.0103)
定数項	9.451*** (0.0188)	10.23*** (0.0343)	8.854*** (0.0120)	8.304*** (0.0207)	9.768*** (0.0432)
年ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
月ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
都道府県ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
観測値数	137,863	45,103	154,955	41,635	7,911
自由度修正済み決定係数	0.291	0.251	0.327	0.503	0.556

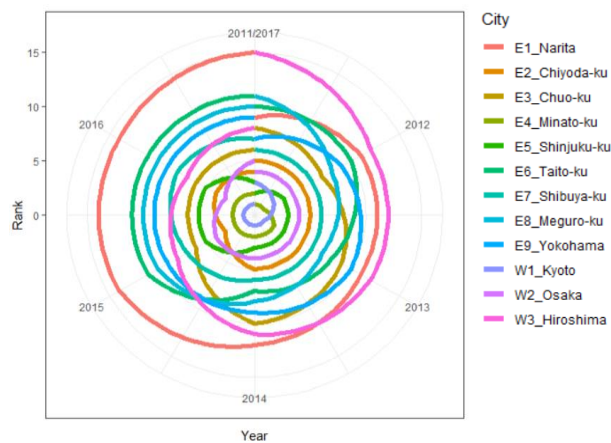
括弧の中はロバスト標準誤差である。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

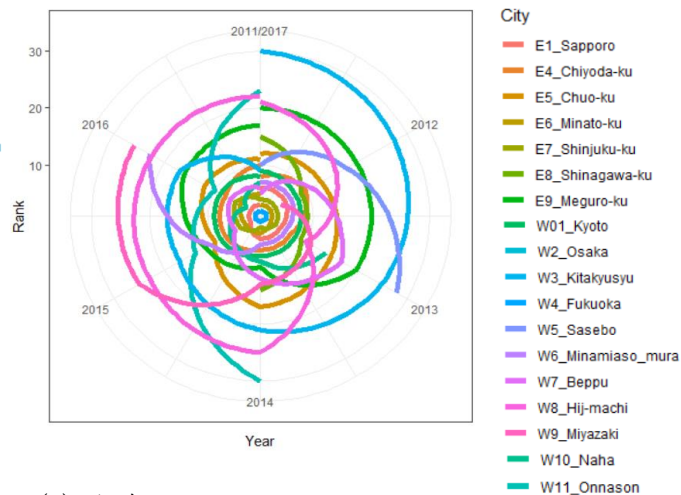
+月平均価格は、顧客のタイプ別の宿泊数での加重平均

付図1 訪日旅行者の出発国別ランククロック（上位10市町村）

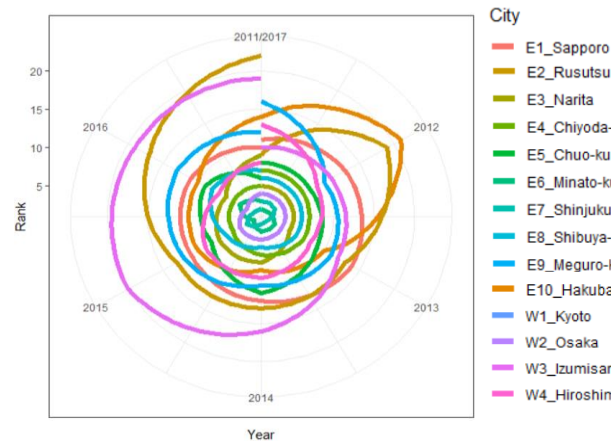
(a) フランス



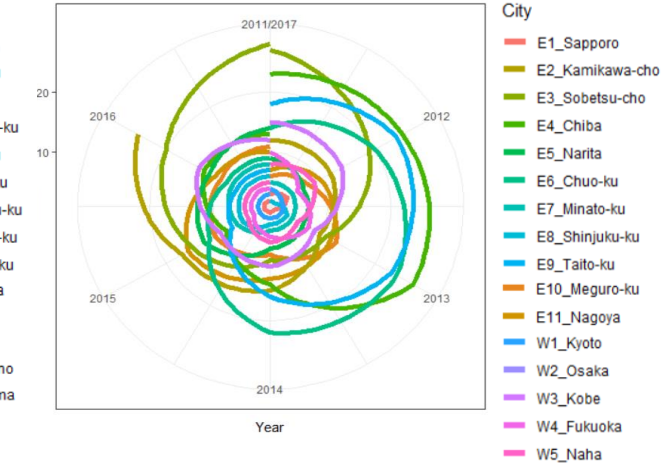
(b) 韓国



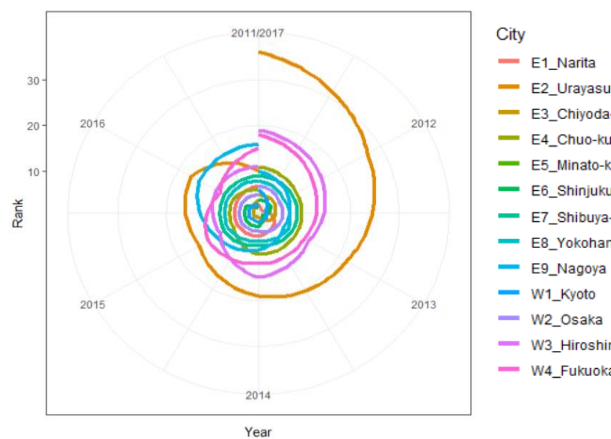
(c) オーストラリア



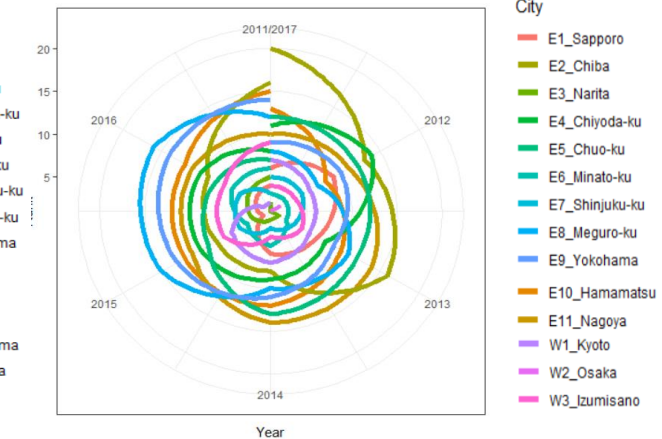
(d) 台湾



(e) アメリカ

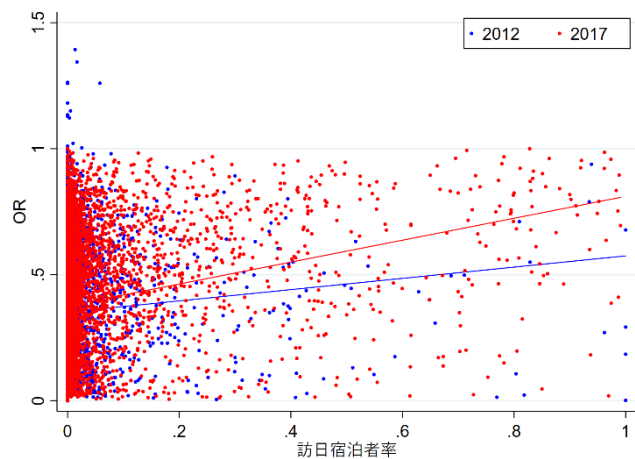


(f) 中国

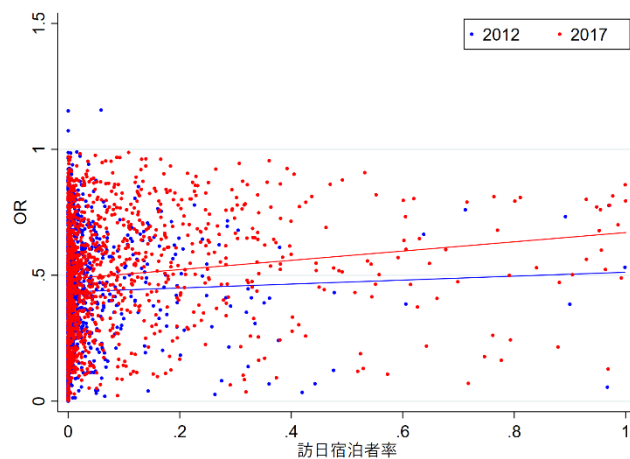


付図2 OR と訪日旅行者率の散布図：2012 年、2017 年比較

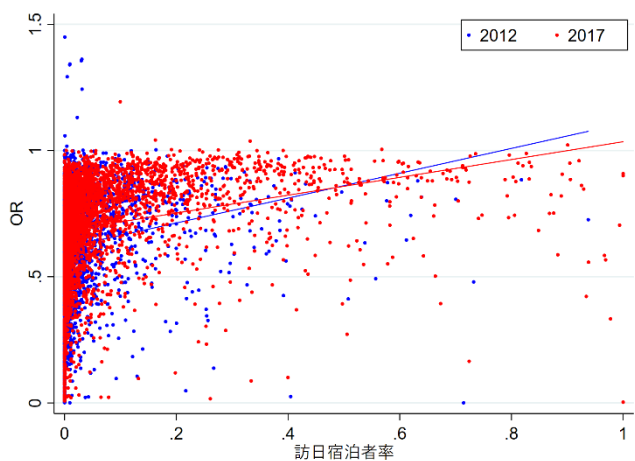
(1) 旅館



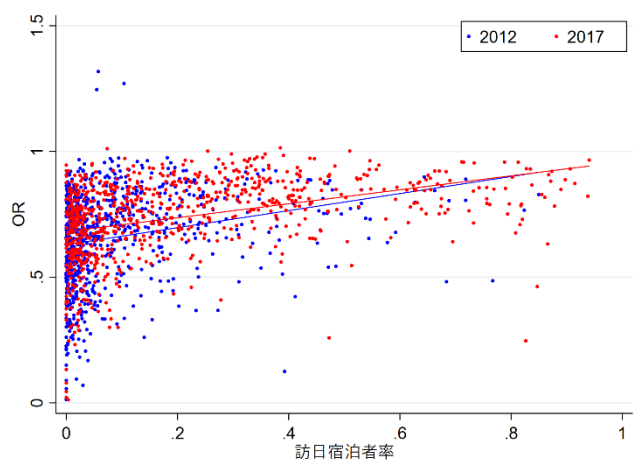
(2) リゾートホテル



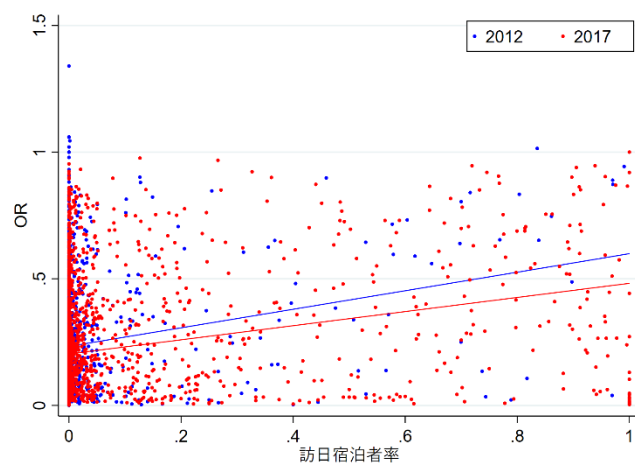
(3) ビジネスホテル



(4) シティホテル

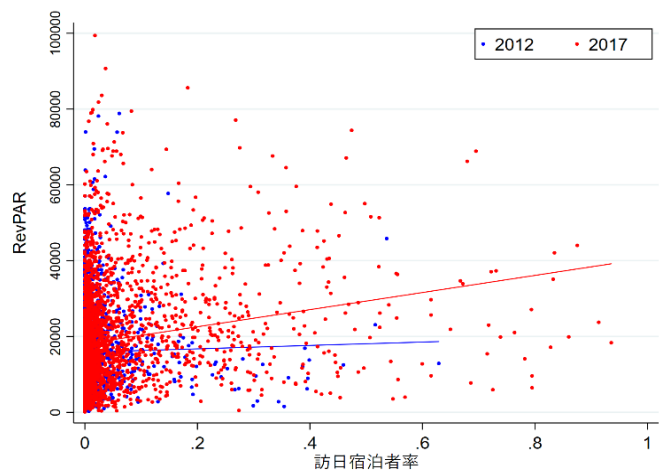


(5) 簡易宿所

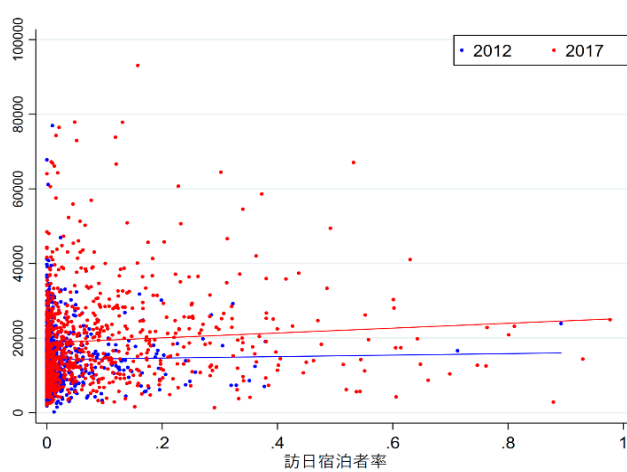


付図3 RevPAR と訪日旅行者率の散布図：2012 年、2017 年比較

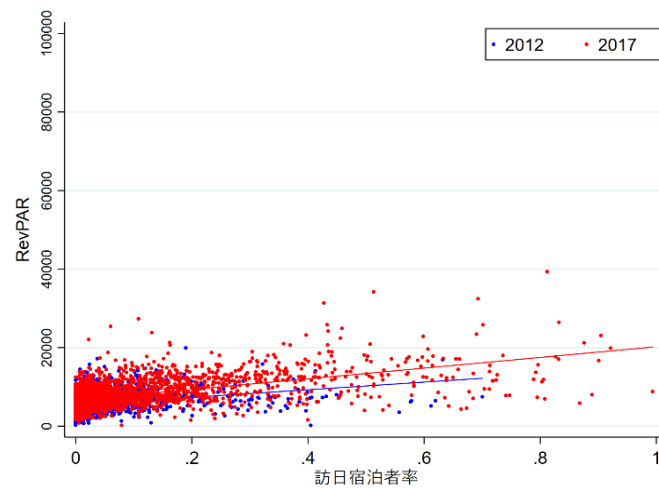
(1) 旅館



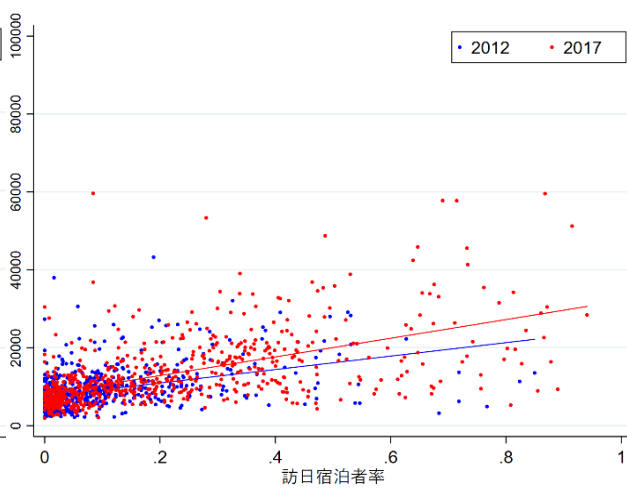
(2) リゾートホテル



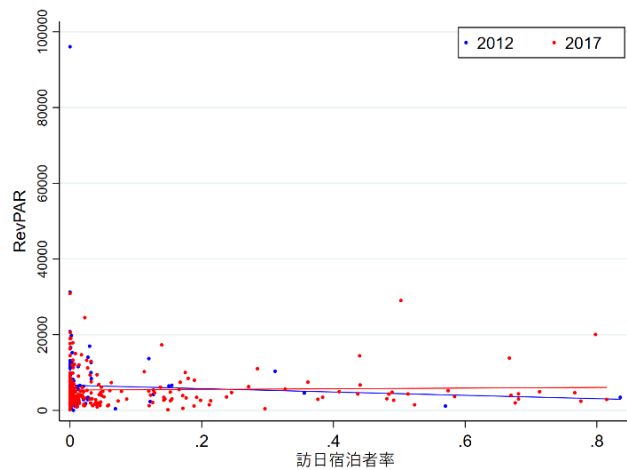
(3) ビジネスホテル



(4) シティホテル



(5) 簡易宿所



付録 2 ハードルモデルの一段階目推定：各施設の訪日旅行者の有無モデル

プロビットモデルの推定式：訪日宿泊者数が 0 のとき 0 をとり、正值のとき 1 を取る二値変数 Y に対してプロビットモデルによる推定を行う。確率 $P_r(Y_{i,t} = 1|\mathbf{x}, \mathbf{z})$ を(1)式で表されとする。 Φ は標準正規分布の確率密度関数である。

$$P_r(Y_{i,t} = 1|\mathbf{x}, \mathbf{z}) = \Phi\left(c + \sum \alpha_k x_{k,i,t} + \sum \gamma_s z_{s,pref,year} + year\ dummy_{i,year} + month\ dummy_{i,month}\right) \cdots (1)$$

$$i = 1, \dots, N, Pref = 1, \dots, 47, t = 2014 \text{ 年 } 1 \text{ 月}, \dots, 2017 \text{ 年 } 12 \text{ 月}, \\ year = 2014, \dots, 2017, month = 1, \dots, 12$$

$x_{k,i,t}$ は、客室数、チェーンダミー、月平均販売価格（1000 円）、顧客レビューの総合評点、同一市町村内の同業他社数、インターネット有無ダミー洋室ダミー、和室ダミーである。

$z_{s,pref,year}$ は、国際線直行便があるダミー、新幹線の最速列車の停車駅ダミー、世界遺産の数、国宝の数、重要文化財の数、温泉利用の公衆浴場数である。 c は定数項、 α 、 γ は未知パラメータ、年ダミーと月ダミーも含む。

プロビットモデルの対数尤度関数は、

$$LogL_{i,t} = Y_{i,t} \{ \ln[\Phi(c + \sum \alpha_k x_{k,i,t} + \sum \gamma_s z_{s,pref,year} + year\ dummy_{i,year} + month\ dummy_{i,month})] \} + (1 - Y_{i,t}) \{ \ln[1 - \Phi(c + \sum \alpha_k x_{k,i,t} + \sum \gamma_s z_{s,pref,year} + year\ dummy_{i,year} + month\ dummy_{i,month})] \} \cdots (2)$$

で表され、(2)式を最大にする各パラメータを計算する。

対象とする年は、インバウンドブーム中の 2014 年から 2017 年の 4 年間の 48 か月である。

付表 5 に訪日旅行者宿泊確率の(2)式の推定結果を示している。訪日旅行者が宿泊施設を決定するときに何を考慮するかという観点から変数を選択した。係数は連続値については平均値で評価した限界効果、ダミー変数の係数は[0,1]の値の差の限界効果である。

施設の特徴変数として規模を表す客室数は全ての施設で正值を取り、規模の大きい施設の訪日宿泊者獲得率が高い。本稿で注目しているチェーンダミーについては、旅館は独立系の方が好まれるが、リゾートホテルは非有意、ビジネス、シティ、簡易宿所は、チェーンの施設の宿泊率が高いことがわかった。施設の質変数の月平均販売価格は旅館、リゾートホテル、ビジネスホテルは、訪日旅行者は価格が高い施設を選び、シティホテルについては、非有意、簡易宿所は価格が安い施設の宿泊率が高いことがわかった。顧客のレビューについては、ビジネスホテルでは評価が高い施設が宿泊率が高いが、旅館、リゾート、簡易宿所では負の相関、シティでは無相関の結果となった。同一市町村内の同業他社が多いことは、シティホテル以外では、宿泊率と正の相関があるが、これは集積効果や spill-over 効果があるのかもしれないし、同業他

社が多いということが観光地としての代理変数になっている可能性もある。インターネットダミーは全ての施設で効果的であった。施設のアメニティは、洋室を持つ旅館は持たない旅館よりも訪日旅行者の宿泊率が高いが、ホテルは和室を持つことが訪日客の獲得につながっていない。宿泊施設の所在地都道府県環境については、国際線の直行便があることは全ての施設で訪日旅行者獲得に貢献し、新幹線（ミニ新幹線を除く）の最速列車の停車駅があることはリゾートホテル、シティホテル、簡易宿所では効果的なアメニティであるが、旅館は無相関、ビジネスホテルでは宿泊率を引き下げる結果であった。観光資源については、世界遺産はシティホテル以外で 国宝と重要文化財については主成分分析で変数を作ったが、簡易宿所以外は正の相関を持った。温泉を利用した公衆浴場は全ての施設で負の相関を持ち、温泉施設が多い地域の宿泊率が低い結果となった。

付表 5 ハードルモデル（第一段階）のプロビット法による推定結果：限界効果

被説明変数 訪日旅行者宿泊確率:P(宿泊)=1	(1) 旅館	(2) リゾートホテル	(3) ビジネスホテル	(4) シティホテル	(5) 簡易宿所
説明変数	dy/dx, (S.E.)	dy/dx, (S.E.)	dy/dx, (S.E.)	dy/dx, (S.E.)	dy/dx, (S.E.)
客室数	0.00448*** (8.98e-05)	0.00169*** (6.56e-05)	0.000627*** (2.24e-05)	0.000526*** (3.40e-05)	0.000667*** (9.69e-05)
チェーンダミー 独立系=0、チェーン=1	-0.0433*** (0.00530)	0.00690 (0.00591)	0.0300*** (0.00239)	0.0144*** (0.00298)	0.0802*** (0.0255)
月平均販売価格(1000円)	0.00514*** (0.000103)	0.00252*** (0.000194)	0.00767*** (0.000462)	-1.70e-05 (0.000362)	-0.00479*** (0.000589)
顧客レビューの総合評価 1-5点	-0.00859** (0.00393)	-0.0123* (0.00713)	0.0216*** (0.00280)	0.00184 (0.00400)	-0.135*** (0.0151)
同一市町村内の 同業他社数	0.00468*** (0.000133)	0.00532*** (0.000417)	0.00164*** (7.13e-05)	-0.000206 (0.000145)	0.0118*** (0.00155)
インターネットダミー なし=0、あり=1	0.0897*** (0.00291)	0.0829*** (0.00469)	0.0738*** (0.00487)	0.0690*** (0.00480)	0.140*** (0.0126)
洋室ダミー なし=0、あり=1	0.0168*** (0.00316)	N.A.	N.A.	N.A.	0.0105 (0.0126)
和室ダミー なし=0、あり=1	N.A.	-0.0278*** (0.00509)	-0.0487*** (0.00235)	-0.0150*** (0.00281)	N.A.
国際線直行便がある空港ダミー なし=0、あり=1	0.0716*** (0.00315)	0.0837*** (0.00505)	0.00648*** (0.00230)	0.0128*** (0.00289)	0.0650*** (0.0139)
新幹線の最速列車の駅ダミー なし=0、あり=1	0.00429 (0.00317)	0.0207*** (0.00502)	-0.00473** (0.00213)	0.00643** (0.00265)	0.0532*** (0.0137)
世界遺産の数	0.0557*** (0.00211)	0.0501*** (0.00348)	0.0107*** (0.00122)	-0.00860*** (0.00178)	0.0969*** (0.00757)
国宝・重要文化財の第1主成分	0.0139*** (0.00127)	0.0429*** (0.00481)	0.0122*** (0.00127)	0.0107*** (0.00145)	-0.00429 (0.00486)
国宝・重要文化財の第2主成分	0.0254*** (0.00467)	0.165*** (0.0109)	-0.0617*** (0.00360)	0.000968 (0.00397)	-0.00759 (0.0212)
温泉利用の公衆浴場数	-4.27e-05*** (8.67e-06)	-8.46e-05*** (1.37e-05)	-7.34e-05*** (6.21e-06)	4.21e-05*** (1.07e-05)	-0.000167*** (3.70e-05)
定数項	✓	✓	✓	✓	✓
年ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
月ダミー	✓	✓	✓	✓	✓
観測値数	92,676	30,615	105,085	27,748	5,897
疑似決定係数	0.157	0.161	0.130	0.192	0.191

限界効果は説明変数の平均値での評価、ダミー変数の場合は差で評価する。ロバスト標準誤差はデルタ法で計算した。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1