

# 景観要素の評価方法に関する調査研究\*

## Surveillance study about the valuation method to the landscape element \*

谷家一郎\*\*・小倉俊臣\*\*\*・佐藤秀樹\*\*\*\*・荻野弘\*\*\*\*\*

By Ichirou TANIYA\*\*・Toshiomi OGURA\*\*\*・Hideki SATOU\*\*\*\*・Hiroshi OGINO\*\*\*\*\*

### 1. はじめに

これまで多くの自治体で中心市街地活性化基本計画が策定されたものの、基本計画の実行については、様々な事情により進捗が思わしくない状況にある。特にハード整備は行政主導で実行されるのに対し、継続したソフト対策は、商店街や市民が主導となり、その実施には組織レベルでの合意形成が必要であることもその一因となっている。

豊川市中心市街地活性化基本計画における、ハード整備へ向けた合意形成過程において、定期的なイベントの開催及びファサードの仮設を実施し、その効果検証として定量的に分析を行った。被験者及び評価者の負担の少ない評価方法を検討し、評価を結論として示すのではなく、一般的にわかりやすく商店街へ提示することで、合意形成の一助とした。特に、住民主導での取り組みに、ハード整備を伴う施策を盛り込むための合意形成に評価結果を用いたことから、一般的にわかりやすく示す必要があった。

これまで、調査分析方法はいくつか紹介<sup>1)2)</sup>されているが、商店街等の一般者への説明には、より被験者への負担が少なく、集計方法も単純な手法が理解も容易で受け入れられやすい。

本研究では、この豊川市中心市街地活性化基本計画で実施した、ファサード整備が観光客に与える影響について行った定量的な分析を、集計方法や解析方法を変えていくつか実施した。その分析結果を示し、それぞれの分析の持つ意味と関係から、被験者への負担を考慮した集計方法、観光客に与えた景観要素の印象の特徴を考察した。

\*キーワード：景観，空間整備・設計，イメージ分析，意識調査分析

\*\*玉野総合コンサルタント㈱まちづくり事業部

\*\*\*正員，博士(工)，玉野総合コンサルタント㈱まちづくり事業部

\*\*\*\*修士(工)，玉野総合コンサルタント㈱まちづくり事業部

(名古屋市中村区竹橋4-5 玉野第2ビル，

TEL052-452-1978, FAX052-452-1999)

\*\*\*\*\*正員，工博，豊田工業高等専門学校環境都市工学科

(豊田市栄生町2-1，

TEL0565-36-5875, FAX0565-36-5927)

### 2. 豊川市の概況

#### (1) 豊川市の概況

豊川市は、愛知県の東方に位置する人口約12万人の都市である。今回の調査対象地区である豊川地区は、豊川市の中心市街地に位置し、約600万人/年の参拝客で賑わう豊川稲荷の表参道を軸とし、JR豊川駅及び名鉄豊川稲荷駅までの区間に土産物や飲食を中心とした商業展開がされている。

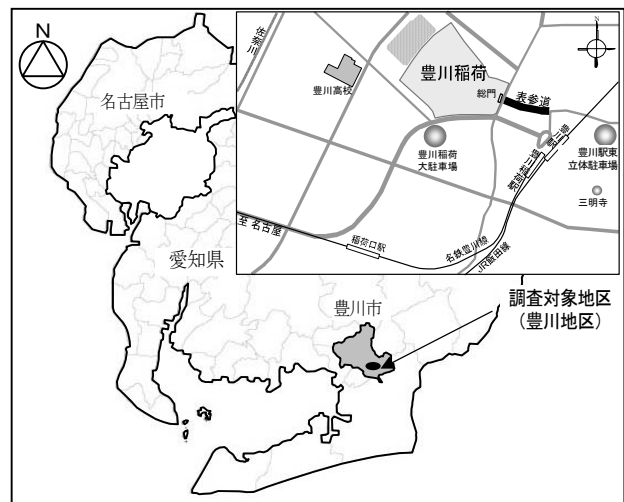


図-1 調査対象地区

#### (2) 問題点と解決方策

調査対象地区は、豊川稲荷の門前町として発展してきたという経緯があり、初詣を中心とした1月の参拝客を主要な顧客としている。しかし、近年の参拝客の減少により売上が低迷しており、空き店舗の発生、商業者の高齢化、人口減少といった地方の中心市街地が抱える問題に直面している。さらに、参拝客を顧客の中心としてきたため、通年での商業展開が課題となっていた。

この解決策として、表参道に新たにファサードを設置して、総門から大駐車場へと流れていた観光客を表参道への誘導する方策を試みた。本格的な設置には費用を要するため、地元商店街への合意形成の過程として、仮設のファサードにより効果検証を実施した。仮設のファサードは、表参道の出入口部に『アーチ』を、表参道の各店先に『袖看板』を設置した。

### 3. 景観要素の重視性評価

#### (1) 選択順位の得点化による評価

豊川稲荷に参拝へ訪れた観光客を、総門から出てきた時に正面の表参道へ視線を誘導するためにファサードの仮設を行った。この効果検証として、景観に与えたファサードの印象調査を実施した。

ファサード設置前と後について、**図-2**のような写真(番号・囲みが無い写真だけの状態)を示し、写真中の目立つ場所を自由に1位から5位まで示してもらった。被験者は設置前144名及び設置後120名、性別・年齢等の属性はランダムであり、それぞれが異なる。(以降「自由回答アンケート」)

この自由回答アンケートから、**図-2**の番号と囲みで示した主な景観要素が抽出され、これらの景観要素を選択した被験者の割合を重視性の高い景観要素として、重視選択率を算出した。**表-1**に各景観要素の重視選択率を示す。

次に、同じデータを用いて選択された順位を得点化して各景観要素の重要性を検討した。選択順位の得点化では、全項目数  $N$  個、選択の順位  $j$  位(1~最大5位まで)、被験者が選んだ主要な景観要素の項目  $n$  個とした時に、各項目の平均値が中間値(2.5)となるように規格化した。

得点  $s$  は、

$$s = 15 \times (n+1-j) / \Sigma j \times (2.5 \times N/15)$$

とし、各被験者が同じ点数(1位:5点, 2位:4点, 3位:3点, 4位:2点, 5位:1点)として合計15点を各景観要素に割り振ったことになる。**表-1**に各景観要素の得点の平均点を示す。

選択順位の得点は、「1・2 看板」「31 アーチ」が高く、重要視されている景観要素が抽出された。

また、この選択順位の得点化した値が高い景観要素は、重視選択率も高いことがわかり、両者の相関係数は、ファサード設置前が0.9683、ファサード設置後が0.9848と非常に高い値が得られた。

#### (2) SD法による評価

自由回答アンケートで抽出された景観要素について、「かなり目立つ」「目立つ」「どちらとも言えない」「あまり目立たない」「目立たない」の5段階評価によるSD法を行った。被験者は、自由回答アンケートの被験者とは異なり、性別・年齢等の属性はランダムな25名である。(以降「SD法アンケート」)

**表-1**に評価尺度得点の平均値を示す。評価尺度得点は、設置前後で、「11 歩行者」「15 駐車車両」で得点に差が見られた。これは、移動物であり、大きさや位置により目立ち具合に差があったためと思われる。また、「2 看板」では、設置後に得点が高くなっている。

これは、アーチの設置により視点が上方に誘導されたことが一因と考えられる。

また、評価尺度得点は、ファサード設置前後ともに選択順位の得点化や重視選択率との相関性が高かった。

#### (3) 景観要素の確認回数と確認時間による評価

実際の視線誘導を確認するため、アイカメラによる確認実験を実施した。ファサード設置の前後において、それぞれ3名の被験者に、アイカメラを装着して表参道の歩行を行った。**表-1**にアイカメラを装着した被験者3名がアーチ前を通った際に確認した景観要素の回数と確認時間の合計を示す。

設置前の「6・7 対面販売」は確認時間が長く、「1 看板」「21 のぼり」の確認回数が多い。設置後では、「7 対面販売」の確認時間が長く、「1 看板」「31 アーチ」の確認回数が多い。

しかしながら、これらは、重視選択率や選択順位、SD法で得られた結果とはばらつきがあるものの相関性は認められず、確認時間や確認回数と景観のインパクトとして印象に残るような重視性とは異なっていた。これは、印象の強い景観要素は、短時間や少ない確認回数においても頭の中に残り、逆に長時間や多く確認したとしても印象の弱い景観要素は頭の中に残らない事が考えられる。

しかし、突出して重視性が高いような景観要素、例えば「1 看板」や「31 アーチ」は、確認時間や確認回数も比較的多くなっており、特に重要視されるような景観要素は、その景観要素に視線を引き付ける効果を持っているものと思われる。

### 4. 景観要素の効果

#### (1) 景観要素の関連

景観要素のそれぞれの関係について把握し、ファサード整備が景観要素に与えた影響について評価する。ここで、自由回答アンケートで抽出された景観要素の順位を用いて因子分析を行い、バリマックス回転後の因子負荷量について第1因子を横軸、第2因子を縦軸として**図-3**にプロットした。

設置前では、「6・7 対面販売」「8・13 袖看板,9 立看板,2 看板,5 のぼり」(看板類)等が同じ景観要素、「10 電柱」が別の要素となっている。設置後では、「33 立看板」「13 袖看板」「34 工事」と「14 道路」「12 横断歩道」を除き、「31 アーチ」を中心に集約されている。

アーチのように、従来では景観として認識されていない“空”への配置が有効で、袖看板等のように既に多くの看板等が設置された情報過多の空間へ新たに配置することは周辺の景観に埋没してしまう可能性があることが示された。

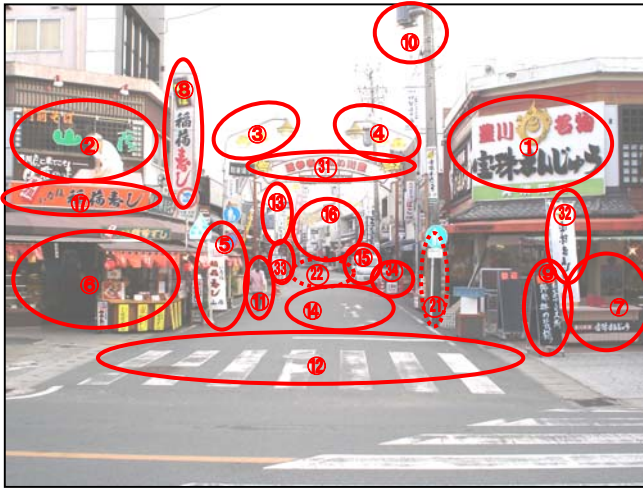


図-2 景観要素

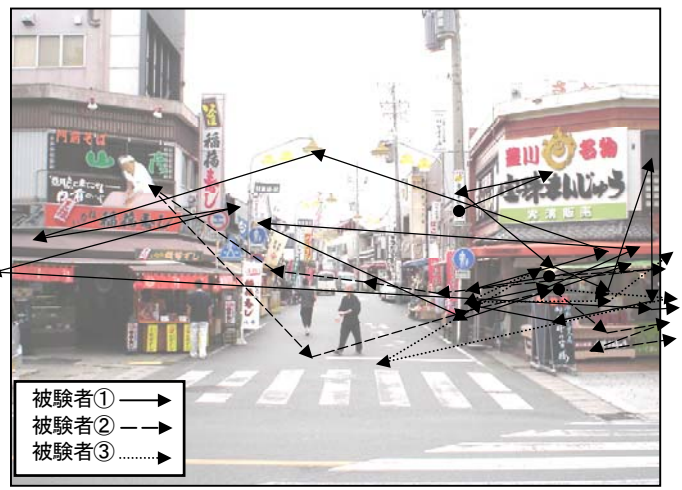


図-4 ファサード設置前の視線の動き

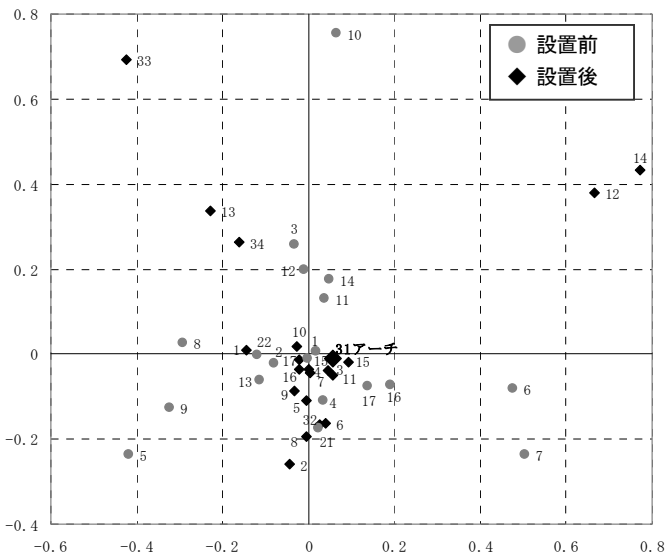


図-3 景観要素因子分析結果

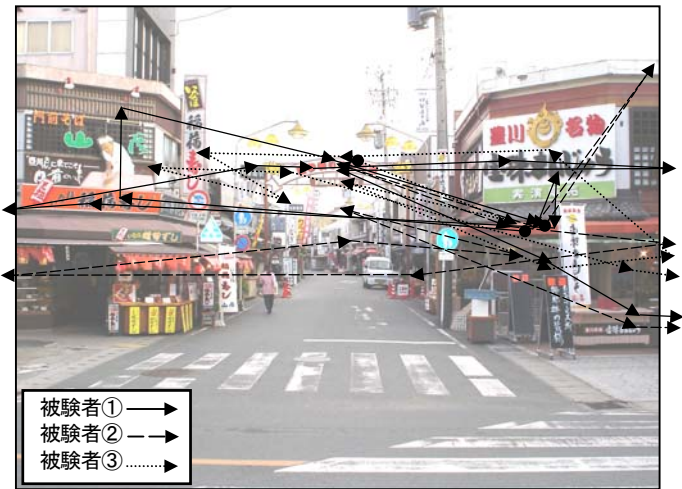


図-5 ファサード設置後の視線の動き

## (2) 視線誘導の確認

図-4, 5にアイカメラを装着して表参道の歩を行った際のファサード設置前後での1/4秒毎の視線の動きを示す。実際には歩行しながら録画しているため、写真中央付近を見ている時は奥を、写真の縁側を見ている時は手前を見たことを示している。

図-4に示したファサード設置前の視線の動きは、画面右側の対面販売を中心に動いていることが確認できる。歩行者は、実際に画面右方向の商店街へ移動していくことが多く、正面の表参道へ行く人は少ない状況であった。

図-5では、視線がアーチへと誘導されており、全体的に上方へ動いたことが確認できる。また、設置前と同様に右側も確認している。このことにより、これまで正面の表参道にある商店街はあまり確認せずに、右側の商店街へ移動していた歩行者が、正面と右側の商店街それぞれを確認したことがわかる。このため、情報を得た上で行動を決定する事が可能となる誘導がされた。

## (3) 評価方法の関係

表-1に各評価による集計結果を一覧として示した。各評価には、被験者への負担や集計の煩雑さ、結果の理解しやすさなどに特徴がある。また、その目的に応じて使い分ける事が必要である。

アイカメラは、身体に機器を装着する必要があることから、被験者への負担が大きく、多くの被験者による検証は困難である。SD法は景観要素をそれぞれ5段階で評価する必要があり、比較的被験者にとっては負担が大きい。自由回答アンケートによる評価は、最も被験者に負担が少なく、多くのサンプルの採取が可能である。

自由回答アンケートとSD法によるアンケートでは、景観要素の重要性が把握できる。ここで、自由アンケートによる重視選択率と選択順位得点、SD法による評価尺度得点とが、それぞれ相関関係にあることがわかる。これらは、ファサード設置前後ともに同様の傾向であった。このため、自由回答アンケートとSD法アンケートのどちらの場合でも、景観要素における重要性を把握することが可能である。

表-1 景観要素確認の集計

景観要素 (番号は 図-2に対応)	設置なし					設置あり				
	自由回答		SD法	アイカメラ		自由回答		SD法	アイカメラ	
	重視選択率	選択順位得点	評価点	回数	時間(秒)	重視選択率	選択順位得点	評価点	回数	時間(秒)
1 看板	16.08	0.95	4.72	7	0.97	0.91	13.87	4.76	12	1.57
2 看板	9.57	0.72	4.08	3	2.00	0.69	9.2	4.64	4	0.63
3 街灯	3.47	0.38	3.76	3	0.97	0.12	0.84	3.48	5	0.30
4 街灯	0.65	0.08	3.44	0	0.00	0.02	0.06	3.32	1	0.20
5 のぼり	2.24	0.31	3.68	4	0.20	0.16	1	3.32	0	0.00
6 対面販売	2.35	0.28	2.92	4	1.47	0.44	4.03	3.36	5	0.77
7 対面販売	1.62	0.21	2.52	6	2.23	0.04	0.25	2.4	8	2.10
8 袖看板	2.2	0.25	3.76	1	0.03	0.32	3.2	3.88	5	0.37
9 立看板	1.6	0.24	2.88	1	0.13	0.19	1.37	2.68	1	0.10
10 電柱	1.89	0.17	3	0	0.00	0.01	0.17	2.72	0	0.00
11 歩行者	0.91	0.11	3.16	0	0.00	0.06	0.33	2.25	4	0.60
12 横断歩道	0.55	0.07	2.64	3	0.13	0.02	0.11	2.64	2	0.23
13 袖看板	0.5	0.06	2.2	5	2.03	0.1	1.01	1.88	6	1.03
14 道路	0.57	0.04	2.2	0	0.00	0.02	0.35	2.24	1	0.03
15 駐車車両	0.08	0.01	2.44	0	0.00	0.07	0.46	3.28	0	0.00
16 正面	0.36	0.05	2.24	6	0.97	0.09	0.62	2.16	7	1.80
17 看板	1.73	0.13	3.44	3	0.33	0.2	2.23	3.64	3	0.60
21 のぼり	0.81	0.13	2.4	10	1.57	-	-	-	-	-
22 車両	0.34	0.05	2.67	2	0.07	-	-	-	-	-
31 アーチ	-	-	-	-	-	0.81	11.22	4.24	11	1.20
32 のぼり	-	-	-	-	-	0.2	1.31	3.84	0	0.00
33 立看板	-	-	-	-	-	0.04	0.41	1.8	2	0.07
34 工事	-	-	-	-	-	0.08	0.47	2.4	0	0
相関係数 (r=)	0.9683		0.7818		0.0224~0.3466	0.9848		0.7647		0.0053~0.6974
	0.8261					0.7979				

被験者の負担を考慮すると、景観の重要性を把握するのみであれば、単純な集計である自由回答アンケートによる重視選択率で検証が可能である。自由回答アンケートは、必要に応じて因子分析を行うことで景観の関係の把握も可能で、景観の改良への参考とできる。アイカメラは、被験者の負担も大きいため、これら評価結果の確認に用いる程度に留まるが、複雑な集計を用いることなく視覚的に表現ができるため、結果がわかりやすく、地元商店街等へ説明する場合には理解が求めやすい。

本研究で実施した、豊川市中心市街地では、ハード整備への合意形成へ用いるため、どの景観要素が重要であったかを示せば良く、重視選択率によって評価を示した。また、「アーチ」の効果を視覚的に説明するために、因子分析による各景観要素の関連、アイカメラによる視線の動きを示した。

## 5. おわりに

アンケート調査を中心としたデータを用いて、集計方法が異なる重視選択率、選択順位の得点化、SD法

といった評価方法を実施して景観要素の重要性及びそれぞれの評価方法の関係をまとめた。

本研究における様々な分析により、“空”などの空間へ新たに設置したファサードは視線の誘導に効果があり、逆にこれまでも情報が発信されている部分へ設置しても埋没してしまうことがわかった。また、確認時間や回数と印象とは別の認識であり、重要な景観要素は、より多くの確認時間を与えなくても印象として残ることが確認できた。

さらに、それぞれの集計方法や分析手法には特徴があるが、より被験者への負担が少なく集計が単純な方法である重視選択率によって評価が可能であった。視覚的に表現できるアイカメラなどは説明のための補足として利用が可能である。

## 参考文献

- 1) 日本建築学会編：建築・都市計画のための調査・分析方法，井上書院，1987。
- 2) 倉内敦史：絶対評価と相対評価の考察，NIKKEI RESEARCH REPORT 2004-II，2004。