

居住における路地空間の価値の分析

—環境経済評価法による調査—



DZ18157 末松 凌

Keywords

建物間隙間 建物配置 賃料
要因分析 仮想市場評価法(CVM) 支払い意思額(WTP)

1. 研究背景

1.1 社会的意義

「日本の街区の形成過程は西欧のそれと比べると非常にユニークな特性を帯びている。第一に、本来道は西欧ではまず区画するものであり、その結果として形成される街区は街区の中に含まれるそれぞれの敷地と道の間に直接的な接触を可能にするものであるが、それに対して日本特有の街区をはしる枝道の概念は、街区を一つの閉曲線に囲まれたとみなし、その内部にあるどの敷地も閉曲線としての道に必ず面するという原則が成立していないことである。第二に、西欧の街区は道によって囲まれ閉じた領域とみなしうるのに対して、枝道はある極めてあいまいな周縁性をもった領域に到達している、末端神経的なものに相似しているといえることだ」¹⁾。

以上のような指摘は、槇ほか(1980)においてなされており、路地空間や裏通りの魅力を裏付ける根拠が提示されている。実際、路地の景観を共有資源として評価し、守る試みはいくつかなされており、文京区が策定した「文京区景観計画」の中では、「景観形成重点地区」の対象に、根津の「下町情緒が色濃く残る住宅地」が選定されている。根津は路地や裏通りなどがまちを形づくっており、街並みを構成する魅力の一つとして、風情ある路地の景観を尊重している。また、京都市では「大切にしたい京都の路地選」と題して、京都市内で路地の魅力を守り、生かすための取組が実施されている路地や、魅力ある路地の風景写真を募集している。

以上より、本研究では、路地や裏通りのような建物間の「路地空間」が周囲の建物と価値の共有をしているのではないかと、という仮説のもと、「路地空間」が立地評価にどのような影響を及ぼすのかを定量的に把握することを目的とする。「路地空間」の経済価値が定量的に把握・認知されることで、そうした景観の維持や改善につながることを期待される。例えば、中村・梅崎(2010)は、景観維持の支援策として、景観の重要性を人々が共有することをあげている。また、「路地空間」の経済価値が一定程度あることが定量的に明らかになることで、それらを踏まえた適切な不動産価値の設定につながることも期待される。

1.2 研究的意義

建物間に存在する「路地空間(隙間)」を定量的に扱う既往研究を表1に示す。例えば、方位という観点から踏まえた空隙の定量化手法を提案し、東京の既存市街地に適用して空隙分布の記述を試みたもの³⁾や建物間の隙間を幾何学的に定義し、画像処理技法による隙間の定量化手法を円掃過法として提案したもの⁴⁾、建物と空隙の立体的特性をとらえる手法を提案し、実際に東京の高密度地域に適用して、空隙の立体的状況を記述したもの⁵⁾、空隙の中に建物の近傍という考え方を導入したものなどがある⁶⁾。その他、空地の在り方と街区の配置の在り方について検討したもの⁷⁾や建物間の隙間を日照や通風の調節・延焼防止・プライバシーの機能を持ったものと分析したもの⁸⁾など隙間が周囲の建物への影響を与える、あるいは環境を作り出すとした研究は存在する。しかしながら、路地空間や隙間を周囲の建物と価値を共有するものとして、賃料などの経済価値と結びつけた研究は見当たらない。

1.3 調査手法

先述のように路地空間を建物と価値を共有するものとして捉え、その経済価値を明示的に示した事例はないため、本研究では環境経済評価法による分析を試みる。市場価格が存在しない環境の経済的価値を評価する手法は、顕示選好法と表明選好法に分けることができる。顕示選好法は、環境サービスに関連する市場における人々の実際の行動を観察することによって、その価値を計測する手法であり、表明選好法は環境サービスに対する人々の選好を直接質問することによって、その価値を計測する手法である。

2. 顕示選好法による分析

2.1 調査目的

まず顕示選好法の1つであるヘドニック法を用いて、街区単位で存在する路地空間が不動産価値に対して回帰的な傾向を満たすかを検討する。

2.2 研究方法・手順

① 地区・地域の選定

対象地域は、浅草寺や仲見世通り、雷門などを中心に東京を代表する観光地として有名であり、路地空間を有

表1 路地空間(隙間)に関する既往研究

No.	文献名	対象地	目的	内容の要約	著者
8	密集住宅地の「住戸群」における路地と隙間の役割に関する研究	東京都文京区根津	住戸のかたまりとして「住戸群」を抽出し、「住戸群」を構成している路地や隙間の役割を明らかにする	路地や隙間の物理的環境特性から(a)家と家との緩衝空間、(b)地域的インフラとしての路地空間、(c)住戸の中に環境的効果をもたらす装置の3つの役割が読み取れた。同様に、路地と隙間で行われる行動の実態から(a)コミュニケーションを誘発させる空間、(b)行動発生のかきかけがつくられる空間、(c)自分と近隣が共有できる、あるいは選択できる空間の3つの役割が読み取れた。	金 栄爽、高橋 鷹志
9	中央区月島を事例とした密集市街地の路地における植物の配置パターンと空間特性	東京都中央区月島	路地に置かれている植物の配置をパターン分類し、空間特性との関係性を明らかにする	非居住建築物の連続が路地の植物の断絶を生み出す要因であることが判明した。また、路地の連続性があるところでは接道ブロックで非居住建築物が連続して存在していても植物を置くようになるところがあり、路地の連続性が植物設置の連続性を生む要因となっていることが分かった。	高橋 俊、伊藤 弘、下村 彰男
10	コンバージョンによる長屋と路地の空間更新 中崎町界隈(大阪市北区)を事例として	大阪市北区	長屋を店舗としてコンバージョンした事例の空間構成に関する分析をした後、建物の変化に対応する路地の空間構成・利用実態の変化をみる	路地には、住居からのあふれ出し物品である植栽・自転車・ゴミ箱・室外機と、店舗からのあふれ出し物品である植栽・オブジェ・看板・椅子・机が共存している。生活空間が委縮することなく店舗の演出空間と路地が共存・併存していることがわかった。	脇田 祥尚
11	密集市街地における鉢植えの緑の配置と形態	東京都墨田区東向島	鉢植えの緑の配置と形態を即地的・定量的に把握し、密集市街地における鉢植えの緑を活用した緑化にかかわる基礎的知見を得ること	鉢植えの緑を活用した緑化は、幅員2.0m~4.0m程度の狭い道路を伴う街路において効果をあげる可能性が高い。また、鉢植えの緑として利用される植物は自家栽培による居住者間の受け渡しが繰り返されることによって地域に広がり根付いてきた可能性が示唆された。	篠塚 香里、横張 真、栗田 英治、渡辺 貴史
12	住宅街路における公私間の仕切り方が人々に与える心理的影響	東京都中央区月島・墨田区向島・大田区田園調布 千葉県印西市千葉ニュータウン・佐倉市ユーカリが丘・佐倉市宮小路町	歩行者という公的立場と住民という私的立場の人々が、仕切り方の違いによって、それぞれどのような街路イメージを形成するのかについて考察する	歩行者と住民どちらにおいても生け垣・植栽の植え込みに代表される自然的要素に対して、また、視線に変化をもたらす透過性を持った要素に対して評価が高かった。植木鉢や花鉢といった表出物も、公的空間側、私的空間側の双方から好意的に受けとめられていた。	一海 有里、清水 忠男、佐藤 公信、陳 明石

する東京都台東区浅草である。

② 隙間(路地空間)の定義

既往研究(表1)において示された路地や隙間の役割や評価を参考に、建築基準法上の1項1号道路~5号道路(4m以上の道路)によって分断された敷地を一つの街区単位として、それぞれの街区に存在する2項道路(4m未満の道路)を隙間として計測し、街区ごとに算定する。

③ 計量手法

当該地域の国土地理院の基盤地図情報を用いて分析モデルを作成し、隙間率をAutocadにより算出する。

④ 浅草地区の物件・賃料データの収集

物件情報サイトSUUMOに掲載された浅草三丁目・四丁目・五丁目の物件・賃料データを収集する。

⑤ 重回帰分析

被説明変数となる賃料の説明変数は、既往研究¹³⁾を参考に、建物属性として築年数、建物階層、所在階、1階ダミー、RCダミー、鉄骨造ダミー、木造ダミーを、立地属性として最寄り駅までの徒歩時間、隙間率を用いる。

まず、管理費・共益費込みの賃料と各説明変数との相関や、説明変数間の多重共線性を見るために、相関係数と分散拡大要因variance inflation factors(VIF)を求めた(表2)。相関がやや高いとされる相関係数の絶対値0.4を超えるものを網がけした。

次に、重回帰分析結果のモデルの検討をするために、ステップワイズ変数増減法により、赤池情報量基準(AIC)

表3 RIによる重回帰分析結果

決定係数 : 0.273365		AIC : 1808.9	
	偏回帰係数	標準誤差	t値
定数項	3944.474	104.86	37.61659
(X1)築年数	-21.589	3.779773	-5.71173
(X2)鉄骨造ダミー	-200.33	132.3994	-1.51307

が最小値となるモデル選択を行った。

2.3 結果と考察

重回帰分析の結果、賃料と隙間率の相関は非常に小さく、AICが上位の最適なモデルとしても採択されていないことがわかる(表3)。つまり現状のモデルでは、街区単位では路地空間が回帰的に住宅賃料に寄与しているとはいえないという結論となった。

3. 表明選好法による分析

3.1 調査目的

先述のように顕示選好法では、路地空間の価値が建物と共有されているという仮説を十分に証明する結果とはならなかった。現状では、路地空間の価値は、賃料に含まれていないといえる。そこで、明示化されていない価値について評価者に直接、評価対象財の選好を尋ねる表明選好法による分析をおこなう。本研究では、表明選好法の1つである仮想市場法¹⁴⁾(CVM)を用いて、路地空間の支払意思額(WTP)の推計を行うことを試みる。

表2 相関係数とVIF

	VIF	(Y) 賃料(円/ m)	(X1) 築年数	(X2) 建物階層	(X3) 所在階	(X4) 1階ダ ミー	(X5) 最寄り駅 までの徒	(X6) RCダミ ー	(X7) 鉄骨造ダ ミー	(X8) 木造ダ ミー	(X9) 隙間率
(Y)賃料(円/m)			1.628	0.824	0.027	0.557	0.192	0.499	0.309	-0.036	-0.081
(X1)築年数		-0.508		3.098	-1.093	0.065	0.124	-0.193	1.083	0.840	0.183
(X2)建物階層		0.309	-0.505		1.760	0.446	0.070	0.407	0.137	0.004	-0.011
(X3)所在階		0.198	-0.228	0.604		1.603	-0.051	0.214	-0.075	-0.624	-0.023
(X4)1階ダミー		0.066	-0.132	-0.288	-0.383		1.098	0.151	-0.058	0.142	0.051
(X5)最寄り駅までの徒歩時間		-0.067	-0.074	-0.138	-0.127	0.111		5.505	4.603	2.213	-0.137
(X6)RCダミー		0.239	-0.365	0.620	0.295	-0.259	-0.186		5.705	2.744	0.086
(X7)鉄骨造ダミー		-0.245	0.248	-0.504	-0.242	0.085	0.223	-0.791		2.723	0.098
(X8)木造ダミー		-0.031	0.187	-0.369	-0.267	0.437	-0.056	-0.265	-0.195		1.039
(X9)隙間率		-0.097	0.080	-0.051	-0.032	-0.029	-0.067	0.091	-0.072	-0.023	

3.2 研究方法・手順

① 調査票の構成

今回はアンケート調査により、評価者に路地空間の価値を尋ねる。調査票の構成は以下の通りである。

設問1は、スクリーニングの設問であり、単身者で、持ち家でない、首都圏居住者を抽出した。

設問2は、CVMの設問である。回答者に写真等を示しながら路地空間の現状説明をおこなった上で、路地や裏通りにある物件Aと、路地や裏通りがない場所にある物件Bについて1か月の家賃の差額1000円を示し、どちらにより住みたいかを尋ね、物件Aを選択した者には差額2000円を、物件Bを選択した者には差額500円を示して再質問を行う二段階二肢択一式の質問を行った。

設問3は、回答者に路地に魅力を感じるかどうかを質問し、その理由についても尋ねた。

設問4は、回答者の個人属性について質問し、WTPとの相関関係について分析できるようにした。

② 分析手順

本調査は、2022年12月15日~19日に調査会社モニターにアンケート調査サイトのURLを配信をして実施した。重複回答者や矛盾する回答を行った回答者、抵抗回答の回答者等を除くデータクリーニングを実施した結果、有効回答数は225人であった。

3.3 調査結果

① クロス集計結果

有効回答者の個人属性ごとの設問2のクロス集計表を表4に示す。なお、YYは2回とも物件Aを選んだ者、YNは1回目に物件Aを選び、2回目に物件Bを選んだ者、NYは1回目に物件Bを選び、2回目に物件Aを選んだ者、NNは2回とも物件Bを選んだ者である。

② WTPの推定結果

WTPの推定には、CVMの分析ソフト¹⁹⁾を用いた。効用関数の推定には、ワイブル分布を仮定した生存分析を用いた。なお、CVMによるWTP推定値は、中央値もしくは平均値を用いるが、平均値は中央値と比較して少数の高額な回答によって推定値が大きく見積られるため、

表4 有効回答者の属性

		設問2の回答				
		YY	YN	NY	NN	合計
性別	男性	28	9	9	101	147
	女性	14	3	9	52	78
年齢	20歳以上40歳未満	11	2	7	32	52
	40歳以上50歳未満	15	4	3	47	69
	50歳以上60歳未満	13	5	6	51	75
	60歳以上	3	1	2	23	29
家賃	0円以上6万円未満	12	7	5	55	79
	6万円以上8万円未満	20	3	5	43	71
	8万円以上10万円未満	6	2	3	31	42
	10万円以上	4	0	5	24	33
	合計	42	12	18	153	225

表5 分析結果

変数	係数	t 値	p 値
Location	5.7395	16.598	0.000 ***
Scale	3.5614	5.965	0.000 ***
n	225		
対数尤度	-210.5371493		

推定WTP

(中央値) 84

(平均値) 3940 裾切りなし
565 最大提示額で裾切り

本研究では中央値を採用した。表5にCVMの結果を示す。

推定された路地空間のある物件へのWTPは84円となり、どの提示金額よりも低くなった。これはNNの回答者が非常に多かったためである。以上から本調査においては、路地空間を建物と価値を共有するという仮説は十分に支持されなかった。ただし、今回はアンケート調査に回答した者に謝礼を支払う形で回答者を募ったため、家賃差額に対して厳しく評価する回答者が多くなったというバイアスが発生している可能性もある。

③ 回答傾向と路地空間に対する価値観との関係

先述のように路地空間のあることに対するWTPは、非常に少額となった。路地空間の価値を、市場価値として増大化させていくために、人々の路地空間の対する価値観とCVMの回答傾向との関係を分析する。YYと回答した者は42人であり、そのうち設問3において「路地空間にとっても魅力を感じる」と答えた回答者は11件、「どち

らかといえ魅力を感じる」と答えた回答者は31件であったことから、路地空間の魅力を共有していくことが、路地空間の市場価値を増大させると考える。

また、図1に「路地に魅力を感じる理由」の各選択肢の選択者ごとにCVMの回答傾向を示す。YYと回答した者の62%が、路地に魅力を感じる理由として「生活感を感じる」ところと回答しており、路地空間の具体的な生活のイメージをアピールすることが路地空間の市場価値を増大させる方策と考えられる。

3.4 考察

先述のようにCVMによるWTPの推定結果は、中央値で84円と算定され、非常に低い金額となった。金額の小ささは、路地空間の経済価値が非常に低いことを示しており、賃料に転嫁できる状況ではない。これはヘドニック法での分析において、隙間率が賃料の説明変数として採択されなかった事実を裏付けている。以上の分析結果から、路地や裏通りのような建物間の路地空間（隙間）が周囲の建物と価値の共有をしているという仮説は支持されなかった。

一方でアンケート調査の設問2のYYの数よりも、設問3の路地空間に魅力を感じると回答した数が多いことから、路地空間の価値として、居住環境以外の例えば景観的・観光的・文化的な環境としての価値などが存在していることが示唆される。つまり、単に賃料の差額として評価する方法は、路地空間の環境価値を過小評価している可能性がある。

4. 結論

本研究では、居住における「路地空間」の価値の定量化を意図し、顕示選好法と表明選好法の双方からアプローチすることによって調査を行った。その結果、顕示選好法のヘドニック法による分析では住宅賃料に隙間率は反映されていないこと、表明選好法のCVMによる分析では居住における路地空間の価値は、一ヶ月あたり84円程度であることが明らかになった。居住における路地空間の価値は、賃料に転嫁できるほどには重要視されていない。

一方、アンケート調査の分析からは、路地空間は住むことによる以外の魅力・価値を内包している可能性が示唆された。今後は、そうした住むこと以外の価値も定量的に把握し、まちづくりや景観づくりにおいて路地空間の魅力をどう発揮させるかを検討していく必要がある。

参考文献

1) 横文彦他：見えがくれする都市、鹿島出版会、1980
2) 中村友香・梅崎修：景観としての路地維持の可能性-神楽坂における石畳路地の事例-：地域イノベーション、第3号、p. 21-34、2010

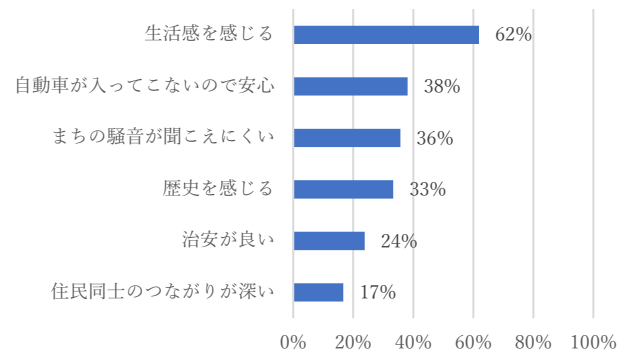


図1 「路地に魅力を感じる理由は？」の回答割合

3) 郷田桃代：建物に対する方位を考慮した空隙の形態的特性に関する研究-東京の既成市街地における比較分析を通して-：都市計画論文集、33巻、p. 49-54、1998
4) 松宮かおる・鷺崎桃子・及川清沼・郷田桃代：建物間の隙間に関する定量的分析：日本建築学会計画系論文集、693-699、2014.4
5) 郷田桃代：既成市街地における建物と空隙の立体的特性に関する研究-東京の高密度地域を対象としたケーススタディを通して-：日本建築学会計画系論文集、32巻、p. 493-498、1997
6) 郷田桃代：既成市街地における空隙の定量分析-東京のGISデータを用いたケーススタディ-：都市計画論文集、13-18、1996-10-25
7) 野沢康：空地確保による街区環境の改善手法に関する研究：都市計画論文集、28巻、p. 703-708、1993
8) 金栄爽・高橋鷹志：密集住宅地の「住戸群」における路地と隙間の役割に関する研究：日本建築学会計画系論文集、60巻469号、p. 87-96、1995
9) 高橋俊・伊藤弘・下村彰男：中央区月島を事例とした密集市街地の路地における植物の配置パターンと空間特性：ランドスケープ研究、68巻5号、p. 879-882、2005
10) 脇田祥尚：コンバージョンによる長屋と路地の空間更新 中崎町界隈（大阪市北区）を事例として：日本建築学会計画系論文集、76巻660号、p. 287-294、2011
11) 篠塚香里・横張真・栗田英治・渡辺貴史：密集市街地における鉢植えの緑の配置と形態：ランドスケープ研究、66巻5号、p. 825-828、2003
12) 一海有里・清水忠男・佐藤公信・陳明石：住宅街路における公私間の仕切り方が人々に与える心理的影響：日本建築学会計画系論文集、64巻526号、p. 215-222、1999
13) 太田明・高橋大志・兼田敏之：スペース・シンタックス指標を用いた賃料要因分析に関する研究-渋谷駅周辺を対象とした建物用途別分析による比較-：日本不動産学会誌、31巻4号、p. 109-118、2018.3
14) 肥田野登：環境と行政の経済評価、勁草書房、1999
15) 栗山浩一：ExcelでできるCVM Ver4.0
<http://kkuri.eco.coocan.jp/research/introtxt/index.html>