

住環境の経済的価値分析

- 神戸近郊の事例 -

Analysis of Economic Value of Urban Residential Environment:

A Case Study of the Kobe Area

学籍番号 47-096764
氏名 土居 正樹 (Doi, masaki)
指導教員 河端 瑞貴 准教授

1. 背景と目的

近年、日本のまちづくりにおいて、住環境を守り育てる事を目的に地区計画や区別計画等が制定されるケースが増えている。2005年に景観法が全面施行された事としてみても、良好な街並みや住環境を保全・改善する動きが国内において高まってきている事が分かる。本研究では、2008年にユネスコにデザイン都市として認定された神戸地域を対象に、定量的な評価が困難であるとされる都市住環境の経済的価値の分析を試みる。特に、既往研究で扱われることの少なかった「緑視率」と「地域のブランド力」に着目し、それらが分譲マンション価格に与える影響の分析を行う。

2. 分析の手法

2.1 ヘドニック分析

価格を持たない財の経済的価値分析に一般的に用いられる手法にはヘドニック分析、仮想市場評価法、コンジョイント法、代替法、旅行費用法、産業関連分析等がある。この中で、ヘドニック分析は住環境要素別に便益が計測可能であり、また、便益の地域的な分布を計測する事ができる。そ

のため、本研究に最も適していると考え、採用した。

分析対象地域は、神戸市都心部（神戸市都心（三宮駅）から半径 3,500m 圏内）、神戸市全体、神戸広域エリア（三宮駅から半径 20km 圏域）の 3 地域とした。

ヘドニック分析に用いる一般的な変数としては、従属変数に「地価」、「相続税路線価」、「単位面積当たりの平均マンション価格」、独立変数に「最寄駅までの時間距離」、「都心までの時間距離」、「容積率」、「建ぺい率」、「道路幅員」、「下水道ダミー」、「最寄沿線ダミー」等がよく見られる（矢澤・金本、2000）。本研究では、従属変数に分譲マンション価格を用いた。データはリッツ総合研究所の 2009 年度 RMM21

（Rits Marketing Map 21）の中に分譲マンションデータを用いた。ヘドニック分析に通常用いられる従来の変数に加えて、独自に作成した「緑視率」、「地域のブランド力」という 2 つの変数を含めた。これら 2 つの変数について、以下に説明する。

「緑視率」

緑視率は神戸市都心部のマンション（N=93）を対象に算出した。各マンショ

ンに対して、8枚ずつ写真(合計約750枚)を撮影し、その写真を元に緑視率を数値化した。写真の撮影方法については「景観形成の経済的価値分析」(国土交通省、2007)を参考にした。撮影は2010年8月、晴天の日中に実施し、デジタル一眼レフカメラ canon kiss X3、三脚 velbon cx200(約1.3m)を使用した。数値化の手法の候補には、グリッド法(高橋ほか、2007)とフォトモンタージュ法(岩本・中尾、2004)がある。グリッド法は、撮影した写真を分割し、植生の緑や木の幹が含まれる升の数を計上し、それを全升数で割って得られる数値を緑視率とする手法である。フォトモンタージュ法は画像解析ソフトを用いて、特定の色を指定し写真内における緑の面積を計算させ、その全ピクセル数に対する割合を緑視率とする手法である。しかし、フォトモンタージュ法は看板や車の緑も一緒に計上してしまうリスクがあり、補正作業に時間と労力を要するため、本研究ではグリッド法を用いた。既往研究では1152升、2735升等の升数が用いられている事を参考に、本研究では升数を40升×40升=1600升とした(図1)。

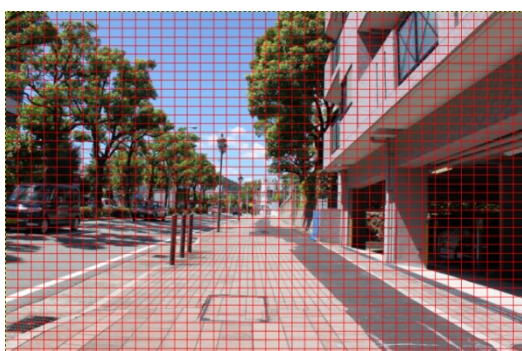


図1 緑視率算出に用いたグリッドと写真(緑視率26.8%)の例

「地域のブランド力」

地域のブランド力を表す指標としては、Cameo JAPAN (GMAP社)のG-codeを用いた。Cameo G-codeは、全国の消費者を大字町丁目単位でクラスター分類したデータセットである。本研究では、Cameo G-codeのグループコード(図2)の中の1と2に該当する地域を1、そうでなければ0の値をとる「とても豊かな地域」ダミー変数を作成し、地域のブランド力を表す変数とした。ArcGISの空間結合機能を用いて、マンションデータにCameo G-codeを追加した。そして、各々のマンションが属する地域(大字町丁目)のブランド力がどの程度、単位面積当たりのマンション価格に影響があるのかを分析した。

CAMEO Japan グループコードと名称	
1	とても豊かな都心部の単身二人世帯地域
2	とても豊かなファミリー居住地域
3	低層マンションに住む豊かなカップル・シングル世帯地域
4	平均より豊かな世帯地域
5	平均的な世帯地域
6	都市部から郊外にかけて分布する高齢者の多い地域
7	地方に住む平均よりやや貧しい地域
8	地方の収入の少ない高齢者世帯の多く住む地域
9	地方の収入の少ない若いファミリーの多く住む地域
10	高齢者の多い過疎地域

図2 G-codeの分類項目

2.2 「地域のブランド力」の分析

Cameo G-codeを用いた「とても豊かな地域」ダミーとマンション価格には内生的な関係のある可能性があるため、「地域のブランド力」の存在を、重回帰分析の推定結果を元に推測するというアプローチを試みた。このアプローチにおいては、まず、対象エリアを決定し、従属変数にマンション価格、独立変数にヘドニック分析で一般的に用いられる住環境要素を用いた重回帰分析を行う。次に、ベストモデルの「実

測値－推定値」（以後、ポテンシャルと記す）を算出し、ポテンシャルの空間分布を調べる。ポテンシャルが正に大きい値のマンションが集積している地域に、「地域のブランド力」があるのではないか、という推測を検証する。

3. 分析の結果

3.1 緑視率

まず、表 1 に示す変数を用いて、神戸市都心部のマンション（N=93）を対象とするヘドニック分析を行った。ヘドニック分析において頻繁に用いられる変数（「最寄駅までの時間距離」「都心までの直線距離」「容積率」）に加えて、独自に作成した「緑視率」を独立変数に用いた。分析の結果、緑視率の係数が 0.014、t 値が 0.154 と、他の変数と比べて小さな値をとり、緑視率はマンション価格に対して有意な影響を与えていない事が分かった。

他にも変数の組み合わせや数を変えてヘドニック分析を試みたが、「緑視率」がマンション価格に対して有意な影響を与えるという結果は得られなかった。

表 1. 緑視率の分析に利用した変数

従属変数	単位面積当たりの平均マンション価格（万円/m ² ）
独立変数	都心*までの直線距離、最寄駅までの時間距離、容積率、緑視率

3.2 地域のブランド力

表 2 に示す変数を用いて、神戸市都心部のマンション（N=93）を対象とするヘドニック分析を行った。この分析の結果、と

ても豊かな地域ダミーの係数が 8.583、t 値が 2.904 と、正で有意な係数の値をとった。対象地域を広げて、神戸市全体のマンション（N=1,654）を対象として同様の分析を行ったが、正で有意な係数の値をとる結果は変わらなかった。これらの結果から、CAMEO G-code により「とても豊かな地域」と分類されているエリアのマンションは、単位面積当たりのマンション平均価格が高くなる傾向があることが分かった。

表 2. 地域のブランド力の分析に利用した変数

従属変数	単位面積当たりの平均マンション価格（万円/m ² ）
独立変数	最寄駅までの時間距離、都心までの直線距離、容積率、SRC ダミー、とても豊かな地域ダミー

3.3 「地域のブランド力」の分析

神戸広域エリアのマンション（N=3,004）を対象に、従属変数に単位面積当たりのマンション価格、独立変数に従来のヘドニック分析で一般的に使われる変数を利用した重回帰分析を行った。統計解析ソフト SPSS のステップワイズ法（変数減少法）を用いて変数を選択し、ベストモデルを推定した。その推定結果を用いて算出したポテンシャル（マンション価格の実測値－推定値）をマッピングした図を図 3 に示す。青い点がポテンシャルの大きいマンションであるが、三宮から東側に帯状に青い点の集積が確認できる。この地域は、三宮、芦屋、芦屋川、御影、夙川、岡本など兵庫県内で実際にブランド力があると考えら

れるエリアと対応していた。そしてこの結果は、表3に示す住んでみたい街ランキング等の調査結果とも対応していた。

4. まとめ

ヘドニック分析で一般的に用いられる変数に加えて、「緑視率」と「とても豊かな地域」という新しい住環境要素を作成し、それらが分譲マンション価格に与える影響を分析した。その結果、緑視率の影響は相対的に小さく有意ではなかったが、「とても豊かな地域」の影響は大きく、有意であることがわかった。しかしマンション価格と「とても豊かな地域」の変数の間には、内生的な関係のある可能性があるため、ポテンシャルによる「地域のブランド力」の推測という本研究独自の手法を検証した。その結果、「地域のブランド力」のあると考えられるエリアが、実際に住環境が良いとされている地域と対応しており、住環境のヘドニック分析に対して新たなアプローチを示すことができた。今後は、「地域のブランド力」の価値を測る手法の精緻化や、「地域のブランド力」の価値を神戸地域以外でも検証することを課題としたい。

表3 「住んでみたい街ランキング」関西版（株式会社マクロミル）（N=2840）

順位	駅名	(%)	(人)
1	夙川	7.6%	216
2	岡本	6.6%	188
3	西宮北口	5.4%	153
4	芦屋川	5.2%	147
5	三宮	4.9%	138
6	御影	4.4%	125

7	京都	4.0%	114
8	宝塚	3.9%	111
9	芦屋	3.5%	99
10	大阪	2.6%	73

* 集計・分析対象は大阪府・京都府・兵庫県の居住者（20～59才）2,840名。

5. 参考文献

[1]国土交通省、景観形成の経済的価値分析（2007）

[2]矢澤則彦 金本良嗣、ヘドニック・アプローチによる住環境評価、季刊住宅土地経済（2000春）

[3]野々垣真一、住環境が住宅地の地価形成に与える影響に関する研究、日本建築学会学術講演梗（2008）

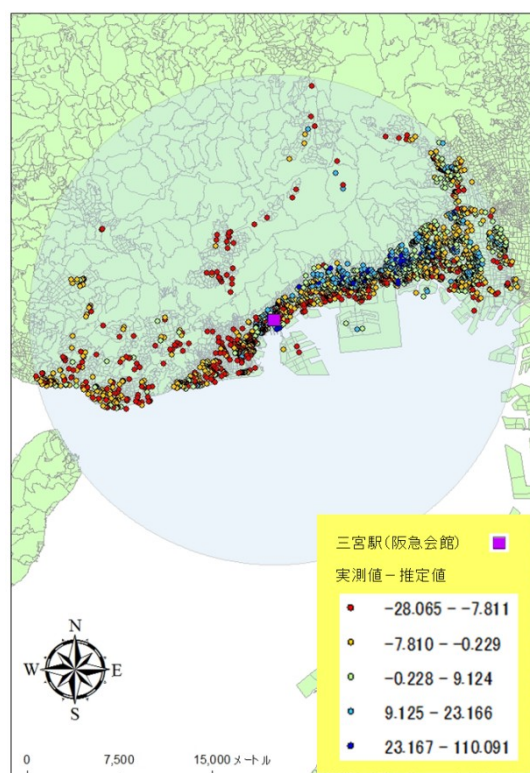


図3 ポテンシャルの空間分布