

地域の住みこち評価と家賃の関係

THE RELATIONSHIP BETWEEN LOCAL LIVABILITY AND RENT

宗 健*¹

Takeshi SO

This research analyzes the relationship between factors of comfortable living and rent, based on the results of a questionnaire survey of 8,319 people in the metropolitan area. The conclusions are as follows.

1) Administrative service factor, 2) Life convenience factor, 3) Transport convenience and Friendliness factor, 4) Image factor, 5) Quietness factor, 6) Tsunami Earthquake safety factors were extracted. 4) Image factor and 3) Transport convenience and Intimacy factor, 2) Life convenience factor, 6) Tsunami Earthquake safety factors have a positive relationship with rent, while 1) Administrative service factor and 5) Quietness factor have a negative relationship with rent.

Keywords: Livability, Factor analysis, Multiple regression analysis, Rent

住みこち, 因子分析, 重回帰分析, 家賃

1. 研究の背景および目的

近年、住みたい街ランキングや住みよさランキング、住みこちランキングなど様々な街指標・ランキングが発表されており街づくりのための参考指標として用いられている^①。

街づくりについては、行政主導のものや地域住民、企業によるものなど様々な形態があるが、どのような街づくりを行えば、住民の幸福度や満足度が向上するのか、経済が活性化し不動産価格や家賃が上昇するのか、といった点は明確ではない。

そうしたなか、大和総研(2016)^②では、地域活性化の成否を評価するKPIとして固定資産税評価額(地価の上昇)を用いる手法を提案している。オガールの開発で有名な紫波町の公民連携基本計画^③でも、町有地の有効活用が上げられており、地価の上昇に複数箇所の言及が見られる。実際、日本不動産学会 2019 年春期全国大会シンポジウムに登壇した株式会社オガールの岡崎正信代表取締役も「地価の上昇を目標にしてきた」という趣旨の発言をしている。

このような背景から、地域の住みこち(居住満足度)を向上させることで、地価の代理変数となる家賃がどのように変化するのかを明らかにし、政策検討のための基礎的な情報として提供することが本研究の目的である。

2. 先行研究のレビュー

都市アメニティや地域環境が家賃にどのような影響を及ぼすかについては、経済学的にアプローチした複数の研究がある。

赤井・大竹(1995)^④では、地域環境の変数に小売店数や飲食店数、図書冊数や犯罪件数、医師数や児童福祉施設数等を用いて、賃金と家賃に与える影響と地域間格差の実証分析を行っている。清水・安本・浅見(2014)^⑤でも、都市アメニティを24に分類し500mメッシュ単位で家賃との関係を分析している。これらの研究では、小売店

数や公園面積、犯罪件数や日照時間といった計測可能な変数が用いられているが、居住者が実際に感じる主観的な居住満足度(住みこち)を説明しているとは必ずしも言えない。

居住者の主観的な居住満足度に関する研究では、石川・浅見(2012)^⑥が、東京都と柏市在住の9,423名からのアンケート調査に用途地域等の情報を加えて因子分析を行っており、①安心安全満足、②ファミリータイプ居住、③利便性満足、④高密度・商業系(非居住系)地域、⑤居住環境満足、⑥教育環境重視、⑦教育環境満足、⑧伝統的価値観、⑨同居家族、⑩長期間居住、⑪農業系地域、⑫工業系地域、⑬イメージ満足という因子を抽出している。北見(2018)^⑦では、全国の9,842人に対するアンケート調査から①革新性、②安全安心、③文化活性化、④伝統、⑤人間関係、⑥自然、⑦子育てという因子を抽出して^⑧都市生活の総合満足度を目的変数に7つの因子を説明変数にした重回帰分析を行っているが、自由度修正済み決定係数は0.186と低い。

本研究では、独自に設計された55項目(総合評価1項目と個別評価項目54項目)、回答者数約6万人という大規模なアンケート調査データから賃貸居住者を抽出し、居住満足度の因子分析を行い、その因子を都市アメニティの変数として家賃との関係を分析していることが、先行研究と異なる点である。

3. 研究の方法

本研究では、まず、大東建託(2019)^⑨「いい部屋ねつと住みこちランキング」のデータ(以下「住みこちデータ」という)を用いて住みこちの因子分析を行い、駅毎の因子の推定を行う。次に、推定された駅毎の因子を、家賃推定モデルデータに紐付け、住みこち因子を説明変数に含めた重回帰分析によってその関係を分析する。

*¹ 大東建託(株)賃貸未来研究所 所長・博士(社会学)

Manager, Institute of Future Design in Housing Market, Daito Trust Construction Co., Ltd., Ph.D. in Policy and Planning Sciences

(1) 住みこち因子分析

住みこちデータは、1都3県145自治体居住者61,319名へのアンケート調査である。調査はインターネットを利用して回答を得ており、調査は2018年10月22日から同23日と12月11日から同19日にかけて行われた。回答者数は各自治体の人口比率を基準に割付を行っている。アンケートの配布・回収は株式会社マクロミルに委託した。

設問への回答は、大変満足である：2、満足している：1、どちらでもない：0、不満である：-1、大変不満である：-2という選択肢となっている^{注9)}。

因子分析は、家賃推定モデルに用いるため住居形態が自己または親族が契約している賃貸の場合を対象とし、欠損値や異常値を取り除いている^{注4)}。そのうえで記述統計量と属性の区分値を確認し、住みこちに関する総合評価を除く個別評価54項目の設問に対して、探索的に因子分析を行い固有値・因子寄与率およびScreePlotから因子数に目安をつけ最尤法・斜交(プロマックス)回転を用いて因子分析を行う^{注5)}。

(2) 家賃推定モデル

家賃推定モデルには、株式会社LIFULL社が運営する不動産ポータルサイトHOME'Sに2018年12月に掲載されていた物件情報を用いる^{注6)}。

物件情報からは、面積15㎡未満および80㎡を超えるもの、家賃20万円以上^{注7)}、階数0以下および58階以上、築30年以上および築後年マイナス^{注8)}、構造・管理形態が欠損しているものを削除している。

この物件データのうち住みこちデータの回答者数が30名以上の27駅について、因子分析から推定された回答者の因子得点を駅別に平均したものを付加し、家賃(賃料に管理費や共益費を加えた月額支払総額)の対数を目的変数とした重回帰分析を行うことで、住みこちと家賃の関係を評価する^{注9)}。

駅別の因子は徒歩15分以内の居住者を対象に集計しているため、物件情報も駅徒歩15分以内のデータを分析に用いる。

推定家賃モデルは以下の通りである。

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^6 \beta_{1j} \cdot SF_{jls1} + \beta_2 \cdot S_{it} + \beta_3 \cdot Age_{it} + \beta_4 \cdot DT_{it} + \beta_5 \cdot TS_{it} + \beta_6 \cdot M_{it} + \sum_{n=1}^{12} \beta_{7n} \cdot E_{nit} + \sum_{p=1}^{27} \beta_{8p} \cdot STN_{pit} + \varepsilon_{it} \dots (1)$$

(1)式において、 $\ln y_{it}$ は*t*時点(2018年12月)の*i*物件の家賃の対数、 SF_{jls1} は*s*1時点(2018年10~12月)の物件が所在する*l*駅の住みこち因子($j=1\sim6$)を表している^{注10)}。同様に S_{it} は面積、 Age_{it} は築後年、 DT_{it} は東京駅からの距離(km)、 TS_{it} は最寄駅までの徒歩分数、 M_{it} は構造マンションダミー、 E_{nit} は設備等ダミー($n=1\sim12$)、 STN_{pit} は駅ダミー($p=1\sim27$)を表している。 β_0 は定数項、 ε_{it} は誤差項である。

4. 分析結果及び考察

(1) 住みこちの因子の分析結果および考察

表1は、因子分析に用いる住みこち調査回答者の記述統計量と

区分値比率である。平均年齢41.3歳、既婚率48.4%、子ども有り比率35.4%、平均個人年収306万、平均世帯年収486万、居住建物の平均面積43.8㎡、平均築年20.0年、平均居住年数6.6年、月額平均住居費9.2万円、戸建比率7.4%、マンション比率54.0%などとなっている^{注11)}。

Table1 Descriptive statistics of the Survey data

Variable	Samples	Mean	Std.dev.	Mini.	Max.
年齢 Age	8,319	41.3	11.4	20	88
子ども人数 Number of Children	8,319	0.6	1.1	0	10
孫人数 Number of Granchilds	8,319	0.1	0.7	0	10
個人年収(万円) Individual Annual Income(10,000JPY)	8,319	306	242	0	1,050
世帯年収(万円) Household Income(10,000JPY)	8,319	486	292	0	1,400
個人金融資産(万円) Personal Financial Assets(10,000JPY)	8,319	391	760	0	5,100
世帯金融資産(万円) Household Financial Assets(10,000JPY)	8,319	515	916	0	6,000
個人不動産資産(万円) Personal Realstate Assets(10,000JPY)	8,319	38	259	0	3,200
世帯不動産資産(万円) Household Realstate Assets(10,000JPY)	8,319	45	290	0	3,200
建物面積(㎡) Floor Space(m)	8,319	43.8	20.5	20	120
築年 Age of Unit(year)	8,319	20.0	11.0	2	35
居住年数 Residence Years	8,319	6.6	7.0	2	35
月額居住費(万円) Monthly Rent(10,000JPY)	8,319	9.2	6.5	0	99
通勤時間(分) Time to Workplace(minutes)	8,319	31.1	27.7	0	120
週労働時間(時間) Weekly Working Hours	8,319	31.8	21.6	0	80

Variable	Type	Samples	Ratio
未既婚(Marriage)	未婚(No)	4,292	51.6%
	既婚(Yes)	4,027	48.4%
子ども(Children)	無し(No)	5,377	64.6%
	あり(Yes)	2,942	35.4%
地縁(Connection with the community)	無し(No)	3,243	39.0%
	あり(Yes)	5,076	61.0%
居住建物(Building)	戸建(Detached)	614	7.4%
	マンション(Residence)	4,491	54.0%
	アパート(Apartment)	3,150	37.9%
	その他(Other)	64	0.8%

表2は、因子数を設定するための固有値と因子寄与率である。探索的に因子分析を行ったが、固有値が1を超える4つの因子分析では変量(設問)の分布が、生活利便性因子に23項目が集中し、交通利便性が抽出されないといった不自然さがあり、ScreePlotの結果も参考にして6つの因子で分析を行うこととした。

Table2 Eigenvalue and Contribution ratio of Factor

因子 Factor	固有値 Eigenvalue	因子寄与率 Contribution ratio
因子1: 行政サービス Factor of Administrative Services	13.86	0.68
因子2: 生活利便性 Factor of Living Convenience	2.71	0.13
因子3: 交通利便性・親しみやすさ Factor of Transportation Convenience and Friendliness	1.32	0.06
因子4: イメージ Factor of Image	1.12	0.05
因子5: 閑静さ Factor of Quietness	0.78	0.04
因子6: 津波地震安心 Factor of Tsunami and Earthquake Safety	0.72	0.04

Table3 Factor analysis results

設問 Question	因子名 Factor	行政サービス 因子 Administrative services	生活利便性因子 Living convenience	交通利便性因子 Transportation convenience and Friendliness	イメージ因子 Image	閑静さ因子 Quietness	津波地盤安心 因子 Tsunami and Earthquake Safety	
介護施設やデイサービス等の施設の充実度 Nursing home, Day service facility	①行政サービス因子:Factor of Administrative Services	0.55	-0.04	0.05	0.00	-0.10	0.07	
公立保育園や認証保育園、児童館等の施設の充実度 Nursery		0.55	-0.04	0.10	0.00	-0.10	0.05	
介護保険料が安い等の行政サービスの充実度 Nursing care premium		0.52	0.04	-0.04	0.01	-0.04	0.04	
治安の良さ Security		0.50	0.09	-0.18	-0.31	0.24	-0.01	
子供の医療費無料等の行政サービスの充実度 Free child medicare		0.50	-0.08	0.16	-0.03	-0.14	0.05	
海や川、山などの自然の充実度 Natural environment		0.49	-0.05	-0.19	0.12	0.19	-0.11	
物価の安さ Low consumer prices		0.49	0.24	-0.04	-0.39	0.20	-0.06	
小中学校や塾の教育の充実度 Child education		0.46	-0.03	0.17	0.02	-0.08	0.11	
地域の繋がりに Connection with community		0.41	-0.03	0.23	0.05	0.04	-0.05	
地域のイベントやお祭りなど Festival, Event		0.38	0.05	0.30	0.05	-0.03	-0.09	
図書館・公営プール・体育館等の公共施設の充実度 Public facility (Library, Pool, Gym)		0.36	0.19	0.13	0.03	-0.06	-0.01	
公園や緑地・緑道等の充実度 Park		0.36	0.02	0.15	0.06	0.14	-0.01	
カルチャースクール・習い事施設の充実度 Citizen lecture		0.33	0.22	-0.01	0.19	-0.15	0.02	
不動産の資産価値の高さ、値下がりしにくさ Asset value		0.30	0.04	0.08	0.12	0.02	0.05	
電車・バスの混雑度合い Public transport congestion		0.30	0.02	0.01	0.04	0.18	0.03	
フィットネスクラブ等のスポーツ施設の充実度 Sports facilities		0.30	0.28	0.01	0.12	-0.08	0.00	
家賃や不動産価格の安さ Low rent and Real estate prices		0.28	-0.03	0.23	0.24	0.05	-0.09	
高速道路へのアクセスの良さ Access to expressways		0.28	0.01	0.24	0.02	-0.06	0.00	
飲食店の充実度 Restaurant		②生活利便性因子:Factor of Living Convenience	-0.12	0.80	0.07	0.04	0.01	-0.01
衣料品・雑貨やカフェ等のショップの充実度 Café, Shops			-0.01	0.71	-0.18	0.25	0.00	0.03
ファミレス、コンビニ等の充実度 Convenience store			-0.02	0.64	0.15	-0.10	0.00	0.06
商店街の充実度 Shopping street			0.02	0.59	0.10	0.04	0.07	-0.09
美容院・クリーニング店、酒屋、書店等の充実度 Beauty salon, Bookstore			0.04	0.58	0.12	0.01	-0.03	0.04
デパート等の大規模商業施設の充実度 Department store			0.07	0.57	-0.19	0.25	-0.04	0.04
スーパー・量販店等の充実度 Supermarket			0.10	0.56	0.12	-0.17	0.07	0.03
深夜営業の店の充実度 Late night store	0.02		0.53	0.12	0.01	-0.08	0.05	
バーや居酒屋、スナックなど飲み屋の充実度 Bar	0.00		0.51	0.13	0.07	-0.06	-0.03	
郵便局や銀行(ATM)等の充実度 Bank store	0.00		0.45	0.27	-0.03	-0.03	0.06	
映画館・劇場等の娯楽施設の充実度 Movie theater	0.14		0.45	-0.18	0.27	-0.07	0.01	
賑わい Bustling	0.00		0.37	0.29	0.18	0.06	-0.05	
病院等の医療機関の充実度 Hospital	0.17		0.28	0.24	-0.01	0.00	0.07	
都心へのアクセスの良さ Access to the city center	③交通利便性・親しみやすさ 因子:Factor of Transportation Convenience and Friendliness		-0.24	0.21	0.56	0.16	-0.02	0.02
気取らない親しみやすさ Friendliness			0.12	0.06	0.53	-0.18	0.23	-0.06
近所付き合いなどが煩わしくないこと Thin neighborhood dating			0.00	0.04	0.48	-0.08	0.18	0.05
地元出身でない人のなじみやすさ Familiarity			0.17	0.04	0.42	0.00	0.14	-0.03
あなたの勤務先・通学先へのアクセスの良さ Access to workplace		-0.05	0.16	0.41	0.04	0.01	0.02	
ゴミ焼却場や産業廃棄物処理場等がないこと No Garbage incineration plant		0.09	-0.02	0.39	-0.01	0.07	0.11	
幹線道路へのアクセスの良さ Access to main roads		0.16	0.08	0.39	0.00	-0.04	0.04	
ゴミ収集の頻度の高さ・粗大ゴミ収集の簡単さ Garbage collection		0.10	0.08	0.34	-0.03	0.05	0.09	
ランドマークや話題のスポットへの近さ Landmark		-0.03	0.23	0.33	0.30	0.00	-0.14	
歩いて生活する良さ、歩行者への優しさ Walkability		0.06	0.21	0.22	0.11	0.21	-0.03	

設問 Question	因子名 Factor	行政サービス 因子 Administrative services	生活利便性因 子 Living convenience	交通利便性因 子 Transportatio n convenience and Friendliness	イメージ因子 Image	閑静さ因子 Quietness	津波地盤安心 因子 Tsunami and Earthquake Safety
高級感・ステータス Status	④イメージ因子:Factor of Image	-0.08	0.10	0.04	0.69	0.12	0.03
おしゃれ・洗練さ Refinement		-0.12	0.26	-0.03	0.67	0.15	0.01
町並みの綺麗さ Beautiful cityscape		0.00	0.09	0.04	0.44	0.36	0.05
有名観光地や景勝地などの充実度 Tourist spot		0.28	0.14	-0.06	0.42	0.04	-0.19
人口増加や再開発などの将来的な街の発展性 Developability		0.18	0.22	0.10	0.23	0.03	0.03
歴史、伝統 History and Tradition	⑤閑静さ因子:Factor of Quietness	-0.05	-0.04	0.07	0.14	0.73	0.03
閑静さ Quietness		-0.05	-0.01	0.05	0.11	0.72	0.02
騒音や騒々しさのなさ No Noise		-0.04	-0.06	0.20	0.25	0.46	0.11
道路の混雑度合い Traffic congestion		0.23	0.01	0.08	0.04	0.29	-0.06
パチンコ屋やギャンブル施設がないこと No Casino		0.07	-0.21	0.05	0.22	0.23	0.10
津波の心配のなさ No Tsunami	⑥津波地盤安心因子:Factor of Tsunami and Earthquake Safety	-0.07	0.04	0.07	-0.08	0.06	0.65
地盤の心配のなさ Ground relief		0.10	0.03	-0.04	0.06	0.10	0.57
密集地火災の心配のなさ No Fire risk		0.30	0.01	-0.18	0.11	0.15	0.32

因子負荷量0.3以上をボールド。どの因子に対しても因子負荷量0.3未満は背景グレー
Factor Loading>=0.5:Bold, Factor Loading<=0.3:Background Gray

表3は、住みこちに関する総合評価を除く個別評価54項目の設問に対して因子分析を行った結果である。

抽出された6つの因子は、それぞれ①行政サービス因子(介護施設や保育施設の充実度や、治安の良さなど)、②生活利便性因子(飲食店やショップ、ファミレス・コンビニや商店街等の充実度など)、③交通利便性・親しみやすさ因子(都心へのアクセスの良さ、気取らない親しみやすさなど)^{註12)}、④イメージ因子(高級感やおしゃれさなど)、⑤閑静さ因子(歴史や伝統、閑静さなど)、⑥津波地盤安心因子(津波や地盤の心配のなさなど)と名付けた。

また、総合評価を除く個別評価54項目のうちどの因子に対しても因子負荷量が0.3未満だった項目は9項目あった。そのうち、家賃に関連する「家賃や不動産価格の安さ」は、行政サービス因子に含まれているが、因子負荷量が0.28と低い。これは、他の項目に比べて、家賃があまり重視されていない可能性を示唆している。また、そもそも賃貸居住者の多くは、家賃相場をきちんと評価できるほどの経験や、物件の比較検討を行っていないという可能性もある。

先行研究の石川・浅見(2012)では13個の因子が、北見(2018)では7つの因子が抽出されているが、本研究で抽出された6因子とはかなり違った結果となっている。それは、居住満足度の因子分析では、アンケート調査の設問内容や、用途地域や商業施設数といった変数をどのように組み合わせるかで大きな違いが出るためである。

今回の分析と先行研究の結果をあわせて考えると、居住満足度の因子分析では、商店街や公園といった地域のハードに関する情報、保育や介護といったサービスに関する情報、地域への愛着やコミュニティといった居住者の心理的認知に関する情報をバランス良く収集し、それをある程度層別化するといった工夫が必要であると考えられる。

表4は家賃推定モデルに使用する回答者数30名以上の駅の因子得点である。また、参考のために各駅の推定居住満足度^{註13)}も記載している。

各駅の因子得点は、アンケート回答者ごとに計算された因子得点を駅ごと平均した値である^{註14)}。

参考としての推定居住満足度平均の1位は阿佐ヶ谷駅で1.07、2位:高円寺駅(推定居住満足度平均1.06以下同じ)、3位:中野駅(1.01)、4位:吉祥寺駅(0.92)、5位:荻窪(0.89)などとなっている^{註15)}。

この結果は、全体データを集計した住みこちランキング(3)(1位:広尾、2位:市ヶ谷、3位:北山田、4位:南阿佐谷、5位:柏の葉キャンパス)とは異なっているが、今回の分析では賃貸居住者だけを対象とし回答者数が30名以上の駅に限定しているためである。

それでも上位の駅は、都心へのアクセスが便利で、生活利便性が高く、有名(イメージが良い)だと思われる駅となっている。

実際に、因子を見ると、上位5駅の交通利便性・親しみやすさ因子や生活利便性因子など複数の因子が高くなっている。

(2) 家賃推定モデルの分析結果および考察

表5は家賃推定モデルの分析対象データの記述統計量である。

サンプル数は、1都3県の27駅で24,955物件となっている。共益費・管理費込みの家賃は平均84,999円(標準偏差26,508円)、面積平均28.7㎡(標準偏差11.1㎡)、築後年平均12年(標準偏差9.8年)、東京駅からの距離平均18.4km(標準偏差8.5km)、最寄り駅徒歩分平均8.8分(標準偏差3.7分)となっている。

因子については表4で、イメージ因子・津波地盤安心因子の駅別の平均がマイナスとなっており、最小値と最大値の差は、行政サービス因子が0.73ともっとも小さく、その他の因子の最大と最小の差は、1.19~1.68となっており、最も幅があるのは、イメージ因子で最小-0.97最大0.71となっている。

表6は、(1)式の推定結果である。回帰分析の結果得られた自由度修正済決定係数は、因子も駅ダミーも使わない場合で0.8131、駅ダミーのみを使った場合で0.9156、因子のみを説明変数に使用した場合で0.8738となっている。

Table4 Living satisfaction and Factors of Analysis target station

No.	駅名 Station	所在地 Address	回答者数 Samples	推定居住満足度 Estimated Living satisfaction	①行政サービス因子 Administrative services	②生活利便性因子 Living convenience	③交通利便性・親しみやすさ因子 Transportation convenience and Friendliness	④イメージ因子 Image	⑤閑静さ因子 Quietness	⑥津波地盤安心因子 Tsunami and Earthquake Safety
1	阿佐ヶ谷 Asabaya	東京都杉並区 Suginami-ku, Tokyo	31	1.07	-0.04	0.50	0.69	0.29	0.13	0.12
2	高円寺 Koenji	東京都杉並区 Suginami-ku, Tokyo	33	1.06	0.03	0.83	0.67	0.17	-0.10	-0.06
3	中野 Nakano	東京都中野区 Nakano-ku, Tokyo	41	1.01	0.06	0.86	0.70	0.29	-0.41	0.11
4	吉祥寺 Kichijoji	東京都武蔵野市 Musasino city, Tokyo	38	0.92	0.22	0.73	0.16	0.71	-0.02	0.27
5	荻窪 Ogikubo	東京都杉並区 Suginami-ku, Tokyo	44	0.89	0.14	0.39	0.29	0.40	0.08	0.17
6	浦和 Urawa	さいたま市浦和区 Urawa-ku, Saitama City	47	0.89	0.11	0.46	0.21	0.64	-0.01	0.58
7	三鷹 Mitaka	東京都三鷹市 Mitaka city, Tokyo	49	0.84	0.16	0.27	0.15	0.46	0.16	0.39
8	和光市 Wakoshi	埼玉県和光市 Wako city, Saitama pref.	30	0.77	0.03	-0.36	0.34	0.05	0.24	0.37
9	赤羽 Akabane	東京都北区 Kita-ku, Tokyo	34	0.75	0.18	0.39	0.29	-0.09	-0.33	-0.34
10	津田沼 Tsudanuma	千葉県習志野市 Narashino city, Chiba pref.	33	0.73	0.00	0.60	-0.07	-0.06	-0.11	-0.11
11	大宮 Omiya	さいたま市大宮区 Omiya-ku, Saitama City	49	0.73	0.06	0.19	0.07	0.04	0.00	0.41
12	池袋 Ikebukuro	東京都豊島区 Toshima-ku, Tokyo	33	0.71	-0.32	0.85	0.09	0.27	-0.87	0.10
13	大泉学園 Oizumigakuen	東京都練馬区 Nerima-ku, Tokyo	36	0.70	0.13	0.00	0.06	0.01	0.09	0.48
14	葛西 Kasai	東京都江戸川区 Edogawa-ku, Tokyo	31	0.69	0.26	0.18	0.07	-0.16	-0.07	-0.87
15	浦安 Urawa	千葉県浦安市 Urayasu city, Chiba pref.	36	0.66	0.13	0.23	-0.07	0.26	-0.20	-0.91
16	立川 Tachikawa	東京都立川市 Tachikawa city, Tokyo	33	0.65	0.25	0.51	-0.24	0.49	-0.25	0.06
17	橋本 Hashimoto	相模原市緑区 Midori-ku, Sagami-hara city	30	0.63	0.27	0.37	-0.21	-0.03	-0.09	0.20
18	稲毛 Inage	千葉県稲毛区 Inage-ku, Chiba city	35	0.61	0.01	0.05	-0.03	-0.29	-0.11	0.16
19	川崎 Kawasaki	川崎市幸区 Saiwai-ku, Kawasaki city	60	0.61	-0.08	0.85	0.05	-0.02	-1.07	-0.52
20	大森 Omori	東京都大田区 Ota-ku, Tokyo	35	0.60	-0.01	0.19	-0.12	-0.04	-0.24	-0.38
21	新小岩 Shinkoiwa	東京都葛飾区 Katsushika-ku, Tokyo	31	0.60	-0.12	0.18	0.09	-0.70	-0.34	-0.95
22	鶴見 Tsurumi	横浜市鶴見区 Tsurumi-ku, Yokohama city	32	0.58	-0.21	0.00	-0.21	-0.13	-0.06	-0.43
23	蕨 Warabi	埼玉県蕨市 Warabi city, Saitama pref.	34	0.53	-0.17	0.08	-0.12	-0.65	-0.24	0.09
24	綾瀬 Ayase	東京都足立区 Adachi-ku, Tokyo	31	0.49	0.05	0.16	-0.21	-0.59	-0.31	-0.49
25	竹ノ塚 Takenozuka	東京都足立区 Adachi-ku, Tokyo	32	0.49	0.09	0.19	-0.09	-0.97	-0.36	-0.07
26	千葉 Chiba	千葉市中央区 Chuo-ku, Chiba city	51	0.44	-0.22	0.01	-0.49	-0.07	-0.27	-0.31
27	蒲田 Kamata	東京都大田区 Ota-ku, Tokyo	33	0.43	-0.46	0.07	-0.20	-0.63	-0.61	-0.78
27駅の平均 (Average)				0.71	0.02	0.33	0.07	-0.01	-0.20	-0.10
27駅の平均の標準偏差 (Std. dev.)				0.17	0.18	0.31	0.29	0.41	0.29	0.44
27駅の平均の最大 (Maximum)				1.07	0.27	0.86	0.70	0.71	0.24	0.58
27駅の平均の最小 (Minimum)				0.43	-0.46	-0.36	-0.49	-0.97	-1.07	-0.95

27駅平均+27駅標準偏差以上をボールド (Over Average+Std. dev.: Bold)

Table5 Descriptive statistics of the Regression analysis data

Variable	Samples	Mean	Std. dev.	Mini.	Max.
家賃 (円) Rent (JPY)	24,955	84,999	26,508	29,000	200,000
面積 (㎡) Floor Space (m ²)	24,955	28.7	11.1	15.0	80.0
築後年 Age of Unit (year)	24,955	12.0	9.8	0.0	29.0
東京駅からの距離 (Km) Time to Tokyo station (km)	24,955	18.4	8.5	7.1	39.3
最寄り駅徒歩 (分) Time to the nearest station (minutes)	24,955	8.8	3.7	1.0	15.0

Table6 Estimation Results of Rent model

目的変数=家賃(対数) Objective Variable ln(Rent)		因子・駅ダミーなし No Factor, Station dummy	駅ダミーのみ Only Station dummy	因子のみ Only Factor	
サンプル数 (Number of Observations)		24,955	24,955	24,955	
修正済決定係数 (Adj R-squared)		0.8131	0.9156	0.8738	
平均VIF (Average of VIF)		1.6	2.0	2.0	
		Coef. P>t	Coef. P>t	Coef. P>t	
面積等 Floor space etc.	面積 (㎡) Floor Space(㎡)	1.64% ***	1.80% ***	1.73% ***	
	築後年 (年) Age of building	-0.81% ***	-0.90% ***	-0.88% ***	
	東京駅からの距離 (km) Distance to Tokyo station(km)	-1.00% ***	-0.10% ***	-1.02% ***	
	最寄り駅徒歩 (分) Time to the nearest staion(minutes)	-0.98% ***	-1.12% ***	-1.08% ***	
	①行政サービス因子 Administrative services	-	-	-1.76% ***	
因子 Factor	②生活利便性因子 Living convenience	-	-	0.22% ***	
	③交通利便性・親しみやすさ因子 Trans. convenience and Friendliness	-	-	0.79% ***	
	④イメージ因子 Image	-	-	1.74% ***	
	⑤閑静さ因子 Quietness	-	-	-0.19% ***	
	⑥津波地震安心因子 Tsunami and Earthquake Safety	-	-	0.05% **	
	構造 Construction	マンション Residence	52.9%	6.50%	3.21% ***
アパート Apartment		47.1%	baseline	baseline	
設備等 Facility etc.	新築 New build	19.6%	-0.56% **	0.55% ***	
	タワー(16階以上) Tower (16F. over)	0.2%	7.99% ***	6.55% ***	
	1階住戸 1st floor	23.8%	-4.50% ***	-3.86% ***	
	宅配ボックス有り Delivery box	36.3%	5.25% ***	2.64% ***	
	エレベーター有り Elevator	43.5%	1.07% ***	2.78% ***	
	オートロック有り Automatic entrance door	61.5%	5.21% ***	3.09% ***	
	TVドアホン有り TV intercom	57.6%	-0.12%	0.63% ***	
	オール電化 All electrification	1.8%	-3.39% ***	-2.53% ***	
	洗面所独立 Separate washroom	53.7%	1.84% ***	2.14% ***	
	管理常駐・日勤 Service Resident/Day shift	5.7%	9.45% ***	5.09% ***	
	ペット可・相談 Pets allowed	12.4%	7.73% ***	4.86% ***	
	敷ゼロ・礼ゼロ NO guarantor	13.3%	-4.76% ***	-0.65% ***	
	駅ダミー Station dummy	中野 Nakano	-	28.34% ***	-
		阿佐ヶ谷 Asagaya	-	28.08% ***	-
		池袋 Ikebukuro	-	27.72% ***	-
吉祥寺 Kichijoji		-	26.89% ***	-	
狛筈 Ogikubo		-	26.22% ***	-	
大森 Omori		-	25.12% ***	-	
高円寺 koenji		-	24.80% ***	-	
三鷹 Mitaka		-	20.13% ***	-	
蒲田 Kamata		-	17.02% ***	-	
川崎 Kawasaki		-	13.23% ***	-	
赤羽 Akabane		-	12.03% ***	-	
大宮 Omiya		-	10.13% ***	-	
鶴見 Tsurumi		-	8.31% ***	-	
新小岩 Shinkoiwa		-	6.10% ***	-	
和光市 Wakoshi		-	2.14% ***	-	
葛西 Kasai		-	1.97% ***	-	
立川 Tachikawa		-	0.67% *	-	
浦安 Urayasu		-	baseline	-	
浦和 Urawa		-	-0.21%	-	
綾瀬 Ayase		-	-0.56%	-	
大泉学園 Oizumigakuen	-	-0.97% ***	-		
津田沼 Tsudanuma	-	-7.30% ***	-		
蕨 Warabi	-	-7.74% ***	-		
竹ノ塚 Takenozuka	-	-9.17% ***	-		
千葉 Chiba	-	-11.25% ***	-		
橋本 hashimoto	-	-15.04% ***	-		
稲毛 Inage	-	-17.18% ***	-		
定数項 Constant Term		11.12 ***	10.90 ***	11.11 ***	

連続変数である面積・築後年・東京駅からの距離・駅徒歩・因子は、回帰係数を100倍して1単位あたりの変化率(%)を示し、ダミー変数である構造・設備等は推定された回帰係数を使って100(exp(回帰係数)-1)の値を計算し、ダミー変数が1であった場合の変化率(%)を示している。回帰係数の符号がマイナスの場合にボールド・有意でない係数を背景グレーとしている。***は1%水準で、**は5%水準で、*は10%水準で有意であることを示す。(***:1%Significant **:5%Significant *:10%Significant)

因子も駅ダミーを使わない場合よりも、駅ダミーのみを使った場合と因子のみを使った場合の自由度修正決定係数は、当然高くなっている。モデルごとの平均 VIF を見ると、因子のみ、駅ダミーのみ、因子・駅ダミーなしの場合は 2 前後と問題ないと考えられる。

駅ダミーの効果を見てみると、ベースラインとした浦安に比べて、中野・阿佐ヶ谷・池袋・吉祥寺・荻窪・大森・高円寺・三鷹といった都心に近いエリアの家賃が相対的に高くなっており、稲毛・橋本・千葉といった都心から離れたエリアの家賃が安くなっている。

自由度修正決定係数は、因子のみの場合は 0.8738、駅ダミーのみの場合は 0.9156 となっていることから、因子が駅ダミーの代理変数として機能しており、駅ダミーという中身が明確でない説明変数が因子という変数によってある程度説明可能となっていると言える。

因子のみを使ったモデルで、各因子と家賃の関係をみると、④イメージ因子の係数が最も大きく、いわゆる住みたい街ランキングに出てくるような有名な駅の家賃が高くなっていることが示唆される。続いて③交通利便性・親しみやすさ因子、②生活利便性因子がプラスの係数となっており、利便性の高い駅の家賃が高いことになる。注目されるのは、①行政サービス因子の符号がマイナスであることで、家賃とは負の関係を持つことである。このことは、家賃設定の際に、若年の単身者が多い賃貸住宅では、行政サービスをあまり考慮していないことを示唆している。また、①行政サービス因子には、「治安の良さ」「地域の繋がり」といった項目も含まれており、治安の良さよりもイメージや利便性が優先されており、地域コミュニティと家賃の関係が希薄であることも示唆されている。

また、⑤閑静さ因子の符号もマイナスであり、いわゆる閑静な住宅街よりも、イメージ・交通利便性や生活利便性の高い場所の家賃が高いことを示唆している。

なお、津波地盤安心因子は、符号はプラスだが係数自体は小さく、家賃との関係はほぼないと考えられる。そのほかの係数は、築年が 1 年古くなるごとに 1% 弱、東京駅からの距離が 1km 遠くなるごとに 1% 程度、最寄り駅からの徒歩分数が 1 分増えるごと 1% 程度家賃が下落する結果となっている。マンションはアパートよりも 5% 程度^{注 16)}、新築は 1% 程度、タワーマンションは 10% 程度家賃が高くなる結果となっている。

5. 結論および今後の課題

本研究から得られた結論は、以下のようなものである。

賃貸住宅居住者を対象とした駅単位の住みこち(居住満足度)を構成する因子には、①行政サービス因子、②生活利便性因子、③交通利便性・親しみやすさ因子、④イメージ因子、⑤閑静さ因子、⑥津波地盤安心因子の 6 つが抽出された。

これらの因子を説明変数に用いた家賃推定モデル(駅ダミーを含まない)の結果から、6 因子と家賃は全て有意な関係を持ち、正の関係を持つもの、負の関係を持つものに分かれることが分かった。なかでも、①行政サービス因子、⑤閑静さ因子が、家賃と負の関係を持つという興味深い結果が得られた。

ただし、本研究では、これらの因子と家賃の関係を明確に説明できる根拠は得られていない。

それでも、因子と家賃の関係の符号がすべて正の関係ではないこ

と、各因子の係数の大きさが違うことは、今後の街づくりのために重要な政策的インプリケーションとなる可能性がある。

例えば、イメージ因子の影響は最も大きく、自治体のシティブロモーション戦略が重要であることが強く示唆されている、といった点である。また、イメージ因子の次に影響が大きいのは交通利便性・親しみやすさ因子で、生活利便性因子もプラスの影響がある。

自治体の具体的な取り組みとしては、例えば、地域の特色を発掘したり、特徴のあるイベントを開催したりしてテレビや雑誌等に対し取材に来てもらうように働きかけ、露出が増えるようにすることや、交通利便性を向上させる道路の整備、生活利便性を向上させる大型商業施設の誘致を行うといったことが考えられる。

今後の課題としては、以下のようなものが考えられる。

今回の分析は、回答者数が 30 名以上の 27 駅という限定された範囲でモデル構築しているため、これをより多くの駅・地域に拡大して分析を行うことが考えられる。駅・地域を拡大した分析を行うことで、因子と家賃の関係がより明確となり、駅・地域ごとの特徴を考慮することでより合理的な説明根拠が得られる可能性がある。

そのほか、因子の高い場所、低い場所といった特徴的な駅・地域を抽出し、その場所をフィールドワークすることや、行政担当者へのヒアリングを行い、質的な分析を行うことも考えられる。

参考文献

- 1) Recruit Sumai Company, Ltd.:SUUMO Sumitaimachi Ranking (SUUMO Ranking of Towns People Want To Live),2019 (in Japanese)
(株)リクルート住まいカンパニー:SUUMO 住みたい街ランキング, 2019
- 2) HASEKO URBEST Inc.: Sumitaimachi Ranking (Ranking of Towns People Want To Live),2019 (in Japanese)
(株)長谷工アーベスト:住みたい街(駅)ランキング, 2019
- 3) TOYO KEIZAI INC.:Toshi Data Pack(City Data Pack),2019 (in Japanese)
東洋経済新報社:都市データパック 2019 年版, 2019
- 4) Takeshi,S: The literacy that managers need to utilize statistics & survey data for management : Livability ranking and "town I want to live in" ranking, The Japan Society for Management Information 2019 spring, 2019 (in Japanese)
宗健:統計・調査データを経営に活用するために経営者に必要なリテラシー, 経営情報学会 2019 年春季全国研究発表大会, 2019
- 5) Daiwa Institute of Research Ltd.:Chiiikikasseika no seihi wo Chihozebase no Gyosekihyokasihyo(KPI) de Sokuteisuru Kokoromi (Attempt to measure the success or failure of regional revitalization using local tax-based performance indicators (KPI)),2016 (in Japanese)
大和総研:地域活性化の成否を地方税ベースの業績評価指標(KPI)で測定する試み-法人住民税と固定資産税評価額による地方創生戦略の評価, 大和委総研重点テーマレポート, 2016
- 6) Shiwa Town:Shiwacho Komin Renkei Kihon Keikaku(Shiwa Town Citizen Collaboration Basic Plan),2009 (in Japanese)
紫波町:紫波町公民連携基本計画, 2009
- 7) Nobuo,A and Fumio,O:Chiikikankankyokakusa no Jishobunseki(Empirical analysis of regional environmental disparities),Nihonkeizai-kenkyu(Japanese Economic Studies),No.30,pp.94-137,1995 (in Japanese)
赤井伸郎・大竹文雄:地域間環境格差の実証分析, 日本経済研究第 30 巻, pp. 94-137, 1995
- 8) Chihiro,S and Shinya,Y and Yasushi,Amenity to yachin(Amenities and rent), CSIS Discussion Paper 131 (The University of Tokyo),2014 (in Japanese)
清水千弘・安本晋也・浅見泰司:アメニティと家賃-都市アメニティの集積が人口集積・住宅サービス価格に与える影響-, CSIS Discussion Paper

131 (The University of Tokyo), 2014

- 9) Toru, I and Yasushi, A: Perception of the Quality of Urban Living and Residential Satisfaction : In Relation to Residential Characteristics, Human Values, and Physical Environments, Papers on city planning Vol.47, No.3, pp.811-816, 2012 (in Japanese)
石川徹・浅見泰司: 都市における居住満足度の評価構造に関する研究, 都市計画論文集 Vol. 47, No. 3, pp. 811-816, 2012
- 10) Kichi, K: Toshiseikatu no Manzokudo to Toshino Hyosoyoso (Urban Life Satisfaction and Urban Representation Elements), Japan Marketing Academy Conference Proceedings Vol.7, 2018 (in Japanese)
北見幸一: 都市生活の満足度と都市の表象要素, 日本マーケティング学会カンファレンス・プロシーディングス Vol. 7, 2018
- 11) Daito Trust Construction Co., Ltd.: Theyanet Machi no Sumikokochi Ranking (Ranking of Livable Town) 2019 <Tokyo Metropolitan Area>, 2019 (in Japanese)
大東建託: いい部屋ネット 街の住みこちランキング 2019 <首都圏版>, 2019
- 12) So, T and C. Shimizu : Housing Facilities and Housing Rent, Purchasing and Supply Management (Peer review book), ISBN 978-1-78984-973-8, 2019
- 13) SO Takeshi : Empirical Analysis of Component Factors and Regional Differences in Resident Satisfaction, Urban housing sciences No.107, pp.82-88, 2019 (in Japanese)
宗健: 居住満足度の構成因子と地域差の実証分析, 都市住宅学 107号, pp.82-88, 2019

注

- 注1) 住みたい街ランキングは、リクルート住まいカンパニー¹⁾、長谷工アーベスト²⁾など複数社が発表しており、東洋経済社はすみよきランキング³⁾を発表している。住みたい街ランキングで最も長く調査を実施し、調査方法も変わっていないのは長谷工アーベストのものである。宗(2019)⁴⁾に比較表がまとめられている。
- 注2) 設問には「政治的に進歩的な都市である」「非日常の気分を味わうことのできる都市である」「少数者・異端者への寛容性の高い都市である」「世界とつながることができる都市である」といった主観的判断が多く入り込みそうなものも含まれていることに注意が必要である。
- 注3) 調査内容の詳細は「いい部屋ネット街の住みこちランキング」<https://www.kentaku.co.jp/sumicoco/>に公開されている。
- 注4) 年収・金融資産・不動産資産等は、未回答を許容しているため欠損値があるため除外し、平均値+標準偏差*2を超えるものも除外している。
- 注5) 因子分析の手順の詳細は、「Stataによる社会調査データの分析」北大路書房(2014)、石黒格編著などを参照。
- 注6) サイト上のデータ更新は毎日行われるが、2018年12月1日～31日に一度でも掲載された物件のデータとなっている。
- 注7) 家賃の最低は2万円であったため下限値は設定していない。
- 注8) 築30年以上になると築年による家賃下落傾向が線形から大きく外れることをSo・Shimizu(2019)¹²⁾が指摘しており、今回の分析では築29年以内としている。
- 注9) 今回の分析では住みこちと家賃の因果関係を分析しているわけではないことに注意が必要。住みこちも家賃も長い時間をかけて相互に影響を及ぼしながら形成されてきたと考えられる。また、因子には家賃に対する満足度も含まれていることから、家賃水準自体が住みこち(居住満足度)に影響を及ぼしている可能性もあるが、多くの場合、住んだ経験のある場所の数は限られており(多くても10-20か所程度だろう)、住みこち(居住満足度)と家賃のバランスがとれているのか(支払っている家賃に見合う行政サービスや地域の利便性を享受しているか否か)を市場全体の状況を把握したうえで、合理的に判断出来ているとは考えにくい。そのため、住みこち(居住満足度)と家賃に相互の影響がある程度あったとしても、家賃の因子全体に占める影響は比較的小さく(因子分析の結果では物価と同程度)、分析の枠組みとしては、大きな問題はないと考えた。
- 注10) 目的変数のみ対数のいわゆる片対数関数としたのは、説明変数の住みこち因子、築後年・面積・駅徒歩分も実数を用いたほうが、解釈が容易であると考えたためである。
- 注11) 賃貸居住者を対象としているため、全体の回答者属性に比べて年齢は低め(全体平均: 46.9歳)、年収も低め(全体平均の個人年収: 375万円・

世帯年収: 642万円)、建物面積も狭め(全体平均: 56.5㎡)、既婚率も低め(全体平均: 63.9%)、子ども有り率も低め(全体平均: 54.7%)となっている。このため因子分析の結果も全体を対象とした場合と、やや異なる結果となっていることに注意が必要である。

- 注12) 交通便利性・親しみやすさ因子には、「気取らない親しみやすさ」「近所付き合いが煩わしくないこと」「地元出身でない人のなじみやすさ」といった要素が含まれており、適度な距離感といったニュアンスがある。一方、「地域の繋がり」「地域のイベントやお祭りなど」といったコミュニティ的要素は、行政サービス因子に含まれている。
- 注13) 推定居住満足度は、回答者が回答した居住満足度を目的変数に、因子分析の因子を説明変数にして重回帰分析を行った結果を用いている。
- 注14) 各駅の回答者の男女比・既婚率・子供あり率・個人年収等には違いがあるが因子に対して個人属性の変数統制は行っていない。宗健(2019)¹³⁾では居住満足度に対する個人属性の影響は比較的小さいことが示されているが、駅毎の個人属性の違いが家賃推定モデルに影響を与えている可能性があることには留意が必要である。
- 注15) なお回答者数を10名以上に拡大すると、恵比寿(推定居住満足度: 1.40、以下同じ)、八丁堀(1.34)、自由が丘(1.22)、武蔵小山(1.13)、森下(1.11)といった駅が上位になる。
- 注16) マンションとアパートは建物構造で区分しており、マンションはRC・SRC、アパートは木造・鉄骨構造となっている。

THE RELATIONSHIP BETWEEN LOCAL LIVABILITY AND RENT

Takeshi SO *1

*1 Manager, Institute of Future Design in Housing Market, Daito Trust Construction Co., Ltd., Ph.D. in Policy and Planning Sciences

The purpose of this study was to shed light on how regional residential satisfaction relates to rent, which is a proxy variable for land price. The relationship between residential satisfaction and rent fundamentally informs policy analysis. This study differed from prior studies in its large number of respondents (60,000) and because the factors uncovered from factor analysis of subjective residential satisfaction were used as urban amenity variables for analyzing relationships to rent.

The research methods are described below.

- 1) Data from the “*Ii heya netto machi no sumikokochi rankingu* (Good Apartment Net Town Livability Ranking)” survey conducted by Japan Daito Trust Construction Co., Ltd., were used.
- 2) Factor analysis was performed on this data source, and factors were estimated for each station that was to be analyzed.
- 3) The factors estimated for each station to be analyzed were associated with rent-estimation model data, and multiple regression analysis was carried out with the rent logarithm as the objective variable.

From these results, we examined how regional residential satisfaction relates to rent, which is a proxy variable for land price.

The results of our research are shown below.

- 1) The following six factors were extracted as constituent factors of residential satisfaction: i. Administrative services factors, ii. Life convenience factors, iii. Transportation convenience and Friendliness factors, iv. Image factors, v. Quietness factors, vi. Tsunamis and Earthquakes safety factors.
- 2) Every station showed a large discrepancy between estimated residential satisfaction level and factor scores.
- 3) The following results were obtained for the relationship between residential satisfaction factors and rent.
 - Image factors are the most influential.
 - Transportation convenience and Friendliness factors and Life convenience factors are positively associated with rent.
 - Administrative services factors and Quietness factors are negatively associated with rent.
 - There is almost no relationship between Tsunamis and Earthquakes safety factors and rent.
 - Apart from those factors, rent drops about 1% for every one-year increase in property age, for every one-kilometer distance from Tokyo Station, and for every one-minute increase in walking distance from the closest station. Furthermore, rent for a condominium is approximately 5% higher than for an apartment, and rent in a high-rise condominium tower is approximately 10% higher than in a non-high-rise building.

The conclusions are shown below.

- 1) Statistically significant relationships exist between rent and the factors that make up residential satisfaction.
- 2) Image factors are the most influential. Transportation convenience and Friendliness factors and Life convenience factors are positively related, and Administrative services factors and Quietness factors are negatively related. There is almost no relationship between peace of mind regarding Tsunamis and Earthquakes safety factors and rent.
- 3) When land prices rise, property tax revenues increase, so it is important for local governments to work at improving their images as an effective way to raise rent, which is a proxy variable for land price.

Future research topics are summarized below.

- 1) Expand the number of stations and regions for analysis and perform analyses.
- 2) Carry out fieldwork in stations and regions where these factors are characteristic and perform qualitative analysis by interviewing administrative officers.

(2020年3月9日原稿受理, 2020年11月18日採用決定)