

大阪市内の伝統的外観を有する古民家民泊の 建物属性と宿泊料のヘドニック分析

近藤 玲, 松下 大輔

Citation	日本建築学会計画系論文集. 85(778).
Issue Date	2020-12-30
Type	Journal Aarticle
Textversion	Publisher
Rights	© 2020 authors, 日本建築学会出版. このコンテンツは「私的使用」にかぎり使用できません。その他の使用には、日本建築学会(https://www.aij.or.jp/)の事前の許可が必要です。 © 2020 authors, Published by Architectural Institute of Japan. For personal use only. Any other use requires prior permission of Architectural Institute of Japan. https://www.aij.or.jp/aijhome.htm
doi	10.3130/aija.85.2713

Self-Archiving by Author(s)
Placed on: Osaka City University Repository

大阪市内の伝統的外観を有する古民家民泊の建物属性と宿泊料のヘドニック分析

CORRELATION BETWEEN BUILDING ATTRIBUTES AND ROOM RATE OF PRIVATE HOME RENTALS CONVERTED FROM QUAIN OLD HOUSES IN OSAKA CITY USING HEDONIC APPROACH

近藤玲*1, 松下大輔*2

Rei KONDO, Daisuke MATSUSHITA

Two groups of hedonic price models are constructed, one for quaint old private home rentals and the other for non-quaint private home rentals. In the case of quaint old private home rentals, the higher the presence of traditional design, the higher the room rates, and in the case of non-quaint private home rentals, the closer the distance to the station and the higher the roadside land price, the higher the room rates. A potential market value was found in the private home rentals converted from old houses that had lost those market value as residences.

Keywords: *Old Private House, Traditional Designs, Private Home Rentals, Hedonic Approach, Sharing Economy, Accommodation Pricing*

古民家, 伝統的意匠, 民泊, ヘドニック法, 共有経済, 宿泊料金設定

1. 序論

1) 背景

本論は大阪市内の伝統的外観を有する古民家の民泊転用により宿泊料として得られる市場価値を、ヘドニック・アプローチを用いて顕在化することにより、古民家の維持継承の経済合理性を示そうとするものである。

持続可能な社会、環境負荷の低減や地域の町並み、歴史的資産の継承といった社会的要求から、既存建築物の活用が一層強く求められている。地域に根付いた古民家などの歴史的建造物は、長期にわたる土地の文化や伝統を反映している。しかし自由市場ではそれらの価値は必ずしも優先的に考慮されないため、経済的な投資判断により少なからず滅失し続けている。大阪市内の建築から50年以上経過した住宅は、5年間で約2割の割合で滅失している¹⁾。しかし歴史的建造物の価値は一度毀損、滅失すると復原が困難な不可逆性を帯びている。古民家の活用は建築分野の重要な課題であり市場経済に留まらない意義がある。しかしながら現実には文化財となるような特別な物件でない限り、一旦市場価値が低いと判断されると再生や改修の動機が失われ、老朽化する一方となり、将来的に取り壊される可能性が高まる。したがって残存する古民家群を存続させ、

かつ持続可能な動向となるには、所有者や自治体の努力や負担を強いることなく、物件に一定の市場価値が見出されることが望ましい。当初の用途である住居としては性能が現代の要求水準を満たさなかったり、接道条件などの法令不適合であったりして、流通しにくい場合でも、例えば住居を宿泊施設として提供する民泊などに転用すると、従来は省みられなかった潜在的な価値が見出され、活用の道が開かれる可能性もある。

民泊は近年、人口減少による遊休不動産の増加や訪日観光客の増加による宿泊施設の不足、共有経済の普及などを背景として住宅の転用候補の一つになりつつあるが、比較的新しい動向であるため関連研究は不足している。住居としての市場価値が低下した古民家が民泊に転用されて滅失を免れる新たな現象が生じているならば、いかなる属性の物件が民泊として高い宿泊料を得られるかが明らかになれば有意義である。このような知見は宿泊業界の専門家は経験的に把握しているかもしれないが、既往の研究で数理的に明らかにしたものはない。

住宅として流通するには、断熱性や床面積、周辺環境、自動車や交通の便などが問題となる物件でも、民泊とした場合は居住者が継続的に生活を営むわけでも、資産として所有するわけでもなく、滞

*1 大阪市立大学生活科学研究科 大学院生

*2 大阪市立大学生活科学研究科 教授

Master's Degree Student., Dept. of Environmental Design,
Graduate School of Human Life Science, Osaka City Univ.
Prof., Dept. of Environmental Design,
Graduate School of Human Life Science, Osaka City Univ., Dr. Eng.

在期間も短いため、住居としての性能が決定的な問題となる場合が少ない。むしろ現代的な宿泊施設にはない、築年の古い民家の持つ独自の雰囲気や伝統意匠などによる非日常性、異文化体験などが外国人をはじめとする宿泊者に好まれる点で、古民家の有効な転用先となりうる。老朽化し、性能や立地に劣るため住宅としての市場価値が低下した古民家であっても、民泊に転用することで一定の市場性が見出されることが市場や所有者に認識されれば、滅失を免れることが期待される。

2) 既往の研究

国内の住宅資産価値の経年減価に関する研究として、前田²⁾はメンテナンス等を行なっている住宅に特化して経年減価状況についての推計を行なっている。この推計では、木造住宅の場合には建築後39年で住宅価格が半減し、非木造住宅の場合には70年で住宅価格が半減すると述べている。渡邊他³⁾は賃貸住宅の空き物件が埋まる主要な要因は築年数である述べている。既往の研究により日本の住宅の資産価値は、築年数と相関があり、築年数の古い住宅は一般に減価されて査定されることが知られている。しかし住宅としての価値が低下した空き家の転用による価値の付加等の研究はあまりなされていない。一方、宿泊施設の市場性に関する研究は国内外で様々に行われている。神頭⁴⁾は、6都市のビジネスホテル及び観光ホテルを対象に宿泊料と建物属性から各都市のホテルの市場性を比較している。松永⁵⁾は空き家を民泊施設として利活用することが空き家問題解決に資すると述べている。国土交通省⁶⁾は中古住宅市場の取引で価格に影響を及ぼす要素は連絡駅や徒歩距離などの立地であることを示した。

以上のように、木造古民家の市場価値は低く査定されることがや、空き家の民泊転用が中古住宅の新たな価値を引き出すことなどが明らかにされている。また共有経済が既存の賃貸住宅市場、ホテル等の宿泊市場、地域社会に与える影響を数理的に分析する研究なども国外を中心に様々に行われている。しかし民泊転用による古民家の建物属性と潜在的な市場価値の関係に関する研究は見られない。古民家の転用により、従来省みられなかった市場価値が見出されれば、所有者や自治体の努力に頼ることなく、不動産市場の中で築古物件を維持継承させる自発的な動機となる。低査定の古民家を民泊として活用する場合、いかなる属性が潜在的な市場価値と関係するかが数理的に明らかになると有意義である。

3) 目的

宿泊料は一般に、需給の均衡から市場が物件の属性を総合的に査定した値に収束する。民泊の市場価値は単位宿泊あたりの宿泊料に表現されていると仮定して、大阪市内の戸建て一棟貸しの特区民泊^{注1)}を対象に、伝統的外観を有し建築から50年以上経過していると推測される古民家民泊（以降、古民家民泊）と、古民家民泊以外の民泊（以降、非古民家民泊）それぞれの、建物属性と宿泊料の関係をヘドニック・アプローチにより導出する。得られたヘドニック・プライスマodelの比較により、古民家民泊と非古民家民泊の市場価値と建物属性の関係について考察する。なおここでは古民家民泊と非古民家民泊を一括して扱うのではなく分類することにより、それぞれのモデルを明瞭に得て、対比して分析することを意図している。

2. 方法

1) 対象

国内の民泊は登録方法により、①旅館業法の簡易宿所営業による民泊（以降、簡易宿所民泊）、②住宅宿泊事業法による民泊（以降、新法民泊）、③国家特別区域戦略法による民泊（以降、特区民泊）、に分類される。また、貸出方法や建物種別により、宿泊者1組に戸建て住宅の1棟全てを貸し出す「戸建て全部貸し」や宿泊者1組にマンション・アパートの一室全てを貸し出す「マンション・アパート全部貸し」、戸建住宅の1棟を複数の宿泊者に分割して貸し出す「戸建て一部貸し」などに分類される。研究対象を選定するために、はじめに、旅館業や民泊を管轄する大阪市保健所に対して調査を行った。「旅館業・特区民泊・住宅宿泊事業の施設等一覧(令和元年9月30日時点)」を入手し、①簡易宿所民泊、②新法民泊、③特区民泊のそれぞれの軒数や所在地を採取した。次に、これらの民泊の所在地を、(株)ゼンリンジオインテリジェンスの住居系建物データベース^{注2)}と突合せることにより、市内全ての民泊の建物用途を同定し、分類した(Table 1)。

民泊の建物属性として、宿泊者1組が占有する独立した外観や内観の意匠を扱うため戸建住宅を対象とし、集合住宅の民泊は分析対象としない。また、宿泊料と建物属性の関係を捉える際に、説明変数や被説明変数以外の条件を揃えて有効な対照試験とするため、1棟を複数の宿泊者に分割して貸し出す民泊も対象外とする。したがって、宿泊者1組に戸建て住宅の1棟全てを貸し出す「戸建て全部貸し」の民泊を研究対象とする。同様に対照試験のため、民泊の登録方法によって異なる提供日数の制限が宿泊料に影響することを考慮して、2019年9月時点において大阪市内の戸建民泊の約7割を占める、国家戦略特別区域外国人滞在施設経営事業（③特区民泊）として登録されている民泊のみを研究対象とする。

Table 1 Number of each category's private home rentals

Registration Type	Building Type	Number
① 簡易宿所民泊 Budget Hotel MINPAKU	a) Apartment building	194
	b) Detached house	209
	c) Office complex	61
	d) Commercial complex	55
	e) Company housing	0
	f) Unidentified	1133
	Subtotal	1652
②新法民泊 New Law MINPAKU	a) Apartment building	1938
	b) Detached house	381
	c) Office complex	51
	d) Commercial complex	23
	e) Company housing	0
	f) Unidentified	267
	Subtotal	2660
③特区民泊 Strategic Region MINPAKU	a) Apartment building	1067
	b) Detached house	1311
	c) Office complex	164
	d) Commercial complex	35
	e) Company housing	4
	f) Unidentified	412
	Subtotal	2993
	Total	7305

2) 対象物件の選定

① 大阪市内の古民家民泊の選定

大阪市内の特区民泊で、宿泊者1組に一棟全てを貸している戸建て住宅で、古民家民泊とみなされる物件を次のように選定する。

(ア) 前述の大阪市内の特区民泊で、かつ戸建て住宅である物件1311軒(Table 1)について、正確な建築年を照会することが可能なデータベースは存在しない。また行政や民間地図整備会社へのヒアリングにより、そのようなデータベースを作成する場合、多大な手間と費用が必要となることが分かった。正確な建築年を明らかにしても、その後の改修や模様替えの経歴までは判明せず、建築当時の外観や内観を失っている場合も考えられる。本論の目的を鑑みると必ずしも個々の民泊の正確な建築年を知る必要はないと判断し、ここでは民泊の外観の画像から伝統的意匠の程度を判定し、建築から50年以上経過していると推測される古民家民泊か否かを判定することとした。はじめに、民泊の施設所在地に基づき、地図情報サービス^{注3)}を用いて道路に面する建物外観写真を取得した。取得した建物外観写真に基づき、以下の手順で古民家民泊を選別した。

伝統的外観の判定基準として、専門家や既往の研究、自治体の修景基準等を調査した。例えば大阪市の「伝統的建物などの修景基準の解説」において、素材・色彩、外観輪郭、屋根、庇などに基準が設けられていることなどを参考に、判定手順の流れ図(Fig. 1)を作成した。①第一に、瓦葺き(和瓦または桧瓦)の勾配屋根であることを必要条件とした。②第二に、④庇の出が深い、⑥外壁材に土や木などの自然素材が用いられている、③基礎部分に石材が用いられているという3つの条件のうちいずれかを満たすことを必要条件とした。すなわち、条件①かつ②を満たす外観を持つ民泊を古民家民泊と判定した。よって、瓦屋根であっても、庇の出や外装材の条件を満たさない物件は非古民家民泊と判定した(Table 2)。

(イ) (ア)で選定された物件の施設所在地、施設名称、外観画像に基づき、民泊仲介サイトに登録されている情報と突合可能な物件をさらに選定した。後の分析で民泊の単位宿泊料、外観、内観写真、延床面積などを指標とした分析を行うため、民泊仲介サイトの物件情報と紐付けができない物件を排除するためである。ここでは民泊仲介サービス最大手である米国のソーシャルネットワークワーキングサービス会社 Airbnb, Inc. による、Airbnb (エア・ビー・アンド・ビー)^{注4)}の物件データベースを用いた。

(ウ) Airbnb で公開されている詳細な外観、内観写真に基づき、木造でないもの、物件の説明文に記載されている情報などから建築年や大規模な改修年が50年前以前で、古民家民泊でないものと判定されるものを排除した。結果として120軒の古民家民泊が分析対象として選定された。

② 大阪市内の非古民家民泊の選定

同様に、古民家民泊との比較対照群として、非古民家民泊を選定した。すなわち大阪市内にある特区民泊で、貸し出し方法が一棟全部貸し、非古民家民泊とみなされる戸建て民泊を選定した。

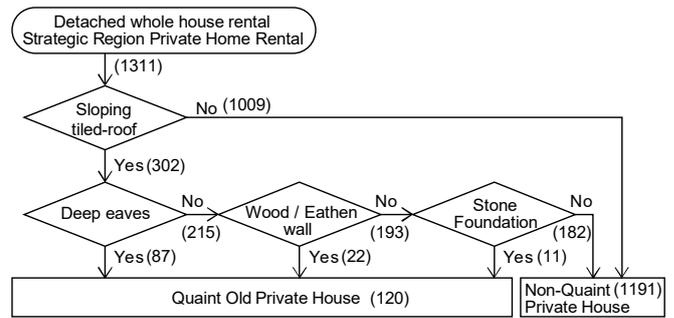


Fig. 1 Flowchart of old house evaluation

Table 2 Examples of exterior photographs and evaluation criteria

Exterior photo	Example 1			Example 2			Example 3		
	①	②	③	①	②	③	①	②	③
Exterior photo	①	Sloping Tiled-roof	○	①	Sloping Tiled-roof	○	①	Sloping Tiled-roof	○
	②	Deep eaves	○	②	Deep eaves	○	②	Deep eaves	○
	③	Wood / eathen wall	×	③	Wood / eathen wall	○	③	Wood / eathen wall	×
Exterior photo	④	Stone foundation	×	④	Stone foundation	×	④	Stone foundation	○
	⑤	Sloping Tiled-roof	×	⑤	Sloping Tiled-roof	○	⑤	Sloping Tiled-roof	○
	⑥	Deep eaves	×	⑥	Deep eaves	×	⑥	Deep eaves	×
Exterior photo	⑦	Wood / eathen wall	×	⑦	Wood / eathen wall	×	⑦	Wood / eathen wall	×
	⑧	Stone foundation	×	⑧	Stone foundation	×	⑧	Stone foundation	×
	⑨	Stone foundation	×	⑨	Stone foundation	×	⑨	Stone foundation	×

(ア) Airbnb の物件データベースを用い、大阪市内の民泊で、「一棟全部貸し」かつ「戸建て」の物件を選定した。

(イ) (ア)で選定された物件と大阪市保健所の「旅館業・特区民泊・住宅宿泊事業の施設等一覧(令和元年9月30日時点)」の特区民泊と突合し、特区民泊を選定した。

(ウ) (イ)で選定された物件から古民家民泊であるものを除いた。

(エ) 古民家民泊と非古民家民泊の地域分布が同程度となるように、両者の行政区ごとの軒数の割合が同程度となるように無作為に非古民家民泊を選定した。結果として122軒の非古民家民泊が分析対象として選定された。

3) 分析手法

ある商品の価値は、その商品の様々な属性の価値の組合せにより構成されるという仮定に基づき、それぞれの属性価値を推定する関数を回帰分析により導出する計量的手法として、計量経済学分野のヘドニック法 (Hedonic approach)^{注5)}などが知られる。ここでは、大阪市内の古民家民泊と非古民家民泊を対象に、民泊の市場価値すなわち[0]宿泊料は、[1]地域性、[2]地価、[3]規模、[4]最寄り駅からのアクセス性、[5]最寄り駅周辺の集積水準、[6]伝統的意匠から構

成されると仮定し、ヘドニック・プライスマデルを構築する。ヘドニック・プライスマデルとは、ヘドニック法において、商品の価値は商品価格に表現されているとみなして構築する回帰式モデルのことである。ここで、[1]地域性は「行政区と最寄り駅」、[2]地価は「路線価」、[3]規模は「延床面積」、[4]最寄り駅からのアクセス性は「最寄り駅までの距離」、[5]最寄り駅周辺の集積水準は「最寄り駅の路線数」、[6]伝統的意匠は「伝統的意匠の存在水準を表す等級」と読み替えてモデル化した (Table 3)。ただし、[0]宿泊料は Airbnb における 2020 年 2 月 11 日時点の 1 人あたり 1 泊分の単位宿泊料を調査、[1]行政区と最寄り駅は物件住所より同定、[2]路線価は 1 月 1 日時点の国税庁公示路線価より調査、[3]延床面積は住居系建物データベース^{注2)}により調査、[4]最寄り駅までの距離は地理情報システムにより最寄り駅までの徒歩経路から計測、[5]最寄り駅の路線数は地理情報システムにより最寄り駅の路線数を調査、[6]伝統的意匠の存在水準を表す等級は Airbnb の物件データベースの内観写真に基づき次節の手順で評価を行った。

Table 3 Building attributes and modelled indices and survey methods

Attributes	Indices	Unit	Survey method
0 Market Value	Room rate	yen/person · night	Room rates for sale on Airbnb (as of Feb.11.2020)
1 regionality	Ward	-	Identify by address
	Nearest Station	-	Survey by geographic information system
2 Land value	Roadside land price	1000yen/m ²	Survey from property valuation standards by National Tax Agency
3 Size	Gross floor area	m ²	Research from residential buildings database
4 Accessibility from the nearest station	Distance to the nearest station	m ²	Measure walking distance to the nearest station using GIS
5 Aggregation level around the nearest station	Number of lines of the nearest station	-	Measuring number of lines from the nearest station using GIS
6 Traditional design	Level of presence of traditional designs	-	Grading based on interior photos from Airbnb's database

4) 伝統的意匠の存在水準の評価

民泊仲介サイトの物件データベースから、前節で選定された古民家民泊と非古民家民泊の宿泊室の内観写真を採取した。宿泊予約において、宿泊室の空間構成や意匠が決定的な要因の一つとなることから、ここでは内観写真に基づき伝統的意匠の存在水準を評価した。日本の伝統的民家は構造部材である架構を見えがかりとしてあらわすことを意匠的な特徴としてきたとの研究⁷⁾などに基づき、第一に真壁や和小屋組など軸組み構造が内装に活かされていること、第二に畳または襖や障子などの和風の建具が設けられた和室があることを評価し、等級 1~4 の 4 段階に分類した (Fig. 2)。各等級の事例と評価基準を Table 4 に示す。なお分析対象の 120 軒の古民家民泊のうち 6 軒は他と同時期の宿泊料の同定ができなかったため除いた。

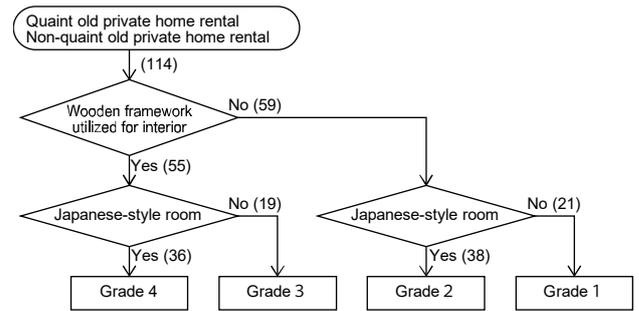


Fig. 2 Flowchart of evaluating the level of presence of traditional designs

Table 4 Examples and evaluation criteria for the level of presence of traditional designs

	Grade 4	Grade 3	Grade 2	Grade 1
Interior photo				
Evaluation Criteria	Wooden framework ○	Wooden framework ×	Wooden framework ×	Wooden framework ○
	Japanese-style room ○	Japanese-style room ○	Japanese-style room ○	Japanese-style room ×

5) ヘドニック・プライスマデルの構築

大阪市内の古民家民泊と非古民家民泊を対象に、民泊の宿泊料と建物属性の関係を表現するヘドニック・プライスマデルを構築した。行政区と最寄り駅は、モデル化の際に名義変数から二値変数に変換した。伝統的意匠の存在水準は等級 1 から 4 の順序変数とした。ステップワイズ法の変数増減法^{注6)}を用いて p 値が 0.05 以下、VIF 値^{注7)}が 10 以下として説明変数の選択を行った。これらの手続きを経て、最小二乗法^{注8)}によりヘドニック・プライスマデルを構築した。構築されたヘドニック・プライスマデルの特性の要点を把握するため、地域性以外の有効な変数を整理し、これらの属性と宿泊料との二変数の関係を調べた。

3. 結果

1) 古民家民泊 (サンプル数 114)

記述統計量を Table 5 と Table 6 に示す。Fig. 3 のように、ヘドニック・プライスマデルの p 値は十分小さく (p<0.0001)、有意性の基準値 (p<0.05) を満たしていた。調整済み決定係数 (R²=0.66) が 0.5 を上回っていたため、モデルの適合性も問題ないと判断した。裾の分位点 (0.1) から分位範囲の 3 倍 (Q=3) を超えた点を外れ値とし

て判定したところ外れ値の個数は 0 であった。[1]地域性を表す行政区や最寄り駅の変数に加え、[6]伝統的意匠の存在水準が有効な変数として選択された。モデルから、[1]地域性と宿泊料の相関が大きいことが分かるが、[1]地域性にかかわらず[6]伝統的意匠の存在水準は宿泊料と有意な相関があることが示された (Table 7)。

Table 5 Representative continuous value of quaint old private home rentals

Continuous scale	Obs	Mean	Media n	Std. Dev.	Max	Min
Roadside land price	114	129.63	123.5	47.74161	301	33
Gross Floor Area	114	83.51	69.31	44.675672	328.84	30.58
Distance to the nearest station	114	364.65	300	18.227921	900	69

Table 6 Representative ordinal value of quaint old private home rentals

Ordinal scale	Obs	1	2	3	4	5	6	7
Number of lines of the nearest station	114	58	30	7	10	7	0	2
Level of presence of traditional designs	114	21	38	19	36	-	-	-

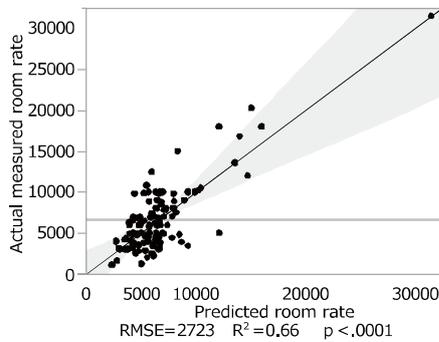


Fig. 3 Predicted and measured values of hedonic price model for quaint old private home rentals

Table 7 Scaled parameter estimates of hedonic model for quaint old home rentals

Term	Scaled parameter estimates	Standard error	t value	p value prob> t
Intercept	5341.6258	628.3189	8.5	<.0001
Ikuno ward	-14307.44	1687.046	-8.48	<.0001
Tennoji ward	-11862.92	1778.518	-6.67	<.0001
Yodogawa ward	1168.5796	553.8407	2.11	0.0375
Naniwa ward	1723.4714	638.5642	2.7	0.0082
Gamou 4 chome Sta.	2505.2048	986.4595	2.54	0.0127
Yuhigaoka Sta.	12997.545	2246.19	5.79	<.0001
Teradacho Sta.	14139.211	1799.638	7.86	<.0001
Nakazakicho Sta.	3038.4056	1408.792	2.16	0.0336
Nakatsu Sta.	2584.8725	1407.198	1.84	0.0694
Nagahoribashi Sta.	5483.329	1467.607	3.74	0.0003
Tsuruhashi Sta.	12656.703	1391.089	9.1	<.0001
Tennoji Sta.	16179.377	2058.228	7.86	<.0001
Momodani Sta.	12197.635	1986.331	6.14	<.0001
Nipponbashi Sta.	4516.3184	822.9435	5.49	<.0001
Kitatatsumi Sta.	14241.714	2183.315	6.52	<.0001
Roadside land price	-1606.089	851.601	-1.89	0.0624
LoT [Grade2-Grade1]	1648.8015	782.8201	2.11	0.0378
LoT [Grade3-Grade2]	-1739.055	847.0479	-2.05	0.0428
LoT [Grade4-Grade3]	2614.3927	852.6283	3.07	0.0028

(LoT: Level of presence of traditional design)

2) 非古民家民泊 (サンプル数 122)

記述統計量を Table 8 と Table 9 に示す。

同様に Fig. 4 のようにヘドニック・プライスモデルの p 値は十分小さく ($p < 0.0001$)、有意性の基準値 ($p < 0.05$) を満たしていた。調整済み決定係数 ($R^2 = 0.28$) は 0.5 を下回っており、古民家民泊のモデルに比べて適合性はやや低い。モデルの説明力が低いという条件付きであるが非古民家民泊の一定の傾向を示すとみなし、このモデルを使用することとした。[1]地域性を表す行政区や最寄り駅の変数に加え、[4]最寄り駅までの距離、[2]路線価が変数として選択された。[6]伝統的意匠の存在水準は、有効な変数として選択されなかった。非古民家民泊では[4]最寄り駅までの距離と宿泊料の相関が大きいことが示された (Table 10)。

Table 8 Representative continuous value of non-quaint old private home rentals

Continuous scale	Obs	Mean	Median	Std. Dev.	Max	Min
Roadside land price	122	117.90	108.175	68.225827	479.46	30.02
Gross Floor Area	122	136.80	121	57.69182	334	53
Distance to the nearest station	122	349.67	300	172.01174	1000	53

Table 9 Representative ordinal value of non-quaint old private home rentals

Ordinal scale	Obs	1	2	3	4	5	6	7
Number of lines of the nearest station	122	63	32	10	4	12	0	1
Level of presence of traditional designs	122	63	56	0	3	-	-	-

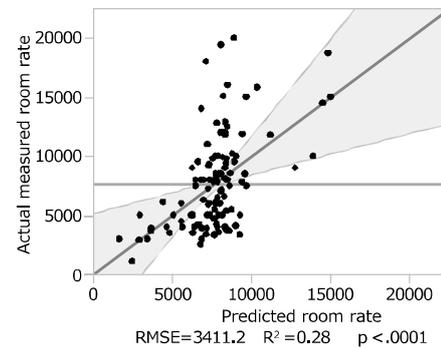


Fig. 4 Predicted and measured values of hedonic price model for non-quaint old private home rentals

Table 10 Scaled parameter estimates of hedonic model for non-quaint old home rentals

Term	Scaled parameter estimates	Standar d error	t value	p value Prob> t
Intercept	7922.6819	342.052	23.16	<.0001
Abeno ward	-4295.854	2439.23	-1.76	0.081
Joto ward	-4708.366	2068.019	-2.28	0.0247
Fukushima ward	-5508.093	1630.483	-3.38	0.001
Naniwa ward	4496.5152	1558.495	2.89	0.0047
Abeno Sta.	5527.7727	2994.137	1.85	0.0675
Shiomibashi Sta.	-10304.04	3771.02	-2.73	0.0073
Shinimamiya Sta.	-8990.73	3755.81	-2.39	0.0184
Kitatanabe Sta.	7221.5586	3421.085	2.11	0.037
Distance to station	-2666.589	883.2104	-3.02	0.0031
Roadside land price	2531.0915	1110.862	2.28	0.0246

3) 二変量の関係

古民家民泊と非古民家民泊のヘドニック・プライスマodelの特性を要約するため、地域性に左右されない有効な変数 ($p < 0.01$) を、パラメータの正負によって Table 11 のように整理した。古民家民泊は[6]伝統的意匠の存在水準、非古民家民泊は[4]最寄り駅までの距離が宿泊料との相関が大きい。これらの属性と宿泊料との関係をより詳しく捉えるために、それぞれの二変量の関係を調べた。

Table 11 Correlation between building attributes and room rate of quaint old private home rentals and non-quaint old private home rentals

	Positive correlation with room rate	Negative correlation with room rate
Quaint old private home rentals	Level of presence of traditional designs	(Roadside land price)
Non-quaint old private home rentals	Roadside land price	Distance to the nearest station

① 古民家民泊の[6]伝統的意匠の残存水準と宿泊料の関係

各等級について、分散の平均分析を行った (Fig. 5, Table 12)。グループ標準偏差が図中の網掛け部分 ($\alpha = 0.05$) を下回る等級1、等級2、等級4について、有意性が示された。等級が高いほど宿泊料が高くなる関係が得られた。等級3は軸組構造が内装に活かされているが和室がない物件である。

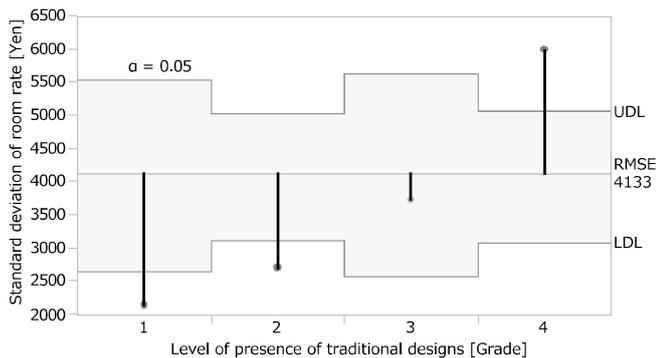


Fig. 5 Bivariate correlation between level of presence of traditional designs and room rate in quaint old private home rentals

Table 12 Summary of analysis of means for variance

Grade	Lower limit	Group standard deviation	Upper limit
1	2661.824	2151.513	5544.295
2	3123.676	2717.693	5042.669
3	2574.188	3737.757	5642.004
4	3084.859	6003.972	5084.062

② 非古民家民泊の[4]最寄り駅までの距離と宿泊料

Fig. 6 のようなグラフおよび統計量 (Table 13) が得られた。[4]最寄り駅までの距離が小さいほど宿泊料が大きくなる相関が示された。非古民家民泊では、駅近ほど、また路線価が高いほど市場性が高くなる一般の不動産市場と同様の関係が得られた。

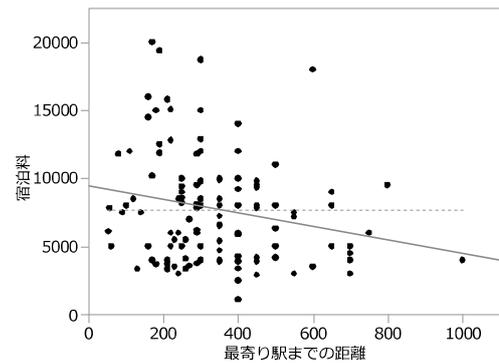


Fig. 6 Bivariate relationship between distance to the nearest station and room rate in non-quaint old private home rentals

Table 13 Bivariate correlation between distance to the nearest station and room rate

Statistic	Value	Lower limit 95%	Upper limit 95%	p value
Correlation	-0.22017	-0.38294	-0.04413	0.0148
Covariance	-146193			
Frequency	122			
Variable	Mean	Standard Deviation		
Distance to the nearest station	349.6721	172.0117		
Room rate	7710.164	3860.25		

4. 結論

古民家民泊のヘドニック・プライスマodelより、行政区や最寄り駅といった[1]地域性の他に、[6]伝統的意匠の存在水準は、宿泊料と有意な相関がある建物属性であることが示された。非古民家民泊でも同様に、[4]最寄り駅までの距離は、宿泊料と有意な相関がある建物属性であることが示された。次に、これらの属性と宿泊料との関係をより詳しく捉えるために、それぞれの二変量の関係を調べた。古民家民泊は、[6]伝統的意匠の存在水準の等級が大きいほど宿泊料が大きくなる関係が示された。非古民家民泊は、[4]最寄り駅までの距離が小さいほど、路線価が高いほど宿泊料が大きくなる関係が示された。

以上より、古民家民泊では地域性に加え、伝統的意匠性の属性価値が重要であるのに対し、非古民家民泊では地域性に加え、最寄り駅へのアクセス性の属性価値が重要で、それらが宿泊料と相関関係にあることが明らかとなった。建築年が古く、立地に劣る木造住宅は、不動産市場では価値が低く査定される傾向があるが、民泊転用の場合は伝統的意匠が古民家独自の価値として評価されることが明らかになった。非古民家民泊は、伝統的意匠に関わらず、最寄り駅までの距離が短く路線価が高いほど宿泊料が高くなる、一般の不動産市場と同様の関係が得られた。古民家民泊は、最寄り駅までの距離や路線価よりもむしろ、経過した年月や当時の趣が想起される真壁や和小屋組などの軸組み構造が内装に活用され、畳や襖や障子などの和風の建具が設けられた和室があることなどが付加価値となっていると考えられる。一般的な築年が古い木造住宅は無価値と査定される不動産市場の慣習に対して、民泊転用で古民家の伝統的意匠を活用することにより価値増加がもたらされることを示している。

住居としての市場性を失った古民家の民泊転用による潜在価値が見出されたことにより、現存する古民家の滅失を抑え、維持、継承に向けた自発的なストック活用に資する点に本論の意義がある。

謝辞

株式会社ゼンリン関西自治体営業課の柴田章宏様に協力いただいた。また大阪市立大学生活科学研究科よりリサーチイニシアティブ研究費を受けた。記して謝意を表します。

注

- 注1) 国家戦略特別区域法に基づく旅館業法の特例制度を導入した民泊で、2016年に東京都大田区、大阪市などが国家戦略特区とされた。
- 注2) (株)ゼンリンジオインテリジェンスの「住宅ポイントデータ」を用いた。全国の住居建物の所在地(緯度,経度)や建物面積、建物種類、集合住宅戸数などが収録された年次データベースである。
- 注3) Google LLC が提供する Google マップのストリートビュー機能を用いた(2019年11月時点)
- 注4) Airbnb は2019年時点で最多登録数(600万件以上)を有する民泊仲介サイトである。日本でも2019年時点で最多登録数(4万件以上)を有する。
- 注5) 財の価格はその財を構成する属性によって説明されるという概念に基づき、ある商品の価格をその商品の様々な属性価値の集合体とみなし、回帰分析を利用して各々の属性価値を推定する手法。Rosen⁸⁾により理論化され、Roback⁹⁾により一般均衡モデルが開発された。ヘドニック回帰式は次式のように Box-Cox 変換項を含んだ一般的な関数形を想定してモデルの当てはめを行った。
- $$(ア) \frac{y_i^{\lambda_0-1}}{\lambda_0} = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \frac{x_i^{\lambda_i-1}}{\lambda_i} + u$$
- 注6) 説明変数を選択する方法。変数増減法はステップワイズ法の一つで、有意な説明変数を逐次取り込んだり取り除いたりしながら、有意な回帰モデルを作成する方法である。Efroymsen¹⁰⁾によって提唱された変数増減法が主流となっている。
- 注7) 独立変数間の多重共線性を検出するための指標である。独立変数間の相関係数行列の逆行列の対角要素であり、値が大きい場合はその変数を分析から除いた方がよいとされる。基準値を10とすることが一般的である。
- 注8) 誤差を伴う測定値の処理において、その誤差の二乗の和を最小にすることで、最も確からしい関係式を求める方法である。

参考文献

- 1) Housing and land survey of Japan: Ministry of Internal Affairs and Communications Statistics Bureau, Released on 2020.1.31 (in Japanese)
総務省,住宅土地統計調査,総務省統計局,2020.1.31公表
- 2) Takuo MAEDA: A consideration about age depreciation of housing in japan, A projection based on statistics of age depreciation of rent in commercial rental housing, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol. 81, No. 722, pp. 1011-1018, 2016.4 (in Japanese)
前田拓生,日本における住宅の経年減価についての考察 民間借家の家賃統計からの推計,日本建築学会計画論文集,第81巻,第722号,pp.1011-1018,2016.4
- 3) Hayafumi WATANABE, Yu ICHIFUJI, Masahito SUZUKI, Satoshi YAMASHITA: Statistical modeling of the transition time of an occupation of rental rooms by using the housing information website data, Proceedings of the Annual Conference of JSAL, The 33rd Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, 33, 2019.6 (in Japanese)
渡邊隼史,一藤裕,鈴木雅人,山下智志: Web 不動産データを用いた空物件が入居されるまでの期間に関するデータ特性を考慮した統計モデリング,人工知能学会全国大会論文集 JSAL, 33, 2019.6
- 4) Kozu Hiroyoshi: (Economic evaluation of services, time distance and concentration of hotels in Sapporo, Yokohama, Nagoya, Kyoto, Kobe

- and Fukuoka), Aichi Keieiron Shu 146, pp.1-27,2002.7 (in Japanese)
神頭広好,ホテル立地からみたサービス,時間距離および集積に関する経済評価-札幌市,横浜市,名古屋市,京都市,神戸市および福岡市を対象にして-,愛知経営論集(146),pp1-27,2002.7
- 5) Mitsuo Matsunaga: Activation of the resale housing market for unoccupied house solutions to the problem, Toyo University departmental bulletin paper, Vol 55, pp.1-15, 2019.5 (in Japanese)
松永光雄: 空き家問題解決のための中古住宅市場の活性化,東洋大学大学院紀要,55巻,pp.1-15,2019.5
 - 6) Policy Research Institute for Land, Infrastructure, Transport and Tourism: A Study of the Asset Value of Housing, Report No.65, 2006.3
国土交通省国土交通政策研究所: 住宅の資産価値に関する研究,国土交通政策研究,第65号,2006.3 (in Japanese)
 - 7) Shinya KANEKO, Yuki NISHIMURA, Miki KORENAGA, Tooru HORIE, Koji YAGI: FRAMEWORK EXPRESSION OF MAIN ROOM IN REFURBISHED TRADITIONAL JAPANESE TIMBER HOUSES, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol. 73, No. 626, pp.757-763, 2008.4, (in Japanese)
金子晋也,西村友樹,是永美樹,堀江亨,八木幸二: 民家再生における主空間の架構の表現,日本建築学会計画論文集,73巻,626号,pp.757-763,2008.4
 - 8) Rosen S.: Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition, Journal of Political Economy Vol. 82, No. 1, pp. 34-55, 1974
 - 9) Roback J.: Wages, Rents, and the Quality of Life, Journal of Political Economy, Vol. 90, No. 6, pp. 1257-1278, 1982
 - 10) Efroymsen, M. A.: Multiple regression analysis, Mathematical Methods for Digital Computers, Ralston A. and Wilf, H. S., (eds.), Wiley, New York, 1960

CORRELATION BETWEEN BUILDING ATTRIBUTES AND ROOM RATE OF
PRIVATE HOME RENTALS CONVERTED FROM QUAIN T OLD HOUSES
IN OSAKA CITY USING HEDONIC APPROACH

Rei KONDO^{*1}, *Daisuke MATSUSHITA*^{*2}

^{*1} Master's Degree Student., Dept. of Environmental Design, Grad. Sch. of Human Life Sci., Osaka City Univ.

^{*2} Prof., Dept. of Environmental Design, Grad. Sch. of Human Life Sci., Osaka City Univ., Dr. Eng.

In Osaka City, more than 20% of old private houses over 50 years old are destroyed every five years. Considering the historical and cultural value of old houses, they should ideally be maintained and inherited, however, it would not be sustainable if the owners or the governments are forced to pay the cost. Converting old houses into private home rentals may open new avenues for use of the unused buildings by discovering their potential values. The loss of old houses would be curbed if owners realized that converting old houses, which have low value as residence due to their age, inferior performance and location, to private home rentals would improve their marketability.

We derived the relationship between building attributes and room rates for detached old private home rentals with traditional appearance estimated to be over 50 years old (quaint old home rentals) and for detached private home rentals without traditional appearance (non-quaint old private home rentals), using a hedonic approach.

It is assumed that private home rental's room rates consist of location, land value, size, distance to the nearest station, the level of concentration, and the level of presence of traditional designs. Two groups of hedonic price models are constructed, one for quaint old private home rentals and the other for non-quaint old private home rentals.

By comparing the obtained hedonic price models, we discuss the relationship between market value and building attributes of quaint old and non-quaint old private home rentals.

In the case of quaint old home rentals, the higher the level of existence of the traditional design, the higher the room rates, and in the case of non-quaint old home rentals, the closer the distance to the nearest station and the higher the roadside land price, the higher the room rates. In the real estate market, the older and the worse location a property is built, the lower the value is assessed. In the case of quaint old home rentals, even if the size and location of the houses are inferior, the higher the level of traditional design remains, the higher the room rates. A potential market value was found in the private home rentals converted from old houses that had lost those market value as residences. The significance of this paper is that it contributes to the free-will stock utilization toward the maintenance and succession of the existing old houses.