

Title	民泊事業参入が宿泊市場と民泊市場へ与える影響：市場の競争関係に着目して
Sub Title	
Author	藤岡, 拓大(Fujioka, Takuhiro)
Publisher	慶應義塾大学商学会
Publication year	2023
Jtitle	三田商学研究学生論文集 No.2022 ,p.151- 171
JaLC DOI	
Abstract	近年、日本ではシェアリングエコノミーの拡大と訪日外国人の増加により、新たな宿泊形態である民泊が注目されている。住宅を活用し宿泊サービスを提供する民泊の施設数は年々増加傾向にあったが、営業許可をとらずに民泊を行う違法民泊という問題も同時に発生した。そこで日本政府は2018年6月に住宅宿泊事業法を施行し、日本における民泊への規制を強化した。法律施行後も民泊の施設数は増加傾向にあり、民泊に対する関心が高まっている一方で、民泊施設の増加が既存の宿泊施設であるホテルや旅館の稼働率を減少させている可能性がある。また、民泊施設の増加に伴い価格競争による宿泊価格の引き下げも起きている可能性がある。そこで本稿では、宿泊市場と民泊市場という双方の観点から民泊事業の参入及び民泊施設の増加による影響を捉えるべく、2つの実証分析を行った。まず、民泊施設の増加が既存のホテルや旅館の稼働率に与える影響を、逆の因果性を考慮した固定効果操作変数法を用いて分析した。分析の結果、民泊施設の増加は旅館、ビジネスホテル、シティホテルの稼働率を減少させる可能性が示唆された。次に、民泊施設の増加による民泊施設同士の価格競争の在り方及び価格決定要因に関してヘドニックアプローチを用いて分析した。その結果、価格競争による宿泊価格の引き下げは起こっておらず、価格には設備や施設形態、地域が影響を与えていることが示唆された。
Notes	論文
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00113718-00002022-0151">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00113718-00002022-0151</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 民泊事業参入が宿泊市場と民泊市場へ与える影響

——市場の競争関係に着目して——

藤岡 拓大

### <要 約>

近年、日本ではシェアリングエコノミーの拡大と訪日外国人の増加により、新たな宿泊形態である民泊が注目されている。住宅を活用し宿泊サービスを提供する民泊の施設数は年々増加傾向にあったが、営業許可をとらずに民泊を行う違法民泊という問題も同時に発生した。そこで日本政府は2018年6月に住宅宿泊事業法を施行し、日本における民泊への規制を強化した。法律施行後も民泊の施設数は増加傾向にあり、民泊に対する関心が高まっている一方で、民泊施設の増加が既存の宿泊施設であるホテルや旅館の稼働率を減少させている可能性がある。また、民泊施設の増加に伴い価格競争による宿泊価格の引き下げも起きている可能性がある。そこで本稿では、宿泊市場と民泊市場という双方の観点から民泊事業の参入及び民泊施設の増加による影響を捉えるべく、2つの実証分析を行った。まず、民泊施設の増加が既存のホテルや旅館の稼働率に与える影響を、逆の因果性を考慮した固定効果操作変数法を用いて分析した。分析の結果、民泊施設の増加は旅館、ビジネスホテル、シティホテルの稼働率を減少させる可能性が示唆された。次に、民泊施設の増加による民泊施設同士の価格競争の在り方及び価格決定要因に関してヘドニックアプローチを用いて分析した。その結果、価格競争による宿泊価格の引き下げは起こっておらず、価格には設備や施設形態、地域が影響を与えていることが示唆された。

### <キーワード>

民泊、稼働率、価格競争、住宅宿泊事業法、固定効果操作変数法、ヘドニックアプローチ

### 1. はじめに

近年、日本では民泊への注目が高まっている。注目の背景には、シェアリングエコノミーの普及と訪日外国人の増加の2点が挙げられる。前者に関して一般社団法人シェアリングエコノミー協会(2022)によると、日本における2021年度のシェアリングエコノミーの市場規模は2兆4198億円に達し、

2030年度には新型コロナウイルス感染症が終息した場合、14兆2799億円まで拡大すると予測されている。仮に新型コロナウイルス感染症が終息しない場合でも7兆円を超えると予測している。その中でも、民泊を含むスペース分野の規模の拡大が顕著であるとされている。また、後者に関して日本政府観光局(JNTO)の調査によると、訪日外国人数は新型コロナウイルス感染症流行前の2019年まで年々増加傾向にあった。このような現状に加え、東京オリンピックの開催が2020年に予定されていたため、日本は宿泊施設の不足に陥るとされていた。そこで新たな宿泊施設の形態として注目されたのが民泊である。こうした背景から関心を集めた民泊だが、民泊施設の増加による既存の宿泊施設へ与える影響は、海外においては多く研究されているものの地域によってその影響度合いは異なり、日本においては未だ不明瞭である。

そこで本稿では、新たな宿泊形態である民泊施設の増加が既存のホテルや旅館、周囲の民泊施設にどのような影響を与えているのかを問題意識とし、実証分析を試みる。まず、実証分析1では、民泊施設の増加が既存のホテルや旅館といった民泊施設以外の宿泊施設の稼働率に与える影響を分析する。次に、実証分析2では、民泊施設同士での影響を分析する。具体的には、周囲の民泊施設の増加により価格競争が起き、宿泊価格の引き下げが生じているのかを明らかにする。本稿は、日本における民泊事業参入による影響を宿泊市場という視点と民泊市場という視点の双方に着目し検証する点において重要な研究であると考えられる。

本稿の構成は以下の通りである。第2章では、民泊の定義と仕組みを述べた上で、日本における民泊の現状と宿泊業の現状について整理する。第3章では、民泊が既存のホテルに与える影響を分析した先行研究や民泊施設の価格決定要因について分析した先行研究をサーベイし、本稿の新規性を述べる。第4章では、都道府県別のパネルデータを用いた固定効果操作変数法による分析を行い、民泊施設が既存の宿泊施設に与える影響を明らかにする。第5章では、民泊施設の価格に着目し、ヘドニックアプローチを用いた分析を行い、民泊施設同士の価格競争の有無や価格決定要因について明らかにする。第6章では、分析結果の考察と課題を述べ、本稿のまとめとする。

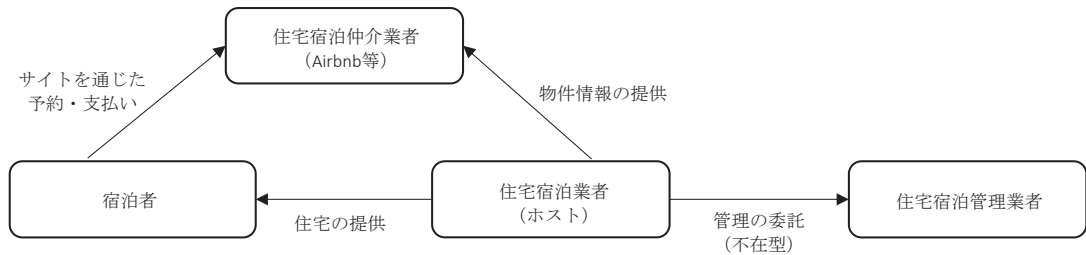
## 2. 現状分析

### (1) 民泊の定義と仕組み

民泊とは、法令上の明確な定義はなく、一般的に住宅の全部または一部を活用して、宿泊サービスを提供することを指す。民泊事業は主に宿泊者、住宅宿泊事業者、住宅宿泊仲介業者、住宅宿泊管理業者の4者から成り立っている。この4者の関係をまとめたものが図1である。まず、住宅宿泊事業者が都道府県知事等に営業を行うための届出を申請する。申請が受理された後、住宅宿泊事業者は物件情報を住宅宿泊仲介業者に提供する。これを受けて、住宅宿泊仲介業者は自身の民泊仲介サイトに物件情報

を掲載し、宿泊者と住宅宿泊業者の間を取り次ぐ。宿泊者は住宅宿泊仲介業者を経由して予約・支払いを行い宿泊する。また、住宅宿泊業者の営業形態には、家主居住型と家主不在型の2種類がある。前者は住宅を提供するホストがその住宅に居住している形態であり、後者はホストがその住宅に居住せず宿泊者が貸切る形態である。後者の営業形態で申請を行った場合、住宅宿泊業者は住宅宿泊管理者に清掃や設備点検などを委託し、住宅の維持保全をしてもらう必要がある。

図1 民泊事業の仕組み



資料出所：民泊制度ポータルサイト「minpaku」より筆者作成。

## (2) 民泊を取り巻く法制度

民泊には3種類の法制度が深く関わっている。その1つが前節で述べた住宅宿泊事業法、残る2つが旅館業法と国家戦略特別区域法である。この3種類の法制度によって、申請する施設が民泊施設であるか、ホテルであるか、特区民泊であるかを区別している。表1は3種類の法制度について示している。以下では3種類の法制度を詳細に説明する。

まず初めに、住宅宿泊事業法について説明する。前節で述べた通り、この法律は2018年6月15日に施行された。この法律の第2条第3項において、住宅宿泊事業とは「住宅に人を宿泊させる事業であって、人を宿泊させる日数として1年間で180日を超えないものをいう。」と記されており、営業できる日数が1年の半分未満と制限されている。また、住宅の定義も第2条において「台所、浴室、便所、洗面設備その他の当該家屋を生活の本拠として使用するために必要なものとして国土交通省令・厚生労働省令で定める設備が設けられていること。」と記されている。この他にも、第1節で述べた住宅宿泊業者、住宅宿泊仲介業者、住宅宿泊管理者についての決まりや営業を行うための都道府県知事等への届出申請、衛生面や安全面に関する事項について細かく記されている。住宅宿泊事業法で届出申請をした場合、その施設は住宅扱いになるため、住居専用地域<sup>1)</sup>でも営業をすることが可能である。

次に、旅館業法について説明する。旅館業法は1948年7月に施行され、旅館業の発展、宿泊客のニー

<sup>1)</sup> 住宅専用地域とは、都市計画法によって定められる用途地域の1種であり、住宅の良好な住環境を守るために指定された地域のことを指す。主に「第一種低層住居専用地域」「第二種低層住居専用地域」「第一種中高層住居専用地域」「第二種中高層住居専用地域」の4種類に分けられる。

表 1 民泊に関する法律

	旅館業法	国家戦略特別区域法	住宅宿泊事業法
公布・施行年	1948年7月12日公布	2013年12月13日公布	2017年6月9日成立
許認可	許可	認定	届出
実施可能地域	全国	大田区、大阪市、北九州市 新潟市、千葉市	全国
宿泊日数	制限なし	2泊3日以上	制限なし
営業日数	なし	なし	年間180日
最低床面積	3.3㎡/人	25㎡/人	3.3㎡/人
建築基準法上での扱い	ホテル・旅館	住宅	住宅
管理者への委託	なし	なし	あり

資料出所：民泊制度ポータルサイト「minpaku」より筆者作成。

ズに沿ったサービス提供、公衆衛生や国民生活の向上への寄与を目的としている。第2条において旅館業は旅館営業、ホテル営業、簡易宿所営業、下宿営業の4種類に分けられている。旅館営業とホテル営業の違いは、構造及び施設が和式か洋式という点である。簡易宿所営業とは、第2条第3項において「宿泊する場所を多人数で共用する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」と定義している。この旅館業法に基づいて営業を行う場合、施設は構造設備の基準を満たし、都道府県知事に許可を得る必要がある。また、旅館業法で住宅を施設とする場合、簡易宿所営業で許可をとることが一般的である。

最後に、国家戦略特別区域法について説明する。この法律の第2条において、国家戦略特別区域とは「産業の国際競争力の強化又は国際的な経済活動の形成に資する事業を実施する区域」と定義している。日本政府は、国家戦略特別区域を大田区や大阪市などに設定し、この区域における大胆な規制・制度の緩和や税制面の優遇を行うことを、この法律により取り決めた。特区民泊<sup>2)</sup>とは、この区域内における旅館業法の特例事業のことを指す。主に外国人旅行者に利用させることを目的とし、最低でも2泊3日以上滞在する必要があるほか、1居室あたり25㎡以上の床面積や都道府県知事からの認定が必要となる。

上記の3種類の法律の違いは、大きく3点ある。1点目は営業・滞在日数の制限の有無である。2点目は営業するための許認可が届出か許可か認定かという点である。3点目は、施設の用途が住宅宿泊事業法と国家戦略特別区域法は住宅であるのに対し、旅館業法はホテル扱いとなり、都市計画法や建築基準法等の基準を満たす必要があることである。このように民泊事業といっても、どの法律に基づいた施設であるかによって満たすべき基準や規制等が大きく異なる。本稿では、「民泊制度ポータルサイト

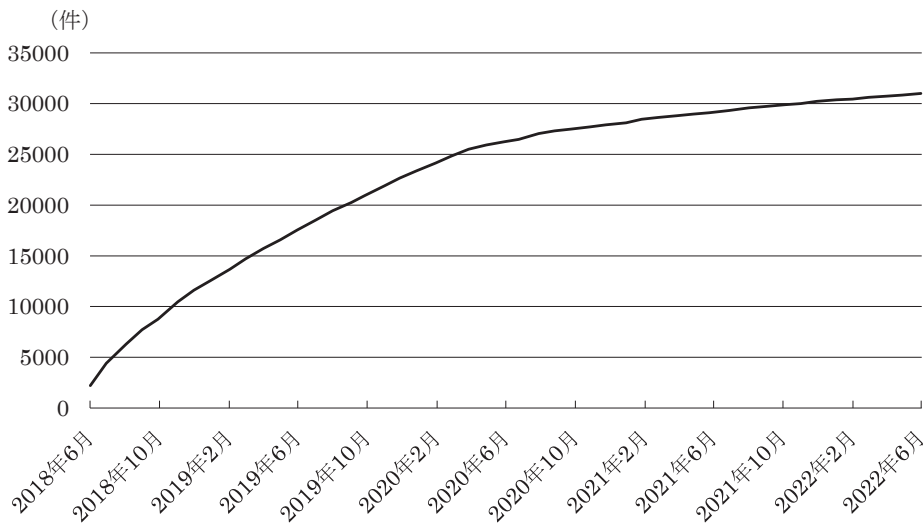
<sup>2)</sup> 特区民泊は「国家戦略特別区域外国人滞在施設経営事業」の略称を指す。

「minpaku」より、住宅宿泊事業法に基づいた民泊施設数の月次データが都道府県別で入手できたため、住宅宿泊事業法に基づいた民泊施設について取り扱うこととする。本来、民泊事業参入による影響を正確に測るためには、旅館業法に基づいた民泊施設と特区民泊も分析対象に含めるべきである。しかし、両者のデータの入手が困難であったため、本稿の分析対象には含めずに分析する。

### (3) 日本における民泊の実態

日本の民泊施設数は2008年に海外で設立されたAirbnb上にリスティング<sup>3)</sup>された物件を中心に急増している。図2は2018年6月の住宅宿泊事業法施行から現在に至るまでの民泊施設の届出件数の推移を示している。届出件数は法施行日から約14倍に増加しており、新型コロナウイルス感染症流行下の2020年6月以降も増傾向にあることが見て取れる。

図2 住宅宿泊事業における届出件数の推移



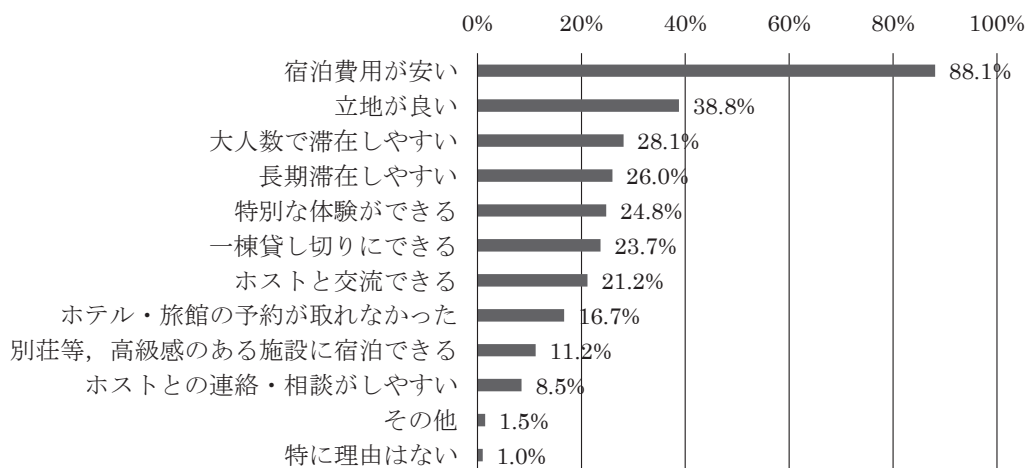
資料出所：民泊制度ポータルサイト「minpaku」より筆者作成。

次に、日本において民泊を利用する宿泊者の利用目的について述べる。図3は三菱リサーチ&コンサルティングが民泊を利用した520人を対象に、民泊の利用目的を調査した結果を示したものである。この調査結果によると、「宿泊費用が安い」という回答が88.1%と最も多く、ホテルや旅館よりも低価格である点が民泊事業の魅力の一つといえる。また、3位以下の項目を見ると「大人数で滞在しやすい」や「長期滞在しやすい」といった回答が多く、ホテルや旅館では実現が困難な点に魅力を感じていることが読み取れる。ここからも民泊が新たな宿泊形態としてホテルや旅館などの既存の宿泊施設と競合していると言える。実際に日本では、民泊施設が増加したことにより、ホテルの宿泊価格が9%低下し、

<sup>3)</sup> リスティングとは、Airbnb サイト内に掲載されている宿泊可能な施設のことを指す。

ホテルと民泊施設間での価格競争を促したとされている（日本経済新聞，2018.5.31 朝刊）。また，大阪ではホテルの宿泊価格が低下したにも関わらず，ホテルの稼働率は上昇しなかった。上昇しなかった理由の一つとして，民泊施設との競合が影響しているのではないかとされている（日本経済新聞，2018.12.8 朝刊）。さらに図3では，2位の項目に「立地が良い」という回答がある。本来，立地が良い場所では，宿泊価格は高くなると考えられる。しかし，民泊施設では，立地が良いにも関わらず，低価格でのサービス提供を実現できている。こうした低価格での宿泊サービス提供の実現には，民泊施設同士の価格競争があると考えられる。民泊施設の価格は民泊施設を保有するホストが決めるため，周囲に低価格な民泊施設がある場合，価格を抑えて設定する可能性がある。

図3 民泊サービス利用理由（複数回答）（n = 520）



資料出所：三菱リサーチ&コンサルティング（2019）より筆者作成。

### 3. 先行研究

本章では，民泊に関する先行研究を住宅宿泊仲介業者の1つである Airbnb を中心に紹介する。第1節では，海外における Airbnb がホテルの収益や稼働率に与える影響に関して実証分析した先行研究を紹介する。第2節では，Airbnb の価格決定要因に関してヘドニックアプローチを用いて実証分析した先行研究を紹介する。第3節では，日本の民泊に関するデータを用いた定量的研究を紹介する。その後，第4節で先行研究のまとめ及び本稿の新規性について述べる。

#### (1) Airbnb が宿泊市場の収益及び稼働率に与える影響を分析した実証研究

Zervas et al. (2017) は，2003年1月から2014年8月におけるテキサス州のホテルの月次パネルデー

タを用いて、Airbnbの参入がホテルの収益に与える影響をDIDによって分析した。山本(2015)によると、「DIDとは、分析対象であるトリートメントグループと比較対象であるコントロールグループを設定し、政策実施前後のアウトカムの差を算出した後、その差におけるグループ間での差をとる分析手法である。」Zervas et al. (2017)では、Airbnbがテキサス州に参入した前後における周囲のホテルの収益の差を測定し、Airbnbが参入してない場所とその差を比較するためにDIDを用いている。分析の結果、Airbnbが参入すると物件周辺のホテルの収益を減少させることが示唆された。また、ホテルを価格帯、ビジネスホテル、チェーンホテルで分類して同様の分析を行った。その結果、価格帯が安く、ビジネス向けでないホテルは、Airbnbによる負の影響をより強く受けることが示唆された。Choi et al. (2015)は2010年5月から2013年12月における韓国の3都市(ソウル、チェジュ、プサン)の月次パネルデータを用いて、Airbnbのリスティングの増加がホテルの収益に与える影響を固定効果モデルで分析した。その結果、Airbnbのリスティングの増加は韓国のホテルの収益に影響を与えないことが示唆された。Neeser et al. (2015)は2004年1月から2015年5月までの北欧3か国(スウェーデン、ノルウェー、フィンランド)の月次パネルデータを用いて、Airbnbがホテルの収入に与える影響をDIDによって分析した。その結果、Airbnbは北欧3か国のホテル収益に影響を与えないこと、ノルウェーとフィンランドにおけるホテルの宿泊価格に有意に負の影響を与えることが示唆された。Hoojier(2016)は2005年の初めから2015年の第2四半期までのオランダにおけるホテルの四半期データを用いて、Airbnbのリスティング数がホテルの収益に与えた影響を固定効果モデルで分析している。コントロール変数には失業率と人口を用いている。その結果、Airbnbのリスティングが1%増加すると、ホテルの収益が0.0312%減少することが示唆された。

Goree (2016)は2008年1月から2014年8月におけるシカゴとサンフランシスコの月次パネルデータを用いて、Airbnbの参入がホテルの稼働率に与える影響をDIDによって分析した。その結果、シカゴにおいて有意水準10%で負に有意となり、Airbnbはシカゴのホテルの稼働率にわずかながら負の影響を及ぼしているが、サンフランシスコの稼働率には大きな影響を及ぼしていないことが示唆された。Mohamad (2016)は1995年1月から2015年12月におけるカナダのトロントの月次パネルデータを用いて、ホテルを6つのクラスに分けて時系列回帰分析を行った。その結果、Airbnbの物件が1件増加すると、ホテルの販売客室数が0.58室増加することが示唆された。Coyle and Yeung (2016)は2003年1月から2016年4月までのヨーロッパの14都市におけるAirbnbの参入によるホテルへの影響を固定効果モデルで分析した。被説明変数には稼働率、ADR(平均客室単価)、収益の3種類を用いており、結果として、Airbnbの物件数が10%増加すると、稼働率は5.7%、ADRは0.15%、利益は0.27%増加することが示唆された。これはAirbnbがホテルに負の影響を与えるという仮説に反する結果である。この理由について先行研究ではホテルのクラスを考慮できていないと述べているが、逆の因果性によって生じる内生性バイアスも考慮できていないからではないかと考える。



## (2) Airbnb の価格決定要因に関して実証分析を行った先行研究

Robbin (2019) はニューヨークにおける 2014 年 8 月から 2016 年 9 月までの任意の時点の月次データを用いて、マルチレベルヘドニック回帰分析を行っている。これは、個々の Airbnb リスティングの 1 泊あたりの平均価格と 1 ヶ月あたりの平均収益に与える影響を明らかにすることを目的としている。結果として、仕事場への交通アクセスが価格と収益に最も大きな影響を及ぼす点、スーパーホストやレビュー数といった経験や知識を反映する属性が月収を増加させることが示唆された。Gibbs et al. (2018) は、カナダの 5 つの大都市圏（モントリオール、カルガリー、トロント、オタワ、バンクーバー）の Airbnb データを用いて、Airbnb の価格に影響を与える要因をヘドニック回帰分析で推定している。結果として、物理的特性、ロケーション、ホストの特性が価格に有意な影響を与えること、より多くのレビューが価格の低下に影響を与えることが示唆された。周・川向 (2020) では、2020 年 4 月から 2020 年 6 月における大阪府、京都府、兵庫県の Airbnb のオープンデータを用いて、Airbnb の価格の決定要因をヘドニック回帰分析で明らかにしている。結果として、部屋数、洗面所やベッドの数、Wi-Fi やエアコンの有無、最寄り駅までの距離、観光資源数、コンビニまでの距離、地価の項目が価格に影響を与えることが示唆された。

## (3) 日本の民泊に関する定量的な先行研究

山名ほか (2018) では、Airbnb が東京都の短期宿泊市場にもたらす影響を東京 23 区における Airbnb の宿泊データを用いて論じている。結果として、Airbnb の登録物件数は増加傾向であるが、区ごとによって増加率は大きく異なること、Airbnb の稼働率は既存の短期宿泊施設に比べて低く推移していることが分かった。山名・楡井 (2017) では、アメリカのホテルチェーンの株価を用いたケーススタディによって、Airbnb の具体的な影響を定量的に分析している。分析で用いたのはウェスティン、シェラトンといった高級ホテルブランドで知られるスターウッドホテル&リゾートの株価である。結果として、スターウッドの株価は Airbnb の参入後も反実仮定の株価と同等の水準であり、Airbnb からの影響は受けていないことが示唆された。姫野ほか (2021) では、大分県別府市における民泊施設の立地傾向を民泊施設の分布図を用いて議論している。2018 年に施行された住宅宿泊事業法の後も商業地域及び隣接する住居系地域で多く立地する傾向があるとわかった。

## (4) 先行研究の評価と本稿の新規性

Airbnb とホテルの収益及び稼働率の関係性を分析した先行研究から、Airbnb の参入がホテルの収益、稼働率に負の影響を与えることが示唆された。しかし、その影響度合いや有意性は対象とする地域によって異なる結果であり、地域によって Airbnb が与える影響は異なると言える。また、日本を対象地域として Airbnb 以外の住宅宿泊仲介業者を含めた実証分析した論文はほぼ皆無であり、民泊が及ぼす日本の宿泊業への影響は未だ不明瞭である。Zervas et al. (2017) や Neeser et al. (2015) などの先行

研究では、DIDによる分析で民泊事業参入前後での変化を検証しているが、民泊施設の増加による効果を考慮するためには固定効果モデルでの分析が好ましいと考えられる。さらに、Choi et al. (2015) や Goree (2016) などの先行研究では、民泊の施設数とホテルの稼働率に生じ得る逆の因果性の問題を考慮できていない。また、Airbnbの価格決定要因に関する先行研究では、周囲の民泊施設の数やホテルの数という競争関係を表す指標を考慮している論文は日本の先行研究では筆者が探した限り皆無である。そこで本稿では、固定効果操作変数法を用いて、民泊施設増加による効果と逆の因果性の双方を考慮している点、周囲の民泊施設やホテルとの競争関係を示す指標を入れて推計を行っている点に新規性がある。このように、宿泊市場というマクロ的視点と民泊市場というミクロ的視点の双方から民泊事業参入による効果を実証分析した点が本稿の特徴である。

#### 4. 民泊施設がホテルの稼働率に与える影響分析

第2章3節において、民泊が既存のホテルや旅館の宿泊単価及び稼働率を下げている可能性があることについて述べた。本章では、民泊が既存のホテルや旅館に及ぼす影響について実証分析する。具体的には、住宅宿泊事業法に基づいて届出を出し、受理された件数を民泊の施設数として、都道府県別の月次パネルデータを構築し分析を行う。先行研究の多くはホテルの収益を被説明変数としているが、データの制約上ホテルの収益が得られなかったため、Choi et al. (2015) と Goree (2016) を参考に、ホテルの稼働率を用いた分析を行う。また、推定方法では逆の因果性に考慮した推定方法と検定を行うことで、一致性のある推定量にし、民泊が既存の宿泊施設に与える影響を明らかにする。

##### (1) モデル

本分析の懸念点として、被説明変数として用いるホテルの稼働率と説明変数として用いる民泊施設数割合が相互に影響しあう逆の因果性という問題が考えられる。民泊施設数割合が高くなるとホテルの稼働率が低くなるという因果関係がある一方、稼働率が高く宿泊施設への需要が大きいため、民泊施設が多く参入し、民泊施設数割合が高くなるという逆の因果関係も成り立つ可能性がある。逆の因果性を考慮せず推定した場合、内生性バイアスという説明変数と誤差項が相関する問題が生じるため、一致性のある推定量が得られない。この問題に対処するために操作変数法を用いる。また、2018年6月から2021年12月までの都道府県別月次パネルデータを用いるため、時間を通じて変化しない固有効果も同時に考慮する必要がある。そこで両者を組み合わせた固定効果操作変数法で推定を行う。固定効果操作変数法とは、時間によって変化し、かつ、説明変数に影響を与え、被説明変数から影響を直接受けない操作変数を用いることで、一致性のある推定量が得られる分析手法である。山本 (2015) を参考に、固定効果操作変数法のモデル式を以下に示す。

## 第1段階の回帰

$$\text{minpaku}_{it} = \alpha + \beta Z_{it} + u_{it} \quad (1)$$

予測値を算出

$$\widehat{\text{minpaku}}_{it} = \hat{\alpha} + \hat{\beta} Z_{it} \quad (2)$$

## 第2段階の回帰

$$Y_{it} = \gamma + \delta \widehat{\text{minpaku}}_{it} + \varepsilon X_{it} + F_i + u_{it} \quad (3)$$

まず、第1段階の回帰において(1)式を推定する。この時、右辺は操作変数を含む外生変数のみとする。次に、(2)式から予測値を算出し、予測値を用いて(3)式を推定する。これにより、内生性に対処した推定量を得ることができる。また、本分析では固定効果モデルで推定を行うため、誤差項に系列相関が生じる。よって、クラスター構造に頑健なクラスターロバスト標準誤差を用いて推定することで対処している。

ここで被説明変数である  $Y_{it}$  には、6種類のホテルの稼働率（全体、旅館、リゾート、ビジネス、シティ、簡易宿所）を用いた。説明変数の  $\text{minpaku}_{it}$  は、住宅宿泊事業法に基づいた民泊施設数割合である。 $Z_{it}$  は操作変数であり、本分析では他の都道府県の平均民泊施設数を用いた。 $X_{it}$  はコントロール変数、 $F_i$  は時間を通じて変化しない固有效果、 $u_{it}$  は誤差項である。コントロール変数には、Zervas et al. (2017) を参考に、外国人宿泊比率、月平均為替レート、有効求人倍率、平均宿泊料、新型コロナウイルス感染者数、緊急事態宣言ダミー、年月ダミーを用いた。

## (2) データと出典

本分析で用いた変数を表2に示す。被説明変数には、観光庁「宿泊統計調査」に掲載されている旅館、リゾートホテル、ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所、会社・団体の宿泊所の6種類の宿泊施設を合わせた全体の稼働率と各々のタイプ別宿泊施設の稼働率を用いた。なお、会社・団体の宿泊所の稼働率には欠損値が複数含まれているため、タイプ別の会社・団体の宿泊所の稼働率を被説明変数とした分析は行っていない。

説明変数には、民泊制度ポータルサイト minpaku「住宅宿泊事業法の施行状況」に掲載されている届出住宅数を観光庁「宿泊統計調査」から得た宿泊施設数で割った民泊施設数割合を用いた。民泊施設数を説明変数として推定した場合、大都市圏と地方圏で民泊施設が1件増加する際の影響度合いが同等となり、適切な推定量とは言えない。大都市圏と地方圏では人口規模や宿泊施設の数が大きく異なるため、本分析においても各都道府県の規模感を考慮する必要がある。そこで、民泊施設数を宿泊施設数で割ることで、都道府県ごとの宿泊市場の規模を考慮している。割合ではなく民泊施設数を用いる場合、地方で民泊施設が1件増えることによる影響と都市で民泊施設が1件増えることによる影響の違いを考慮できていない。

コントロール変数には、先行研究をもとに外国人宿泊比率、月平均為替レート（ドル円）、有効求人倍

率、平均宿泊料、新型コロナウイルス感染者数、緊急事態宣言ダミー、年月ダミーを用いた。外国人宿泊比率は、観光庁「宿泊統計調査」に掲載されている延べ宿泊者数（全体）と延べ宿泊者数（外国人）を用いて算出した。月平均為替レートは景気の状態をコントロールするため、日本銀行「主要時系列統計データ表」から入手した。有効求人倍率は雇用環境をコントロールするための変数として用いた。先行研究では、完全失業率を用いているが、日本における月次の完全失業率のデータが入手困難であったため、代理指標として有効求人倍率を、独立行政法人労働政策研究・研修機構「主要労働統計指標」から入手した。平均宿泊料は総務省「小売物価統計調査」より入手し、都道府県内における1泊2食付きの平均宿泊料を用いて宿泊市場の物価を考慮した。また、分析期間に新型コロナウイルス感染症流行の期間が含まれているため、新型コロナウイルス感染者数、緊急事態宣言ダミーを用いて新型コロナウイルス感染症の影響を考慮した。緊急事態宣言ダミーは第1回から第4回の緊急事態宣言が出た時期、地域に1をとるダミー変数である。年月ダミーは、年月固有の効果をコントロールするため、2018年6月をベースとするダミーを2021年12月まで作成した。

操作変数には同年月の他の都道府県における民泊の平均施設数を用いた。同年月の他の都道府県の民泊施設数が多い場合、当都道府県の民泊施設数も多くなる可能性がある。しかし、他の都道府県の民泊施設数が当都道府県のホテルの稼働率には影響を与えているとは考えにくい。そのため、操作変数として妥当であると判断した。

表2 変数の出典と仮説

変数名	単位	出典	仮説
客室稼働率	%	観光庁「宿泊旅行統計調査」	被説明変数
ホテルタイプ別稼働率			
民泊施設数割合	%	民泊制度ポータルサイト「住宅宿泊事業法の施行状況」	—
外国人宿泊比率	%	観光庁「宿泊旅行統計調査」	+
月平均為替レート	ドル円	日本銀行「主要時系列統計データ表」	+
有効求人倍率	倍	独立行政法人労働政策研究・研修機構 「主要労働統計指標」	+
平均宿泊料	円	総務省「小売物価統計調査」	—
新型コロナウイルス感染者数	人	厚生労働省 「データからわかる—新型コロナウイルス感染症情報—」	—
緊急事態宣言ダミー		同上	—
年月ダミー			操作変数
民営家賃	円	総務省「小売物価統計調査」	
平均民泊施設数	件	民泊制度ポータルサイト「住宅宿泊事業法の施行状況」	

表3は本分析で用いた基本統計量である。稼働率の最小値と最大値の差が大きく使用するデータに偏りがあると思われるが、分布の仕方を確認したところ正規分布に近いため、分析の推定結果に大きな影響はないと判断した。また、旅館の稼働率の最大値が他のリゾート、ビジネス、シティと比べても20%以上低いことが読み取れ、旅館からの宿泊者離れという現状があると言える。

表3 基本統計量

変数名	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
客室稼働率（全体）	2021	45.67	15.56	5.60	85.90
客室稼働率（旅館）	2021	30.98	13.04	0.90	67.10
客室稼働率（リゾートホテル）	2021	40.61	19.74	0.10	96.70
客室稼働率（ビジネスホテル）	2021	59.04	16.71	9.80	91.00
客室稼働率（シティホテル）	2021	55.26	21.24	1.10	92.10
客室稼働率（簡易宿所）	2021	19.41	12.64	0.00	73.30
民泊施設数割合	2021	13.07	14.58	0.07	73.24
外国人宿泊比率	2021	6.03	8.44	0.07	46.90
月平均為替レート	2021	109.07	2.65	103.70	114.13
有効求人倍率	2021	1.37	0.30	0.67	2.15
平均宿泊料	2021	18836.73	2411.33	12631.50	25598.00
新型コロナウイルス感染者数	2021	854.45	4594.83	0.00	129193.00
緊急事態宣言ダミー	2021	0.06	0.24	0.00	1.00
民営家賃	2021	4105.93	756.17	3117.00	7334.75
平均民泊施設数	2021	358.89	104.54	31.61	464.63

### (3) 分析結果と解釈

表4と表5は民泊施設数割合がホテルの稼働率に与える影響を推定した結果である。固定効果操作変数法で推定した結果と固定効果モデルで推定した結果の双方を掲載している。その理由として、被説明変数がリゾートホテルの稼働率であるモデル5と簡易宿所の稼働率であるモデル11において、稼働率と民泊施設数割合に内生性があるのかを確認するために、Durbin-Wu-Hausman検定を行った。その結果、「すべての変数は外生的である」という帰無仮説を棄却できず、推定モデルに内生変数はないため、内生性はないと判断した。また、そのほかのモデルにおいて内生性を考慮した場合と考慮していない場合で推定結果を比較する点も固定効果モデルを掲載した理由の1つである。モデル2, 4, 6, 8, 10, 12において、変量効果でも同様の分析を行ったがハウスマン検定の結果、すべてのモデルで固定効果モデルが採択されたため、固定効果モデルの推定結果のみを掲載している。モデル1, 3, 7, 9では、Durbin-Wu-Hausman検定において、「すべての変数は外生的である」という帰無仮説が有意水準1%で棄却され、推定モデルに内生変数があるため、内生性はあると判断した。また、操作変数の関連性の検定においてF値が45と十分に高かったため、固定効果操作変数法で行った推定結果から解釈を行う。

モデル 1, 3, 7, 9 の民泊施設数割合は、有意水準 1% で負に有意となった。つまり、民泊施設数割合が 1% 増加すると全体の稼働率は約 0.39% 減少すること、タイプ別では、旅館で約 0.49%、ビジネスホテルで約 0.33%、シティホテルで約 0.38% 稼働率を減少させることが示唆された。特に、ビジネスホテルは第 2 章第 3 節で述べた民泊の利用理由である「長期滞在ができる」や「宿泊費用が安い」という特徴をもっている。そのため、民泊施設増加によるビジネスホテルから民泊への代替が起きている可能性がある。

また、内生性がないと判断されたモデル 5 とモデル 11 では、固定効果モデルで行った推定結果から解釈する。固定効果モデルで行ったモデル 6, 12 を見るといずれも民泊施設数割合は有意な結果になっておらず、民泊参入による影響は受けていないといえる。有意にならなかった理由として、リゾートホテルはビジネスホテルやシティホテルと比べ宿泊価格が高いため民泊との差別化がされている可能性がある。また、簡易宿所は旅館業法で登録を行い、民泊サービスを提供している施設が含まれているため、純粋な民泊事業参入による効果を反映できていない可能性が考えられる。

表 4 分析結果 (全体, 旅館, リゾートホテル)

被説明変数	model1	model2	model3	model4	model5	model6
	固定効果 操作変数法	固定効果 モデル	固定効果 操作変数法	固定効果 モデル	固定効果 操作変数法	固定効果 モデル
	客室稼働率 (全体)		客室稼働率 (旅館)		客室稼働率 (リゾート)	
民泊施設数割合	-0.3873*** (0.0988)	-0.0561 (0.0708)	-0.4948*** (0.1326)	0.0737 (0.0747)	0.1973 (0.1740)	0.0132 (0.1281)
外国人宿泊比率	0.7245*** (0.0288)	0.7267*** (0.0984)	0.2596*** (0.0307)	0.2634*** (0.0566)	0.8343*** (0.0484)	0.8330*** (0.1553)
月平均為替レート	1.0076 (0.8744)	1.9611*** (0.2814)	0.1171 (1.3313)	2.4638*** (0.3018)	-2.7273 (1.7639)	3.0053*** (0.5049)
有効求人倍率	11.7056*** (1.2373)	11.9403*** (3.0319)	3.6410** (1.5026)	4.0439 (2.8522)	4.4872** (2.0805)	4.3567 (4.2906)
平均宿泊料 (1泊2食)	0.0031** (0.0015)	-0.0012*** (0.0001)	0.0054** (0.023)	-0.0015*** (0.0001)	0.0071** (0.0031)	-0.0020*** (0.0002)
新型コロナ感染者数	-0.00004 (0.00004)	-0.00003 (0.00005)	0.00001 (0.00002)	0.00003 (0.00002)	0.00006 (0.00004)	0.00005 (0.00004)
緊急事態宣言ダミー	-3.4618*** (0.9277)	-3.9804*** (1.0301)	-0.1347 (1.136)	-1.0252 (1.3529)	-6.4951*** (1.7442)	-6.2067*** (2.0327)
年月ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
観測数	2021	2021	2021	2021	2021	2021
within 決定係数	0.9108	0.915	0.8021	0.819	0.818	0.8177
Durbin-Wu-Hausman 検定 (p 値)	0.0000		0.0001		0.2644	
操作変数の関連性 (F 値)	45.665		45.665		45.665	

注：括弧内はクラスターロバスト標準誤差を表す。

\*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ有意水準 1%, 5%, 10% で統計的に有意であることを示す。

表5 分析結果（ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所）

被説明変数	model7	model8	model9	model10	model11	model12
	固定効果 操作変数法	固定効果 モデル	固定効果 操作変数法	固定効果 モデル	固定効果 操作変数法	固定効果 モデル
	客室稼働率 (ビジネス)		客室稼働率 (シティ)		客室稼働率 (簡易宿所)	
民泊施設数割合	-0.3326*** (0.0961)	-0.0541 (0.0671)	-0.3772*** (0.1118)	-0.0511 (0.0946)	-0.0469 (0.0903)	0.1249 (0.1000)
外国人宿泊比率	0.6734*** (0.0301)	0.6753*** (0.0921)	0.6620*** (0.0339)	0.6641*** (0.1077)	0.5982*** (0.0365)	0.5993*** (0.1097)
月平均為替レート	-0.4297 (1.0836)	2.7817*** (0.3728)	1.4040 (1.3808)	4.3463*** (0.4084)	1.2305 (1.0563)	0.4298 (0.4489)
有効求人倍率	11.2514*** (1.5005)	11.4488*** (3.7950)	17.6983*** (1.7436)	17.9294*** (4.3692)	7.6794*** (1.4892)	7.8013** (3.8029)
平均宿泊料 (1泊2食)	0.0035 (0.0019)	-0.0008*** (0.0001)	-0.0001 (0.0025)	-0.0012*** (0.0001)	0.0005 (0.0018)	-0.0008*** (0.0001)
新型コロナ感染者数	-0.00001 (0.00004)	-0.00001 (0.00006)	0.00002 (0.00003)	0.00003 (0.00004)	-0.00007** (0.00003)	-0.00006 (0.00004)
緊急事態宣言ダミー	-3.5880*** (1.3257)	-4.0241** (1.8418)	-3.3589** (1.5314)	-3.8696* (2.0262)	-1.4910 (1.0998)	-1.7603 (1.3574)
年月ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
観測数	2021	2021	2021	2021	2021	2021
within 決定係数	0.904	0.9012	0.9127	0.9107	0.6675	0.6639
Durbin-Wu-Hausman 検定 (p 値)	0.0000		0.0001		0.0309	
操作変数の関連性 (F 値)	45.665		45.665		45.665	

注：括弧内はクラスターロバスト標準誤差を表す。

\*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ有意水準 1%, 5%, 10% で統計的に有意であることを示す。

## 5. 民泊施設の価格決定要因に関する分析

第2章3節において、民泊施設同士による価格競争が起こっているため、価格の安さを実現できている可能性について述べた。そこで本章では、民泊施設がどのような要因で価格を設定しているのかという実証分析を周囲の民泊施設との競争関係を考慮したうえで行う。Robbin(2019)を参考に、民泊サービスを提供している住宅宿泊仲介業者の1つである Airbnb の横断面データを用いて、ヘドニックアプローチで分析し、Airbnb の宿泊価格に影響を与える要因と周囲の民泊施設との競争関係を明らかにする。

### (1) モデル

本章では、住宅宿泊仲介業者の1つである Airbnb の横断面データを用いて、ヘドニックアプローチで分析する。唐渡(2016)によると、「ヘドニック回帰分析とは、ある商品価格をその商品のさまざまな

な属性の価値に関する集合体（属性の束）とみなし、回帰分析を利用してそれぞれの属性価格を推定する手法」である。本分析では、商品を Airbnb の宿泊価格に置き換え、被説明変数とし、価格に影響を与えると考えられる属性や要因を説明変数とし、最小二乗法で重回帰分析を行う。モデル式は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \ln P = & \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 \\ & + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} \ln X_{11} + \beta_{12} \ln X_{12} + \beta_{13} \ln X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + u_i \end{aligned}$$

被説明変数である  $\ln P$  は、周・川向（2020）を参考に Airbnb の宿泊価格に自然対数をとった値を用いた。岩崎（2021）では、「重回帰分析を行う前提条件として、誤差が正規分布に従うことが重要である」と述べている。そこで分析するにあたって、宿泊価格のままモデルを推定した場合と自然対数に変換してモデルを推定した場合における被説明変数の残差の分布を比較した。その結果、自然対数に変換したモデルの残差が正規分布に近かったため、宿泊価格を自然対数に変換したモデルで推定を行う。説明変数  $X_1$  は占有率、 $X_2$  は定員数、 $X_3$  は寝室数、 $X_4$  はバスルーム数、 $X_5$  は TV ダミー、 $X_6$  は Wi-Fi ダミー、 $X_7$  は施設タイプダミー、 $X_8$  はスーパーホストダミー、 $X_9$  は評価、 $X_{10}$  は口コミ数、 $\ln X_{11}$  は最寄り駅まで距離の対数、 $\ln X_{12}$  は最寄りバス停までの距離の対数、 $\ln X_{13}$  はコンビニまでの距離の対数、 $X_{14}$  は周囲の Airbnb 件数、 $X_{15}$  は地域ダミー、 $u_i$  は誤差項である。

## (2) データと出典

本章の分析で用いた変数を表 6 に示す。本分析では AirDNA から入手できた東京都の足立区、葛飾区、江戸川区、江東区、墨田区における直近 12 ヶ月の Airbnb の施設情報を用いている。AirDNA とはアメリカのカリフォルニア・サンタモニカで創業を開始した会社であり、世界 4250 都市、200 万件を超える Airbnb の物件を毎日クロウリングしデータベース化している。このデータベースから得られるデータとして、Airbnb の各施設の場所、価格、占有率、収益等がある。そこで、本分析では上記の東京都 5 区分のデータベースを入手し、被説明変数と説明変数に用いた。具体的には、被説明変数である価格、説明変数である占有率、定員数、寝室数、バスルーム数、各施設のタイプ、評価、口コミ数を AirDNA から用いた。以下、変数の詳細について説明する。

被説明変数である Airbnb の施設の価格は直近 12 ヶ月の平均宿泊価格となっている。説明変数の占有率は Airbnb の施設の予約された日数を Airbnb の施設の利用可能な日数で割り 100 をかけた割合のことである。TV ダミーと Wi-Fi ダミーはそれぞれ施設内に TV がある場合に 1、Wi-Fi がある場合に 1 をとるダミーである。スーパーホストダミーは、スーパーホストが提供する施設に 1 をとるダミーである。スーパーホストとは Airbnb の機能の 1 つで、ゲストに最高の体験を提供し、全ホストに模範を示す経験豊富なホストに与えられる称号のことを指す。スーパーホストになるには、年 4 回行われる



審査を定期的に合格する必要がある。そのため、スーパーホストが営む施設は価格が高く設定される傾向にあると考えた。このTV ダミー、Wi-Fi ダミー、スーパーホストダミーは Airbnb の HP から 1 件 1 件調べ作成した変数である。次に、施設タイプダミーとは 1 棟貸し切りタイプの Airbnb 施設に 1、それ以外の個室タイプや共有タイプに 0 をとるダミーである。Airbnb の施設には 1 棟をそのまま提供する施設と個室や他者と共有して使う施設がある。そのため、1 棟貸切りのタイプの施設では価格が高くなると考えた。最寄り駅までの距離、最寄りバス停までの距離、コンビニまでの距離の 3 つの変数は、各施設から駅、バス停、コンビニまでの直線距離を Google Map を用いて、計測・作成した。これらの距離に近い施設では、利便性が高く価格も高い可能性がある。周囲の Airbnb 件数は、同じ地区内にある Airbnb の総施設数を示している。例えば、ある Airbnb の施設が押上 1 丁目にある場合、同じ押上 1 丁目にある Airbnb の施設数がこの変数の値となる。地域ダミーは足立区をベースとして葛飾区にある施設に 1 をとる葛飾区ダミー、江戸川区にある施設に 1 をとる江戸川区ダミー、江東区にある施設に 1 をとる江東区ダミー、墨田区にある施設に 1 をとる墨田区ダミーを示している。

表 6 変数の出典と仮説

変数名	単位	出典	仮説
lnAirbnb 宿泊価格	円	AirDNA	被説明変数
占有率	%		—
定員数	人		+
寝室数	室		+
バスルーム数	室		+
TV ダミー	—	Airbnb HP	+
Wi-Fi ダミー	—		+
スーパーホストダミー	—		+
施設タイプダミー	—	AirDNA	+
評価	—		+
口コミ数	件		+
ln 最寄り駅までの距離	m	Google Map	—
ln 最寄りバス停までの距離	m		—
ln コンビニまでの距離	m		—
周囲の Airbnb 件数	件	AirDNA	—
地域ダミー	—	Google Map	

表 7 は本分析で用いた基本統計量である。ヘドニックアプローチを用いる分析では、説明変数間で

相関が強くなる多重共線性という問題が発生する可能性が高い。この問題に対処するべく、説明変数間の相関係数を調べたところ、定員数と寝室数の相関係数に 0.4 を超える強い相関がみられた。このまま分析を行うと適切な推定量が得られないため、2 つの変数を同じ分析モデルに含めず、定員数のみを扱うこととした。

表 7 基本統計量

変数名	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
lnAirbnb 宿泊価格	1268	9.26	0.75	7.23	11.8
占有率	1268	46.27	26.53	3	100
定員数	1268	4.91	3.53	1	16
寝室数	1268	1.62	1.04	1	10
バスルーム数	1268	1.24	0.58	0	6
TV ダミー	1268	0.78	0.41	0	1
Wi-Fi ダミー	1268	0.96	0.19	0	1
スーパーホストダミー	1268	0.26	0.44	0	1
施設タイプダミー	1268	0.74	0.44	0	1
評価	1268	4.58	0.69	0	5
口コミ数	1268	31.56	46.48	0	360
ln 最寄り駅までの距離	1268	5.85	0.58	3.4	7.58
ln 最寄りバス停までの距離	1268	4.81	0.73	2.08	6.69
ln コンビニまでの距離	1268	4.75	0.68	2.3	6.43
周囲の Airbnb 件数	1268	13.96	19.27	0	81
葛飾区ダミー	1268	0.15	0.36	0	1
江戸川区ダミー	1268	0.11	0.31	0	1
江東区ダミー	1268	0.1	0.31	0	1
墨田区ダミー	1268	0.58	0.49	0	1

### (3) 分析結果と解釈

表 8 は民泊施設の宿泊価格に影響を与える要因を推定した結果である。モデル 1 が被説明変数に宿泊価格の対数をとったモデルであり、モデル 2 が宿泊価格を定員数で割り、1 人当たりの宿泊価格を算出し対数をとった値を被説明変数としたモデルである。また、両モデルとも不均一分散を考慮するためにロバスト標準誤差を用いた。

分析の結果、被説明変数に Airbnb の宿泊価格の対数をとったモデル 1 では、定員数、TV ダミー、Wi-Fi ダミー、施設タイプダミーが有意水準 1% で正に有意となった。定員数が多いこと、TV や Wi-Fi があること、1 棟貸し切りの Airbnb 施設は宿泊価格を高く設定する傾向であることが示唆された。地域ダミーは葛飾区、江戸川区、江東区で負に有意となり、各々の係数の大きさに違いがあることから、Airbnb の施設がある地域という点も価格設定に影響を与えていることが分かる。また、1 人当たりの

宿泊価格の対数をとったモデル2でもほぼ同様の結果となった。特に本分析で注目した Airbnb の施設同士の競争関係をみる指標である周囲の Airbnb 件数は、モデル1では有意にならず、モデル2では有意水準10%で正に有意となった。モデル1でも係数は正となっていることから、周囲の Airbnb 件数が多くなると価格が高くなるという結果となり、価格競争による価格の引き下げは起きていない可能性が示唆された。価格競争による低い料金設定が起きていない結果となった理由は、2点考えられる。1点目が説明変数の Airbnb 件数と誤差項が相関する内生性バイアスである。需要が大きい地域（誤差項が大きい地域）ほど、Airbnb 件数が多くなると共に、需要が大きいために価格も引きあがり、結果として周囲の Airbnb 件数の係数が正になると考えられる。2点目が住宅宿泊業者（ホスト）による独占や寡占の影響である。周囲の Airbnb 件数が多い場合でも、その施設が同一の住宅宿泊事業者により提供されていると価格を吊り上げる可能性がある。

表8 分析結果

被説明変数	最小二乗法				
	model1	model2			
	Airbnb 宿泊価格	1人当たり Airbnb 宿泊価格			
占有率	-0.0056*** (0.0006)	-0.0042*** (0.0006)	ln 最寄り駅までの距離	-0.0490** (0.0249)	-0.0022 (0.0257)
定員数	0.1253*** (0.0051)		ln 最寄りバス停までの距離	0.0020 (0.0200)	0.0246 (0.0199)
寝室数		-0.0749*** (0.0175)	ln コンビニまでの距離	0.0057 (0.0216)	-0.0073 (0.0207)
バスルーム数	0.0013 (0.0299)	0.0153 (0.0292)	周囲の Airbnb 件数	0.0010 (0.0006)	0.0013* (0.0007)
TV ダミー	0.1353*** (0.042)	0.0478 (0.0445)	葛飾区ダミー	-0.2629*** (0.0777)	-0.2629*** (0.0808)
Wi (fi) ダミー	0.3514*** (0.0793)	0.4658*** (0.0909)	江戸川区ダミー	-0.2253*** (0.0787)	-0.3109*** (0.0831)
施設タイプダミー	0.3911*** (0.0402)	0.1710*** (0.0369)	江東区ダミー	-0.1932** (0.0786)	-0.1963** (0.0826)
スーパーホストダミー	-0.0381 (0.0392)	0.0775* (0.0411)	墨田区ダミー	-0.1158 (0.0718)	-0.1179 (0.0756)
評価	0.00107 (0.0266)	-0.0139 (0.0247)	定数項	8.5491*** (0.2353)	7.7197*** (0.2376)
口コミ	0.0005* (0.0002)	-0.0003 (0.0002)	観測数	1268	1268
			自由度修正済み決定係数	0.566	0.1249

注：括弧内はロバスト標準誤差を表す。

\*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ有意水準 1%, 5%, 10% で統計的に有意であることを示す。

## 6. まとめ

本稿では、近年日本で拡大してきたシェアリングエコノミーの中でも民泊に注目し、民泊事業が参入することによる宿泊施設の稼働率に与える影響と民泊施設の価格に与える影響を定量的に分析した。分析1の結果から、民泊施設が増加することで宿泊施設の稼働率を減少させること、特に旅館、ビジネスホテル、シティホテルへの稼働率に負の影響を及ぼすことが示唆された。一方で、ビジネスホテルやシティホテルよりも宿泊価格が高いリゾートホテル、民宿やペンションといった民泊施設と類似している簡易宿所には影響を与えないことが示唆された。このことから、旅館やビジネスホテル、シティホテルでは民泊が参入・増加しても稼働率を下げずに、民泊と共存することが望まれる。また、分析2の結果から民泊施設の価格は設備面や施設のタイプ、施設がどこの地域にあるかによって変化することが示唆された。しかし、周囲に民泊施設が多いことによって発生すると思われた、価格競争による低い料金の設定は起きていないことが分析結果より明らかとなった。そのため、立地の良さや低い宿泊価格の両立が実現できている現状に疑問が残る形となった。この点は今後の研究の課題としたい。

本稿の分析における課題点として、大きく次の3点が挙げられる。1点目は、分析に用いたデータの対象地域である。分析1では都道府県別で行っているが、住宅が多い地域や観光地がある地域、過疎化が進んでいる地域ごとに民泊が宿泊施設に及ぼす影響は異なると考えられる。そのため、より宿泊施設への影響に対して、精緻な分析を行うためには、市町村別のデータを用いるべきである。一方で、分析2では特区民泊として指定されている大田区や周囲にホテルも密集している区も対象に入れることで、より精緻な分析になったと思われる。2点目は、分析の対象期間である。本稿では2018年6月の住宅宿泊事業法施行以降のデータを用いているが、法律施行以前から民泊は日本で広まりつつあった。そのため2018年以前も含めた期間にし、法律施行による効果も含めた分析にすることで、より民泊が宿泊市場に与える影響を推定できると考える。3点目は、分析2において、同一ホストのAirbnb施設や周囲のホテルの価格が考慮できていないことである。周囲のAirbnbも同一ホストが提供している場合、その地域において独占状態になるため価格を高く設定する可能性があり、「周囲のAirbnb件数」という説明変数ではその影響を加味できていない。また、周囲のホテルの価格状況によっても民泊の価格は変化する可能性があり、これらのデータの整備と研究の蓄積が必要である。このように分析における課題点はあるものの、民泊事業参入によって日本の宿泊市場に負の影響を与えている点、民泊市場における価格設定の要因や独占や寡占が起きている点を明らかにしたことは本稿の大きな意義と言える。

最後に、本稿の執筆に際して手厚くご指導いただいた田邊勝巳教授、有益な意見や助言をくださったゼミ員に心から感謝申し上げます。なお、本稿に関する見解および誤りの責任は、言うまでもなく全て筆者個人に帰するものである。

## 参 考 文 献

## &lt;書籍&gt;

北村行伸 (2005) 『パネルデータ分析』 岩波書店

山本勲 (2015) 『実証分析のための計量経済学—正しい手法と結果の読み方』 中央経済社

## &lt;論文&gt;

岩崎学 (2021) 「統計的因果推論の視点による重回帰分析」『日本統計学会誌』 50 巻 pp.363-379

唐渡広志 (2016) 「ヘドニックアプローチを利用した不動産価格指数の推定方法とその問題点」『都市住宅学』 92 巻 pp.17-20

周亮・川向肇 (2020) 「関西の Airbnb の料金に関する空間分析の試み」『地理情報システム学会講演論文集』 29 巻

姫野由香・指方綾乃・鄭載勲 (2021) 「温泉観光地における民泊施設の立地分析と住民評価の実態」『都市計画論文集』 56 巻 3 号 pp.1085-1091

山名一史・楡井誠 (2017) 「シェアリングエコノミーの定量分析—ライドシェアと民泊の事例を用いて—」『財務総合政策研究所, 企業の投資戦略に関する研究会—イノベーションに向けて—報告書』 第 6 章

山名一史・森泰二郎・一藤裕・小出哲彰 (2018) 「東京都における民泊の現状 先行研究のサーベイと Airbnb の宿泊データを用いた実態の把握」『経済貿易研究: 研究所年報』 44 巻 pp.149-166

Chris Gibbs, Daniel Guttentag, Ulrike Gretzel, Jym Morton, Alasdair Goodwill (2018). "Pricing in the sharing economy: A hedonic pricing model applied to Airbnb listings." *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(1), pp46-56

David Neeser & Tutores (2015). "Does Airbnb Hurt Hotel Business: Evidence from the Nordic Countries." University Carlos III de Madrid, Master's thesis.

Diane Coyle, Timothy Yu-Cheong Yeung (2016). "Understanding Airbnb in Fourteen European cities." The Jean-Jacques Laffont Digital Chair Working Papers, 7088, 1-33

Georgios Zervas & Davide Proserpio (2017). "The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry." *Journal of Marketing Research*, 54, pp687-705

Hassan Mohamad (2016). "Estimating the Impact of Airbnb on Hotels in Toronto." Massachusetts Institute of Technology. 2016. Doctoral thesis, pp61-62

Juan Pedro Aznar, Josep M Sayeras, Alba Rocafort & Jorge Galina (2016). "The irruption of Airbnb and its effects on hotel profitability: An analysis of Barcelonans hotel sector." *Intangible Capital*, 13, pp147-159

Katherine Goree (2016). "Battle of the Beds: The Economic Impact of Airbnb on the Hotel Industry in Chicago and San Francisco." Scripps Senior Theses. Paper 776

Ki-Hong Choi, Joohyun Jung, Suyeol Ryu, Su-Do Kim & Seong-Min Yoon (2015). "The Relationship between Airbnb and the Hotel Revenue: In the Case of Korea." *Indian Journal of Science and Technology*, 8(26)

Puck Hooijer (2016). "The Relationship between Airbnb and the Hotel Revenue: Evidence from The Netherlands" University of Amsterdam Dissertation, January 2016.

Robbin Deboosere, Danielle Jane Kerrigan, David Wachsmuth & Ahmed El Geneidy (2019). "Location, location and professionalization: a multilevel hedonic analysis of Airbnb listingprices and revenue." *Regional Studies, Regional Science*, 6(1), pp143-156

## &lt;新聞記事&gt;

「大阪主要ホテル、稼働率4ポイント低下、1月。」日本経済新聞、2019.2.27、朝刊、p10。

「ナゴヤのホテル西へ（下）激戦区、下がる単価——客室数急増、民泊とも競合。」日本経済新聞、2018.12.8、p7。

## &lt;ウェブサイト&gt;（最終閲覧日は全て2022年11月1日）

Airbnb 社 HP <https://www.airbnb.jp/>

AirDNA <https://www.airdna.co/>

minpaku 民泊制度ポータルサイト「住宅宿泊事業法の施行状況」

[https://www.mlit.go.jp/kankocho/minpaku/business/host/construction\\_situation.html](https://www.mlit.go.jp/kankocho/minpaku/business/host/construction_situation.html)

minpaku 民泊制度ポータルサイト「住宅宿泊事業法（民泊新法）とは？」

<https://www.mlit.go.jp/kankocho/minpaku/overview/minpaku/law1.html>

minpaku 民泊制度ポータルサイト「特区民泊について」

<https://www.mlit.go.jp/kankocho/minpaku/overview/minpaku/law3.html>

minpaku 民泊制度ポータルサイト「はじめに『民泊』とは」

<https://www.mlit.go.jp/kankocho/minpaku/overview/minpaku/index.html>

SUUMO 住宅用語大辞典「住宅専用地域とは」<https://suumo.jp/yougo/s/jyuukyosenyouchiiki>

観光庁「宿泊旅行統計調査」<https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryoutoukei/shukuhakutoukei.html>

厚生労働省「データからわかる—新型コロナウイルス感染症情報—」<https://covid19.mhlw.go.jp/>

総務省「小売物価統計調査」<https://www.stat.go.jp/data/kouri/>

独立行政法人労働政策研究・研修機構「主要労働統計指標」

<https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/shuyo/pdf/index.html>

日本銀行時系列統計データ検索サイト「主要時系列統計データ表」

[https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/mtshtml/fm08\\_m\\_1.html](https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/mtshtml/fm08_m_1.html)

日本政府観光局（JNTO）「訪日外客数の推移」<https://statistics.jnto.go.jp/graph/>

民泊大学「民泊を利用した理由『宿泊費用が安い』が88.1% 三菱リサーチ&コンサルティングが調査」

<https://minpaku-univ.com/news/14235/>