

イメージ調査による福岡市の路地景観の定量的評価

梶返 恭彦 *Takahiko KAJIGAESHI*
 (財)福岡アジア都市研究所研究主査

田村 一軌 *Kazuki TAMURA*
 (財)福岡アジア都市研究所研究主査

要旨：写真による福岡市の路地イメージ調査を行った結果、住宅系路地では「好感性」や「心地良さ」のイメージ、また「人間味性」や「親近さ」のイメージが抽出され、一方、商業系路地では「好感性」や「心地良さ」のイメージ、「繁華性」のイメージ、「路地性」のイメージが抽出された。因子分析により得られた因子得点を元に、総合得点による福岡市の路地（写真）の順位付けを行い、一般的に人気のある路地の特徴を大まかではあるが明らかにすることができた。また、重回帰による要因分析を試みた結果、路地のイメージ評価に何らかの影響を及ぼす要因として、「街並みの連続性」、「道路幅員」、「空地の割合」、「緑の量」等が浮かび上がってきた。今回得られた結果は、今後の街路やまちづくりのデザインの場に応用できるのではないかと考えている。

■キーワード：路地、イメージ評価、因子分析、SD法、重回帰分析、福岡市

1. はじめに

福岡市には、今なお、古くからの細街路（路地）が残っている。もともとわが国は、「路地のまち」を基本に、向こう三軒両隣のまちづくりがあった。社会環境や住環境の変化等により、いわゆる自動車に大きく依存するまちづくりにどんどん変わっていく一方、昔ながらの路地を復活していくといった動きもある。まちをゆっくり歩いたり、あるいは本当に人間味ある、ゆとりある暮らし、コミュニティの再生などの動きもある中で、路地や細街路を意識、考慮したまちづくりの重要性が叫ばれている。

そこで、よい路地あるいは残すべき路地はどういうものか、そのような路地について客観的に何か指標をつくることはできないかということで、路地のイメージ調査を行った。路地に対する認識や理解が、今後のまちづくりに関しては不可欠であり、このようなイメージ調査の結果を、街路やまちづくりのデザインなどに活用できるのではな

いかと考え、調査を行った。

今回の路地イメージ調査では、福岡市内の路地を、住宅系（住宅1、住宅2）、商店系（商店1、商店2）、飲食店系、オフィス系、寺社系という大きく5つの分類^{注1)}を行い、それぞれについてSD法^{注2)}によるイメージ評価を行った。また、重回帰分析を行い、まちのどういった要因が、路地イメージに影響を及ぼしているのかについても、その因果関係を提示する試みを行った。

2. イメージ調査

イメージ調査は、2つの過程で実施した。まず一次調査として、路地景観の全体的なイメージ傾向を掴む目的で、福岡市内の細街路について、一堂に集めやすい大学生を主とする被験者を対象に、できるだけ多くの路地景観写真によるイメージ評価を行った。また、一方で道路幅員等の違いでイメージに差異が生じるのかを明らかにする目的で、路地景観を構成する「道路幅員」、「緑の量」、「電

柱」、「看板」などの物的属性についても計測等を行い、それら物的属性の違いでイメージ評価に差異があるのかについても調査を行った。

次に二次調査として、写真をより絞り込み、幅広い多くの市民を対象に、性別、年代別等の個人属性の違いでイメージに差異が生じるのか、また、評価法をどのように組み立てるかなどについて検討を行うとともに、その妥当性を確認することを目的にイメージ評価を行った。

2.1 一次調査の評価方法

路地景観写真は、一般的に人の視覚範囲に合致するといわれている35mm広角レンズのデジカメにより撮影を行った^{注3)}。撮影した写真は、沿道の建物の状況、沿道の樹木等の状況、電柱や自動販売機の有無等について、写真から読み取れる情報の整理を行った。また、前述したように、街並みの状況の違いで路地を5つの種別に分類し、類似した路地を除外するなどして、最終的に103箇所の路地を選定し、イメージ評価の対象とした。

イメージ評価は、計273名の被験者を対象に、

表1 被験者属性

路地種別	路地写真(枚)	被験者数(人)	備 考
住宅系1	15	39	福岡大学(大学院)学生+九州大学(大学院)学生+URC職員
住宅系2	20	46	九州産業大学学生
商店系1	15	43	九州大学(大学院)学生+福岡大学(大学院)学生
商店系2	15	35	九州大学(大学院)学生+福岡市職員+URC職員
飲食店系	15	46	九州産業大学学生
オフィス系	10	38	福岡市職員+URC職員
寺社系	13	26	九州大学(大学院)学生+URC職員
計	103	273	※学生…工学部、工学研究院(都市デザイン等)市職員…住宅都市局

表2 SD法に用いた反対語

	住宅系		商業系		寺社系	
1	快適な	不快な	快適な	不快な	快適な	不快な
2	入りたい	入りたくない	入りたい	入りたくない	入りたい	入りたくない
3	安心である	不安である	安心である	不安である	安心である	不安である
4	整然とした	雑然とした	明るい	暗い	整然とした	雑然とした
5	生活感がある	生活感がない	賑やかな	寂しい	歴史を感じる	歴史を感じない
6	親しみがある	親しみがない	親しみがある	親しみがない	親しみがある	親しみがない
7	あたたかい	冷たい	あたたかい	冷たい	あたたかい	冷たい
8	優しい	優しくない	優しい	優しくない	優しい	優しくない
9	落ち着く	落ち着かない	落ち着く	落ち着かない	落ち着く	落ち着かない
10	明るい	暗い	活気がある	活気がない	風格がある	風格がない
11	きれいな	きたない	きれいな	きたない	きれいな	きたない
12	静かな	うるさい	静かな	うるさい	静かな	うるさい
	(総合的に)		(総合的に)		(総合的に)	
13	好き	嫌い	好き	嫌い	好き	嫌い
14	路地と思える	路地と思えない	路地と思える	路地と思えない	路地と思える	路地と思えない

路地の分類ごとに行い回答を得た。被験者の構成は表1のとおりである。また、SD法によるイメージ評価で用いた反対語は、既往の景観イメージ調査研究^{1)、2)、3)}等で用いられたものを参考に、路地の分類ごとに妥当な言葉を整理して、「住宅系」(住宅系1、住宅系2)路地、「商業系」(商店系1、商店系2、飲食店系、オフィス系)路地、「寺社系」路地ごとに、それぞれ14対の反対語を選定した(表2)。各路地のイメージ評価は、14対の反対語について、5段階の評価により行った。図1は、調査に用いた評価シートの一例である。

2.2 一次調査結果

(1) イメージプロフィール

図2は、「住宅系」路地(写真1)の平均イメージプロフィールの一例を示したものである。これから、この路地の14対の言葉に対する大まかなイメージを掴むことができる。これによると、「生活感」、「親しみさ」、「あたたかさ」などが強く感じられている一方、「整然さ」、「きれいさ」などで多少マイナスのイメージが抱かれていることがわかる。また、「総合的な路地感」では、かなり高いイメージが抱かれていることがわかる。

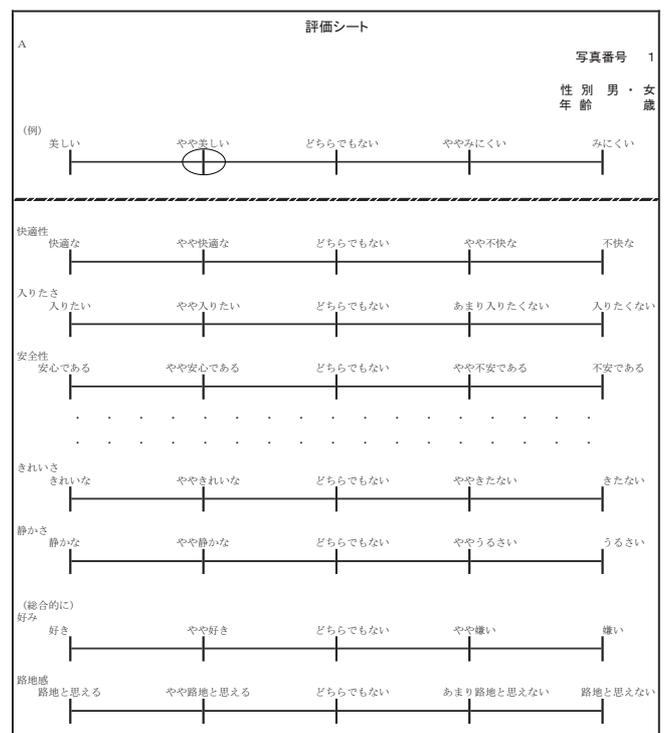


図1 用いた評価シート(一例)



写真1 「住宅系」路地（西区宮浦）

表3 「総合的な路地感」上位10の路地

(住宅系)				(商店系)			
順位	場所	路地感	実測幅員(m)	順位	場所	路地感	実測幅員(m)
1	渡辺通	1.51	1.4	1	西新	1.83	2.8
2	志賀島	1.67	1.3	2	銀天町	1.85	4.0
3	宮浦	1.77	1.4	3	祇園町	1.89	1.8
4	六本松	1.92	1.5	4	箱崎	1.97	1.7
5	六本松	1.95	1.4	5	大名	1.98	2.0
6	渡辺通	1.97	1.5	6	冷泉町	2.02	2.2
7	箱崎	2.02	1.4	7	渡辺通	2.03	2.4
8	志賀島	2.03	1.4	8	大名	2.03	3.0
9	西新	2.11	1.0	9	姪浜	2.20	4.2
10	今津	2.15	2.0	10	西新	2.26	2.2



写真2 (西区今津)

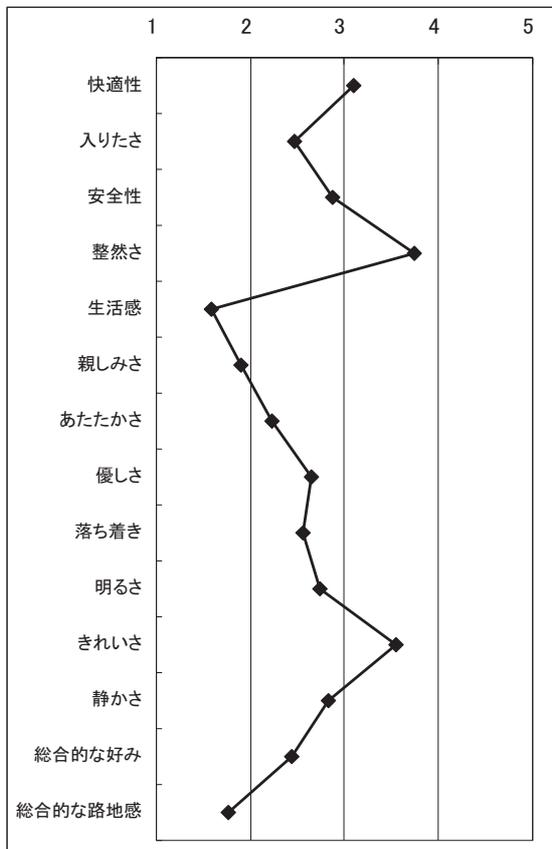


図2 イメージプロフィール図(写真1)



写真3 (博多区銀天町)

「総合的な路地感」のみについて、得られた5段階評価のイメージプロフィールの得点が上位10の路地を表3に示した。これによると、「総合的な路地感」が強く抱かれた路地の多くは、幅員が2m以下の路地であったが、一方では幅員4m以上の街路でも路地感があると感じられたものもあった。

路地感を印象付ける要因として、単なる幅員の狭さだけではなく、沿道の建物の状況や生活感などが強く影響していることが推測された。例えば、「総合的な路地感」の指標で、住宅系の第10位の路地(写真2)は、沿道の純和風の日本家屋のたたくまの印象、あるいは商店系で第2位の路地(写真3)は、商店街の賑わいの状況から生活感の強い印象がイメージ評価に強く意識されたのではないかと考えられる。このように、道路の幅員

だけではなく、むしろ沿道の景観を含めた全体の様相から総合的な路地感のイメージが抱かれているのではないかと考えられる。

イメージプロフィール図では、各路地ごとの大まかなイメージの傾向は掴むことができたが、路地イメージの全体像を把握するために、多変量解析の一手法である因子分析によるイメージの集約を試みた。今回は、SPSS 統計ソフトによる因子分析を行った。

(2) 因子分析

路地分類ごとに因子分析を行い、イメージの集約を行った結果、「住宅1」と「住宅2」、あるいは「商店1」と「商店2」の結果は、それぞれ非常に類似した結果になったため、それぞれをまとめて「住宅系」および「商店系」に、また、それ以外の「飲食店系」、「オフィス系」、「寺社系」を合わせた計5つの分類ごとに因子分析を行い、それらの結果を示した。

① 「住宅系」路地

「住宅系」路地について因子分析を行った結果が表4である。回転後の因子負荷量平方和の分散（寄与率）は第1因子が46.6%、第2因子が34.6%で、2つの因子が抽出された。第1因子は「きれいさ」、「整然さ」、「快適性」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、この因子を「好感性」因子と命名した。第2因子は「あたたかさ」、「親しみさ」、「生活感」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、「人間味性」因子と命名した。

以上、「住宅系」路地については、「好感性」と「人間味性」という2つのイメージに集約できた。

今回のイメージ調査は前述したように14対の反対語による評価を行ったものであるが、イメージプロフィールで述べたとおり、「総合的な路地感」としても5段階評価を行った。表4で示した「住宅系」路地の因子分析結果では、第2因子として抽出された「人間味性」因子において「総合的な路地感」の因子負荷量の絶対値が大きいため、この結果は、先のイメージプロフィールで述べた、「路地感を印象付ける要因として、単なる幅員の狭さだけではなく、沿道の建物の状況

表4 因子分析結果（住宅系）

因子	説明された分散の合計						
	初期の固有値			回転後の負荷量平方和			
	合計	分散の%	累積%	合計	分散の%	累積%	
元データ	1	2.595	62.237	62.237	2.199	52.746	52.746
	2	0.999	23.955	86.192	1.316	31.557	84.303
	3	0.265	6.347	92.539			
	4	0.107	2.567	95.107			
	5	0.075	1.796	96.903			
	6	0.045	1.087	97.990			
	7	0.024	0.580	98.570			
	8	0.014	0.343	98.914			
	9	0.013	0.301	99.215			
	10	0.010	0.246	99.461			
	11	0.009	0.207	99.668			
	12	0.007	0.172	99.840			
	13	0.005	0.110	99.950			
	14	0.002	0.050	100.000			
再調整	1	2.595	62.237	62.237	6.528	46.625	46.625
	2	0.999	23.955	86.192	4.848	34.630	81.255
	3	0.265	6.347	92.539			
	4	0.107	2.567	95.107			
	5	0.075	1.796	96.903			
	6	0.045	1.087	97.990			
	7	0.024	0.580	98.570			
	8	0.014	0.343	98.914			
	9	0.013	0.301	99.215			
	10	0.010	0.246	99.461			
	11	0.009	0.207	99.668			
	12	0.007	0.172	99.840			
	13	0.005	0.110	99.950			
	14	0.002	0.050	100.000			

因子抽出法: 主因子法
回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

回転後の因子行列

	因子	
	1	2
快適性	0.939	0.224
入りたさ	0.790	0.490
安全性	0.847	0.386
整然さ	0.970	-0.213
生活感	-0.104	0.885
親しみさ	0.326	0.928
あたたかさ	0.342	0.931
優しさ	0.588	0.782
落ち着き	0.755	0.446
明るさ	0.764	0.477
きれいさ	0.984	0.019
静かさ	0.476	-0.297
総合的な好み	0.656	0.616
総合的な路地感	-0.055	0.589

因子抽出法: 主因子法
回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

や生活感などが強く影響している」ことを裏付けている。

② 「商店系」路地

「商店系」路地について因子分析を行った結果が表5である。第1因子が56.7%、第2因子が27.1%、第3因子が7.2%で、3つの因子が抽出された。第1因子は「落ち着き」、「総合的な好み」、「快適性」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、「好感性」因子と命名した。第2因子は「静かさ」、「賑やかさ」、「活気さ」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、「繁華性」因子と命名した。第3因子

表5 因子分析結果（商店系）

回転後の因子行列

	因子		
	1	2	3
快適性	0.936	0.113	-0.271
入りたさ	0.926	0.293	0.087
安全性	0.880	0.348	-0.226
明るさ	0.745	0.433	-0.371
賑やかさ	0.366	0.906	0.024
親しみさ	0.786	0.539	0.159
あたたかさ	0.710	0.633	0.144
優しさ	0.884	0.381	0.075
落ち着いたさ	0.974	-0.086	0.103
活気さ	0.378	0.886	0.104
きれいさ	0.862	-0.200	-0.253
静かさ	0.337	-0.912	-0.065
総合的な好み	0.939	0.226	0.172
総合的な路地感	-0.016	0.116	0.752

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

は「総合的な路地感」の因子負荷量の絶対値が大きいため、「路地性」因子と命名した。

以上、「商店系」路地については、「好感性」「繁華性」「路地性」という3つのイメージに集約できた。

③ 「飲食店系」路地

「飲食店系」路地については、第1因子が51.3%、第2因子が34.0%で、2つの因子が抽出された。第1因子は「落ち着いたさ」、「きれいさ」、「快適性」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、「好感性」因子と命名した。第2因子は「静かさ」、「賑やかさ」、「活気さ」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、「繁華性」因子と命名した。

以上、「飲食店系」路地については、「好感性」と「繁華性」という2つのイメージに集約できた。

④ 「オフィス系」路地

「オフィス系」路地については、第1因子が69.0%、第2因子が24.0%で、2つの因子が抽出された。第1因子は「親しみさ」、「あたたかさ」、「優しさ」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、「好感性」因子と命名した。第2因子は「静かさ」、「総合的な路地感」の因子負荷量の絶対値が大きいため、「静寂性」因子と命名した。

以上、「オフィス系」路地については、「好感性」と「静寂性」という2つのイメージに集約できた。

表6 因子分析結果（飲食店系）

回転後の因子行列

	因子	
	1	2
快適性	0.846	0.385
入りたさ	0.804	0.481
安全性	0.815	0.531
明るさ	0.670	0.447
賑やかさ	0.487	0.865
親しみさ	0.665	0.671
あたたかさ	0.679	0.685
優しさ	0.671	0.623
落ち着いたさ	0.954	0.141
活気さ	0.522	0.852
きれいさ	0.934	0.095
静かさ	0.122	-0.911
総合的な好み	0.786	0.488
総合的な路地感	0.653	0.129

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

表7 因子分析結果（オフィス系）

回転後の成分行列

	因子	
	1	2
快適性	0.817	0.560
入りたさ	0.953	0.280
安全性	0.867	0.400
明るさ	0.910	0.231
賑やかさ	0.932	-0.282
親しみさ	0.990	0.064
あたたかさ	0.982	-0.070
優しさ	0.959	0.262
落ち着いたさ	0.826	0.518
活気さ	0.947	-0.288
きれいさ	0.569	0.815
静かさ	-0.043	0.974
総合的な好み	0.930	0.328
総合的な路地感	0.026	-0.725

因子抽出法: 主成分分析

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

表8 因子分析結果（寺社系）

回転後の成分行列

	因子	
	1	2
快適性	0.897	0.408
入りたさ	0.971	0.127
安全性	0.783	0.312
整然さ	0.759	0.569
歴史観	0.862	0.307
親しみさ	0.957	0.008
あたたかさ	0.900	-0.127
優しさ	0.946	0.211
落ち着いたさ	0.886	0.405
風格さ	0.855	0.450
きれいさ	0.838	0.471
静かさ	0.470	0.681
総合的な好み	0.980	0.063
総合的な路地感	0.117	-0.698

因子抽出法: 主成分分析

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

⑤ 「寺社系」路地

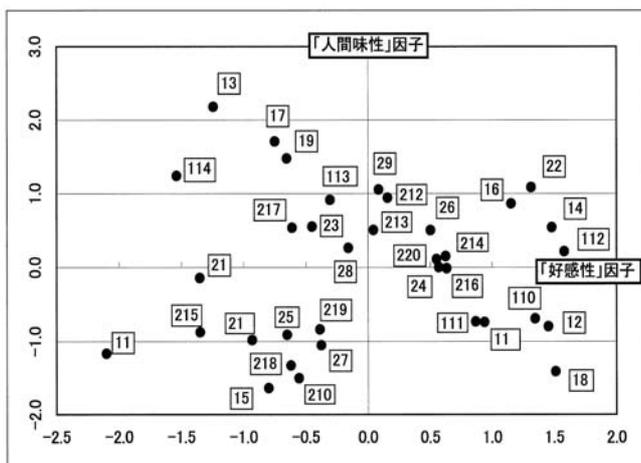
「寺社系」路地については、第1因子が69.4%、第2因子が16.4%で、2つの因子が抽出された。第1因子は「総合的な好み」、「入りたさ」、「親しみさ」などの因子負荷量の絶対値が大きいため、「好感性」因子と命名した。第2因子は「総合的な路地感」、「静かさ」の因子負荷量の絶対値が大きいため、「路地性」因子と命名した。

以上、「寺社系」路地については、「好感性」と「路地性」という2つのイメージに集約できた。

路地景観について5分類ごとに因子分析を行った結果、各分類ごとに特徴を踏まえた因子を抽出することができた。しかし、イメージ評価に用いた対象路地の数量、あるいは妥当性において十分な検証を行うことができなかつたため、ここでは参考までに分析結果を提示するとともに、抽出された因子から「好感」、「人間味」、「繁華」、「静寂」などが、路地のキーワードとして浮かび上がってくるものと考えられる。

ところで、図3はイメージ調査の対象とした35箇所の「住宅系」路地について、因子分析により得られた各路地の因子得点を、第1因子及び第2因子の座標上に散布させた図である。

これによると、第1因子の「好感性」イメージでは、路地112（早良区飯倉）、路地18（姪浜）、路地14（今津）、路地12（茶山）の順で因子得点が高いことがわかる。同様に、第2因子の「人間



※番号は、路地(写真)番号

図3 因子得点による各路地の分布（住宅系）

味性」イメージでは、路地13（志賀島）、路地17（宮浦）、路地19（六本松）、路地114（渡辺通）の順で因子得点が高く散布されている。

同様に、「商業系」（「商店系」、「飲食店系」、「オフィス系」）および「寺社系」の路地についても分類ごとに、因子分析により得られた因子得点による順位付けを行った。前述したように「住宅系」路地については、第1因子に「好感性」、第2因子に「人間味性」のイメージがそれぞれ得られた。

一般的には、第1因子、第2因子の順で寄与率が高いため、因子の抽出順に強いイメージが抱かれていると考えられるが、抽出された2つのイメージがそれぞれどの程度の割合でイメージ形成されているのかについては、妥当な基準はない。抽出された2つのイメージの度合いを把握するため、あるいは総合的な点数を算出するために、次節では「階層分析法」（AHP）による「ウエイト付け判定」^{注4)}を行うことにした。

(3) 階層分析法（AHP）による評価項目のウエイト付け判定⁴⁾

AHPによる代替案の評価を行うために、一対比較による「ウエイト付け判定」を行った。「ウエイト付け判定」は、当研究所職員5名に先のイメージ評価で用いた路地写真を提示し、図4の評価シートに感じるところ（9段階評価）をチェックし

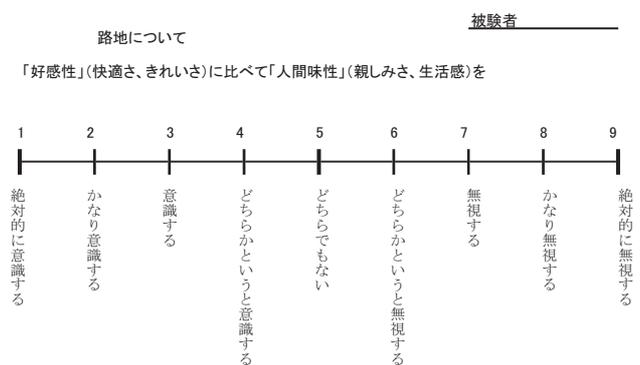


図4 「ウエイト付け判定」に用いた評価シート

表9 「ウエイト付け判定」結果

	A	B	C	D	E
住宅系	4	2	4	4	3
商業系	3	2	4	7	4
寺社系	4	6	4	2	6

てもらい、その結果を集計した。同様に、「商業系」路地、「寺社系」路地についても、「ウエイト付け判定」を行い、表9の結果が得られた。

3つの路地分類ごとに、2つの因子間における5名のウエイト付け判定の評定値を幾何平均し、ウエイトを計算したのが表10である。因子分析で得られた因子得点について、各因子ごとに最大値、最小値から全幅を0.0~1.0に標準配分し、この標準値にウエイトを掛け合わせ、各路地の総合得点を算出し、それをもとに路地の順位付けを行った。表11は、「住宅系」路地の総合得点を算出したものである。

同様に、「商業系」路地についても総合得点による順位付けを行った。写真4に、「住宅系」路地および「商業系」路地のそれぞれについて、総合得

点が最も高かった路地を示した。

これによると、総合得点で最高評価が得られた路地は、路地の沿道を含めた景観にひとつの調和された様相が形成されていることが特徴であると考えられる。例えば、「住宅系」路地では沿道に歴史的風情を残した町家が立ち並んだ統一感のある景観が、また「商業系」路地では連続性のある商店街の風情や賑やかさが表れている景観がそれぞれ好印象をもたれたのではないかと推測される。

2.3 二次調査の評価方法

一次調査では、5つの路地分類ごとにイメージ集約を行い、各路地の分類ごとの特徴が抽出されたが、いずれも被験者が大学生を主とする若い世代に集中したため、二次調査としてより多世代にわたる被験者を対象とした路地イメージ評価を行った。表12に二次調査の被験者属性を示した。二

表10 個別相対評価結果

住宅系				住宅系				住宅系			
A	好感性	人間味性	ウエイト	B	好感性	人間味性	ウエイト	C	好感性	人間味性	ウエイト
好感性	1	4	0.8	好感性	1	2	0.67	好感性	1	4	0.8
人間味性	1/4	1	0.2	人間味性	1/2	1	0.33	人間味性	1/4	1	0.2

商業系				商業系				商業系			
A	好感性	賑華性	ウエイト	B	好感性	賑華性	ウエイト	C	好感性	賑華性	ウエイト
好感性	1	3	0.75	好感性	1	2	0.67	好感性	1	4	0.8
賑華性	1/3	1	0.25	賑華性	1/2	1	0.33	賑華性	1/4	1	0.2

寺社系				寺社系				寺社系			
A	端整性	人間味性	ウエイト	B	端整性	人間味性	ウエイト	C	端整性	人間味性	ウエイト
端整性	1	4	0.8	端整性	1	6	0.86	端整性	1	4	0.8
人間味性	1/4	1	0.2	人間味性	1/6	1	0.14	人間味性	1/4	1	0.2

住宅系				住宅系				住宅系			
D	好感性	人間味性	ウエイト	E	好感性	人間味性	ウエイト	F	好感性	人間味性	ウエイト
好感性	1	4	0.8	好感性	1	3	0.75	好感性	1	17	0.59
人間味性	1/4	1	0.2	人間味性	1/3	1	0.25	人間味性	1.5833333	5	0.41

商業系				商業系				商業系			
D	好感性	賑華性	ウエイト	E	好感性	賑華性	ウエイト	F	好感性	賑華性	ウエイト
好感性	1	7	0.88	好感性	1	4	0.8	平均	好感性	賑華性	ウエイト
賑華性	1/7	1	0.13	賑華性	1/4	1	0.2	端整性	1	20	0.62
								人間味性	1.47619	5	0.38

寺社系				寺社系				寺社系			
D	端整性	人間味性	ウエイト	E	端整性	人間味性	ウエイト	F	端整性	人間味性	ウエイト
端整性	1	2	0.67	端整性	1	6	0.86	端整性	1	22	0.64
人間味性	1/2	1	0.33	人間味性	1/6	1	0.14	人間味性	1.3333333	5	0.36

表11 総合得点（「住宅系」）

グループ	場所	写真番号	1因子 端整性	2因子 端整性	1因子 人間味性	2因子 人間味性	1因子 賑華性	2因子 賑華性	1因子 好感性	2因子 好感性	1因子 ウエイト	2因子 ウエイト	総合 得点		
住宅2	箱崎	22	1.31	1.08	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.93	0.71	0.41	0.59	0.80
住宅1	今津	16	1.15	0.86	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.88	0.65	0.41	0.59	0.75
住宅1	今津	14	1.48	0.54	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.97	0.57	0.41	0.59	0.73
住宅1	箱崎	112	1.58	0.21	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	1.00	0.49	0.41	0.59	0.69
住宅1	志賀島	13	-1.24	2.18	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.23	1.00	0.41	0.59	0.69
住宅1	菅浦	17	-0.75	1.71	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.37	0.88	0.41	0.59	0.67
住宅2	箱崎	29	0.09	1.05	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.59	0.70	0.41	0.59	0.66
住宅2	箱崎	212	0.16	0.94	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.61	0.68	0.41	0.59	0.65
住宅1	六本松	19	-0.65	1.48	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.39	0.82	0.41	0.59	0.64
住宅2	次郎丸	26	0.50	0.50	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.71	0.56	0.41	0.59	0.62
住宅1	渡辺通	113	-0.31	0.91	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.49	0.67	0.41	0.59	0.60
住宅2	赤坂	214	0.62	0.15	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.74	0.47	0.41	0.59	0.58
住宅2	箱崎	213	0.04	0.50	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.58	0.56	0.41	0.59	0.57
住宅2	荒江	220	0.55	0.11	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.72	0.46	0.41	0.59	0.56
住宅2	樺本	216	0.63	-0.01	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.74	0.43	0.41	0.59	0.55
住宅2	樺本	24	0.57	0.00	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.73	0.43	0.41	0.59	0.55
住宅1	美野島	110	1.35	-0.69	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.94	0.25	0.41	0.59	0.53
住宅1	茶山	12	1.45	-0.80	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.97	0.22	0.41	0.59	0.52
住宅2	美野島	23	-0.45	0.55	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.45	0.57	0.41	0.59	0.52
住宅2	友丘	28	-0.16	0.26	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.53	0.50	0.41	0.59	0.51
住宅1	渡辺通	114	-1.54	1.24	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.15	0.75	0.41	0.59	0.51
住宅2	菅浦	217	-0.61	0.53	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.40	0.57	0.41	0.59	0.50
住宅1	六本松	115	0.94	-0.74	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.83	0.24	0.41	0.59	0.48
住宅1	志賀島	111	0.87	-0.73	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.81	0.24	0.41	0.59	0.47
住宅1	堤浜	18	1.51	-1.41	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.98	0.06	0.41	0.59	0.43
住宅2	西新	21	-1.35	-0.14	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.20	0.39	0.41	0.59	0.32
住宅2	箱崎	219	-0.39	-0.84	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.47	0.21	0.41	0.59	0.31
住宅2	善吉	27	-0.38	-1.05	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.47	0.15	0.41	0.59	0.28
住宅2	高取	25	-0.65	-0.91	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.39	0.19	0.41	0.59	0.27
住宅2	菅浦	211	-0.33	-0.98	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.32	0.17	0.41	0.59	0.23
住宅2	善吉	218	-0.62	-1.33	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.40	0.08	0.41	0.59	0.21
住宅2	渡辺通	215	-1.35	-0.87	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.20	0.20	0.41	0.59	0.20
住宅2	清川	110	-0.55	-1.50	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.42	0.04	0.41	0.59	0.19
住宅1	善吉	215	-0.80	-1.64	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.35	0.00	0.41	0.59	0.14
住宅1	上奥服町	11	-2.10	-1.17	1.58	-2.10	2.18	-1.64	3.68	3.82	0.00	0.12	0.41	0.59	0.07



住宅系・東区箱崎



商業系・早良区西新

写真4 路地評価

次調査のイメージ評価は「住宅系」路地と「商店系」路地に絞り、一次調査のイメージ評価でそれぞれ総合得点が高かった上位5位^{注5)}までの路地を対象に行った。

また、SD法によるイメージ評価に用いた反対語は、一次調査で用いた14対の反対語のうち、相関の高い言葉や、ほとんど意識されていないような言葉を除外するなどして、最終的に10対の反対語を選定した。表13は二次調査のイメージ評価で用いた10対の反対語である。反対語は、今回も「住宅系」路地と「商店系」路地ごとにそれぞれの印象に合わせた言葉を選択した。

2.4 二次調査結果

(1) イメージプロフィール

各路地のイメージについて、今回用いた10対の言葉ごとの印象度合いを点数化することができた。ここでは、被験者属性の違いで、路地のイメージ評価に差があるのかについて、イメージプロフィールをもとに分析を行った。

性別による路地イメージについては、図5のとおりである。これによると、男性に比べて女性の

表12 被験者属性

性別	職業	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代以上	小計
男性	学生	1	7	1	10	11	8	7	9
	会社員		1	6	10	11	8		43
	教員		1	3		1			5
	公務員			4	4	14	3		25
	自営業			1	1	1	4	1	8
	無職					1	10	12	23
	小計		1	9	14	17	28	25	22
女性	学生		4		1				5
	会社員			3	4				7
	教員								0
	公務員		1	5	2				8
	自営業								0
	無職(主婦)					3	2		5
小計		1	5	8	7	3	2	2	25
合計		1	14	22	24	31	27	22	141

表13 SD法に用いた反対語

	住宅系		商店系	
1	快適な	不快な	快適な	不快な
2	入りたい	入りたくない	入りたい	入りたくない
3	安心である	不安である	安心である	不安である
4	整然とした	雑然とした	明るい	暗い
5	生活感がある	生活感がない	賑やかな	寂しい
6	親しみがある	親しみがない	優しい	優しくない
7	あたたかい	冷たい	落ち着く	落ち着かない
8	優しい	優しくない	活気がある	活気がない
9	落ち着く	落ち着かない	きれいな	きたない
10	きれいな	きたない	静かな	うるさい

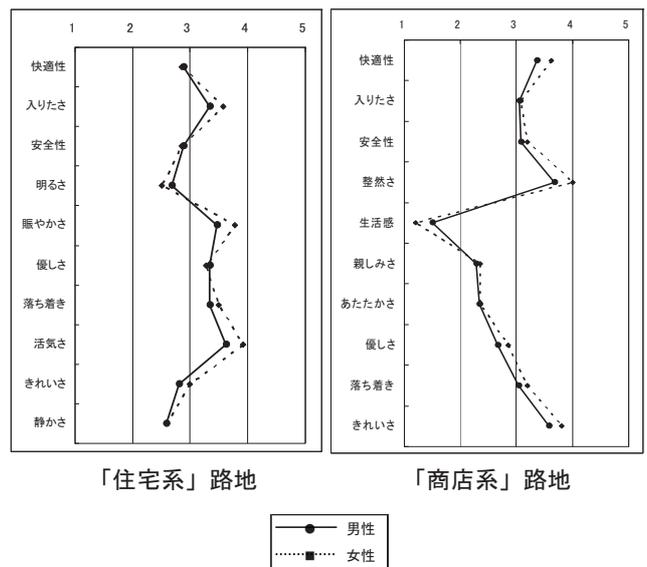


図5 イメージプロフィール(性別)

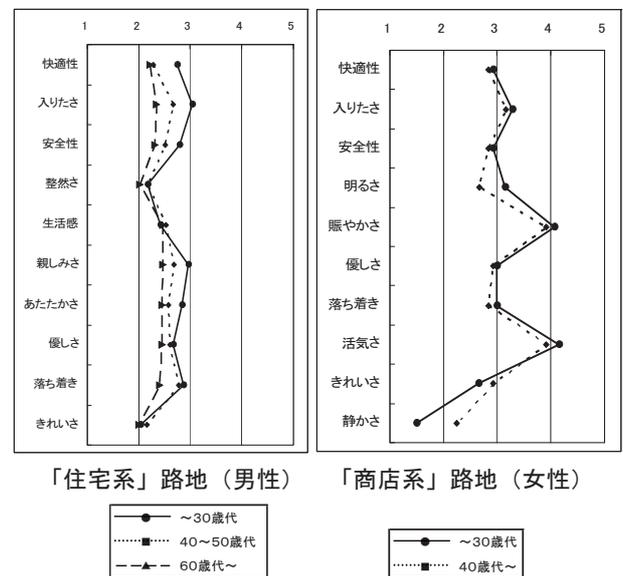


図6 イメージプロフィール(年代別)

5段階評価軸の振れ幅がやや大きく、男性に比べて女性の感受性が全般的にやや高い傾向があることがわかる。また、年代別による路地イメージについては、男女別に分けて傾向をみた（図6）。

これによると、「住宅系」路地の男性評価では、高齢の年代ほど全般的にそれぞれの言葉に対してプラスイメージが高い傾向が伺える。「商店系」路地の女性評価では、高齢の年代ほど5段階評価軸の振れ幅がやや大きく、つまり高齢ほど感受性がやや高いなどの傾向が多少見受けられた。

このように、一部の路地については性別あるいは年代別で評価にやや特徴的な差が見られた一方で、ほとんど評価に差がない路地もあり、路地景観を構成するある特定の景観要素の違いが、性別、年代別の評価でも影響するのではないかと推測されるが、結論づけるには至らなかった。

次に、路地イメージの全体像を把握するために、因子分析によるイメージの集約を試みた。

(2) 因子分析

路地分類ごとに因子分析を行い、イメージの集約を行った。

① 「住宅系」路地

「住宅系」路地について因子分析を行った結果、回転後の因子負荷量平方和の分散（寄与率）は第

表 14 因子分析結果（住宅系）

因子	初期の固有値			回転後の負荷量平方和		
	合計	分散の%	累積%	合計	分散の%	累積%
1	5.368	53.683	53.683	5.319	53.194	53.194
2	4.274	42.744	96.427	4.231	42.311	95.504
3	0.229	2.290	98.716			
4	0.128	1.284	100.000			

因子抽出法：重みなし最小二乗法

回転後の因子行列

	因子	
	1	2
快適性	0.959	0.290
入りたさ	0.399	0.852
安全性	0.941	-0.149
整然さ	0.998	-0.012
生活感	-0.935	0.301
親しみさ	-0.482	0.878
あたたかさ	-0.368	0.896
優しさ	0.046	0.972
落ち着き	0.458	0.847
きれいさ	0.948	0.267

因子抽出法：重みなし最小二乗法

回転法：Kaiserの正規化を伴うバリマックス法

1因子が53.2%、第2因子が42.3%で、2つの因子が抽出された（表14）。第1因子は「整然さ」、「快適性」、「きれいさ」などの因子負荷量の絶対値が大きいので、この因子を「心地良さ」因子と命名した。第2因子は「優しさ」、「あたたかさ」、「親しみさ」などの因子負荷量の絶対値が大きいので、「親近さ」因子と命名した。

以上、「住宅系」路地については、「心地良さ」と「親近さ」という2つのイメージに集約できた。

② 「商店系」路地

「商店系」路地について因子分析を行った結果、第1因子が69.8%、第2因子が24.8%で、2つの因子が抽出された（表15）。第1因子は「静かさ」、「賑やかさ」、「活気さ」などの因子負荷量の絶対値が大きいので、「繁華性」因子と命名した。第2因子は「快適性」、「落ち着き」などの因子負荷量の絶対値が大きいので、「心地良さ」因子と命名した。

以上、「商店系」路地については、「繁華性」と「心地良さ」という2つのイメージに集約できた。

抽出された因子から「心地良さ」、「親近さ」、「繁華」などが、路地のキーワードとして浮かび上がってくるものと考えられる。

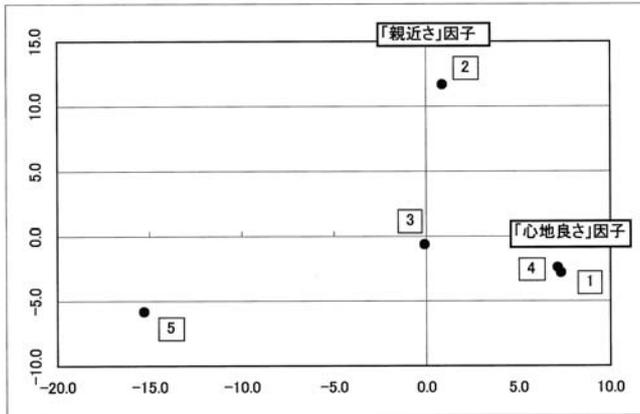
図7は5箇所の「住宅系」路地について、因子分析により得られた各路地の因子得点を、第1因子及び第2因子の座標上に散布させた図である。これによると、第1因子の「心地良さ」イメージでは、路地1（箱崎）、路地4（早良区飯倉）、路地2（箱崎）の順で因子得点が高いことがわかる。同

表 15 因子分析結果（商店系）

	因子	
	1	2
快適性	-0.052	0.990
入りたさ	0.905	0.423
安全性	0.850	0.474
明るさ	0.893	0.237
賑やかさ	0.994	0.118
優しさ	0.831	0.545
落ち着き	0.257	0.831
活気さ	0.991	0.127
きれいさ	-0.958	-0.067
静かさ	-0.996	0.115

因子抽出法：重みなし最小二乗法

回転法：Kaiserの正規化を伴うバリマックス法



※番号は、路地(写真)番号

図7 因子得点による各路地の分布

表16 個別相対評価結果

住宅系				住宅系				住宅系			
A	心地良さ	親近さ	ウエイト	B	心地良さ	親近さ	ウエイト	C	心地良さ	親近さ	ウエイト
心地良さ	1	4	0.8	心地良さ	1	3	0.71	心地良さ	1	4	0.8
親近さ	1/4	1	0.2	親近さ	1/2	1	0.29	親近さ	1/4	1	0.2

商店系				商店系				商店系			
A	繁華性	心地良さ	ウエイト	B	繁華性	心地良さ	ウエイト	C	繁華性	心地良さ	ウエイト
繁華性	1	3	0.75	繁華性	1	8	0.8	繁華性	1	7	0.84
心地良さ	1/3	1	0.25	心地良さ	1/2	1	0.18	心地良さ	1/4	1	0.16

住宅系				住宅系				住宅系			
D	心地良さ	親近さ	ウエイト	E	心地良さ	親近さ	ウエイト	平均	心地良さ	親近さ	ウエイト
心地良さ	1	6	0.83	心地良さ	1	7	0.82	心地良さ	1	24	0.64
親近さ	1/4	1	0.17	親近さ	1/3	1	0.18	親近さ	1.583333	5	0.36

商店系				商店系				商店系			
D	繁華性	心地良さ	ウエイト	E	繁華性	心地良さ	ウエイト	平均	繁華性	心地良さ	ウエイト
繁華性	1	4	0.84	繁華性	1	2	0.8	繁華性	1	26	0.65
心地良さ	1/7	1	0.16	心地良さ	1/4	1	0.2	心地良さ	1.47619	5	0.35

表17 総合得点 (住宅系)

分類	写真番号	第1因子	第2因子	ウエイト	ウエイト	総合得点
住宅系	2	0.90	11.67	0.36	0.64	0.90
住宅系	1	7.32	-2.80	0.36	0.64	0.48
住宅系	3	-0.08	-0.62	0.36	0.64	0.43
住宅系	4	7.14	-2.40	0.36	0.64	0.36
住宅系	5	-15.28	-5.84	0.36	0.64	0.00

様に、第2因子の「親近さ」イメージでは、路地2(箱崎)、路地3(今津)、路地4(早良区飯倉)の順で因子得点が高く散布されている。

(3) AHP (階層分析法) による評価項目のウエイト付け判定

先の一次調査と同様に、当研究所職員5名による「ウエイト付け判定」を行い、2つの因子間の関係を数値化し、総合得点の算出を行った。表16は、「住宅系」路地および「商店系」路地について、「ウエイト付け判定」を行い、5名のウエイト付け判定の評定値を幾何平均し、ウエイトを計算したものである。

因子分析で得られた因子得点に、得られたウエイト付けを行い、各路地の総合得点を算出し、それをもとに路地の順位付けを行った。「住宅系」路



総合得点第1位路地 (東区箱崎)



第2位



第3位

写真5 総合得点の高い「住宅系」路地

表18 総合得点 (商店系)

分類	写真番号	第1因子	第2因子	ウエイト	ウエイト	総合得点
商店系	8	21.48	10.17	0.35	0.65	0.35
商店系	6	8.70	4.99	0.35	0.65	0.03
商店系	10	-7.37	0.08	0.35	0.65	-0.31
商店系	7	-9.83	-7.57	0.35	0.65	-0.62
商店系	9	-12.98	-7.67	0.35	0.65	-0.65



総合得点第1位路地 (早良区西新)



第2位



第3位

写真6 総合得点の高い「商店系」路地

地及び「商店系」路地の総合得点を、それぞれ表17、表18に示した。また写真5に、それぞれの総合得点第1位、2位、3位の路地を示した。

以上、総合得点順位と各路地写真とを照合してみると、「住宅系」路地は、樹木等の緑の状況、あるいは沿道家屋の質感の状況などの違いが、また、「商店系」路地は、商店街の賑わい状況、あるいは沿道店舗の状況などの違いが、それぞれ評価に影響しているのではないかと推測された。

3. 重回帰分析

路地についてどのようなイメージが一般的に抱かれるのかについては、前節までである程度整理することができた。そこで次に、具体的に路地景観のどの要素・要因が得られたイメージに影響を及ぼしているのか、あるいはそれらがどの程度影響を及ぼしているのかについて把握するために、重回帰による要因分析を試みた。

路地景観全体を構成するアイテムとして、「街並み」、「道路」、「沿道条件」、「沿道建造物」、「看板類」、「鉢植え・花壇」、「ごみ・がらくた等」に整理し、アイテムは、ほとんどが質的データのため、各アイテムをいくつかのカテゴリに分け、ダミー変数を用いて分析を行った。なお、用いた要因およびカテゴリの分類は、現地計測を行った道路幅員以外は全て写真上からの判定を行った。

3.1 「住宅系」路地

「住宅系」路地について、先の因子分析結果で得られた第1因子および第2因子の総合得点を従属変数に、また表19のアイテムを独立変数として、統計ソフトRによる重回帰分析を行った。分析はステップワイズ変数選択法(変数減少法)により、AIC(赤池情報量規準)^{注6)}が最小となるモデルを探索した。その結果を表20に示す。これによると、係数の絶対値が最も大きいのは、「街並み延長(大部分)」で、次に「道路幅員(～1.5m)」、「道路幅員(1.5～3.0m)」、「空地割合(半分以上)」の順となっている。これらの変数はt値の絶対値も大きく、すべて5%有意な変数となっている。またモデルによる決定係数R²は0.74であった。

以上の結果から、街並み延長が長いこと、道路幅員が広いこと、沿道に空地が少ないことなどが住宅系路地の評価につながっていることが明らかとなった。

3.2 「商業系」路地

同様に、「商業系」路地について、同様の重回帰分析を行ったところ、表21の結果が得られた。これによると、「街並み種類(商店)」の影響が最も大きく、次いで「街並みの延長(大部分)」、「街並み種類(飲食店)」、「緑被範囲(上空まで)」、「道路幅員(3.0～4.0m)」の係数の絶対値が大きい。またこれらの変数はt値の絶対値も大きく、すべて5%有意な変数となっている。またモデルによる決定係数R²は0.90であった。

以上の分析から、商業系路地に良い評価を与える要因として、街並みが長いこと、事務所等ではなく商店・飲食店があること、緑で高くまで覆わ

表19 要因(アイテム)とカテゴリ

街並み	種類	「住宅系」路地			「商業系」路地		
		大部分	半分程度	3.0～	大部分	半分程度	オフィス等
道路	延長	大部分	半分程度	3.0～	大部分	半分程度	
	幅員(m)	～1.5	1.5～3.0	3.0～	～3.0	3.0～4.0	4.0～
沿道条件	緑	舗装	アスファルト	それ以外	アスファルト	それ以外	
		緑被範囲	上空まで	それ以下	上空まで	半分程度	なし
		緑被量	多い	少ない	なし	あり	なし
沿道条件	塀	樹木	あり	なし	あり	なし	
		種類	ブロック塀	それ以外			
沿道建造物	延長	大部分	それ以下		大部分	それ以下	
	建物構造	木造	それ以外		木造	コンクリート	モルタル等
	建物延長	大部分	それ以下		大部分	それ以下	
	空地割合	半分以上	少し	なし	半分以上	少し	なし
看板類	電柱	あり	なし		あり	なし	
	看板	あり	なし		多数あり	それ以下	
	自販機	あり	なし		あり	なし	
花壇・鉢植え	多数あり	あり	なし	あり	なし		
ごみ・がらくた等	多数あり	それ以下		多数あり	それ以下		

表20 重回帰分析結果(住宅系路地)

街並み	種類	係数	標準誤差	t値	p値	
街並み	延長	大部分	0.252	0.040	6.29	8.32E-07**
	幅員(m)	～1.5	-0.175	0.055	-3.19	3.52E-03**
道路	幅員(m)	1.5～3.0	-0.126	0.061	-2.09	4.59E-02*
		建物構造	木造	0.061	0.039	1.55
沿道建造物	空地割合	半分以上	-0.116	0.046	-2.50	1.86E-02*
ごみ・がらくた等	多数あり	-0.071	0.049	-1.45	1.59E-01	
定数項			0.512	0.057	8.96	1.03E-09**

**1%有意, *5%有意

表21 重回帰分析結果(商業系路地)

街並み	種類	商店	飲食店	大部分	係数	標準誤差	t値	p値
街並み	種類	商店			0.285	0.046	6.23	2.88E-06**
		飲食店			0.109	0.040	2.69	1.33E-02**
道路	幅員(m)	大部分			0.124	0.028	4.37	2.43E-04**
		3.0～4.0			-0.063	0.027	-2.34	2.89E-02**
沿道条件	緑被範囲	上空まで			-0.089	0.032	-2.82	1.00E-02**
沿道建造物	建物構造	木造			-0.052	0.032	-1.62	1.19E-01
鉢植え・花壇	あり				0.047	0.026	1.79	8.70E-02**
定数項					0.267	0.040	6.70	9.79E-07**

**1%有意, *5%有意

れていること、幅員が狭い（3m未満）、もしくは広い（4m以上）ことなどが挙げられることが明らかとなった。

以上、今回「住宅系」路地及び「商業系」路地について重回帰による評価の要因分析を試みた。その結果、路地のイメージ評価に影響を及ぼす要因として、「街並みの連続性」、「道路幅員」に加えて、「住宅系」路地では「空地の割合」、「商業系」路地では「街並みの種類」、「緑の量」等が浮かび上がってきた。

4. おわりに

福岡市に今なお残っている路地景観の一部についてイメージ評価を行った結果、「住宅系」路地では、一般的に「心地良さ」や「好感性」のイメージが、「商業系」路地では「繁華性」や「賑わい感」のイメージが抱かれやすいことがわかった。また今回は多くの対象路地を調査することはできなかったが、「寺社系」路地では、「歴史性」や「落ち着き感」などのイメージが抱かれやすいこともわかった。福岡市内を見渡すと、特に博多部や旧街道筋には、寺社や古い町家もまだ多く残されており、今回の調査研究で得られた路地が与える風情等の情緒あるイメージを、街並みとして如何に保存していくかが重要である。

また、今回のイメージ評価では「総合的な路地感」としての5段階評価も行ったが、これについては路地として感覚的に「好ましい」というより、むしろ「人間臭さ」があるかどうかを判断基準にしている傾向が伺えた。この視点は、今後の路地を生かしたまちづくりの形成を考える際のひとつのヒントになるものと考えられる。

今回、重回帰分析により、路地のイメージ評価に影響を及ぼすと思われる街の要因についても言及した。今後は更なる要因分析の検証を行うとともに、路地の好ましき評価等の判定予測の有効性についても追求を重ね、将来的な街路デザインやまちづくりを考える際の一助となる手法に活かしていくことが課題であると考えている。

注釈

注1) 住宅系および商店系については、それぞれ住宅あるいは商店が連続的に並んでいるもの（住宅1、商店1）と、かなり分散しているもの（住宅2、商店2）に分類した。

注2) SD法（Semantic Differential Method）は環境心理学研究分野の意味測定の中で最も利用され、確立されている測定法の一つであり、種々の対象や言葉に対して、個人が抱く心理的な意味合いを測定する手法である。岩下豊彦：オスグッドの意味論とSD法、川島書店、1979。など

注3) 一般に、「28mm レンズは、水平角が約65度で人間の視野に最も近く、35mm レンズは水平角が54度であるが、遠近感がより肉眼に近い」麻生恵・進士五十八：風景と建築の調和技術（下）、国立公園、359、1979。

注4) 意思決定評価に対する数学的統計的方法の一種で「階層的意思決定手法」とも呼ばれ、階層的な構造によって代替案の評価を行うもの。複数の評価要因に対するウエイト（重要度）を定量的に測定することで、代替案の優劣や程度を比較する手法である。この手法は人の主観を数値に置換えて取り扱うことにより、判断基準を数値で導き出すものである。

注5) 得点化した結果、非常に似かよった点数、あるいは同じような路地が抽出されたため、必ずしも得点順位で上位5番目までではないものも選択した。

注6) 統計モデルの適合度に関する指標の一つで、モデルの説明力と複雑さを同時に考慮した評価を行う。モデルを複雑にすれば（変数を増やせば）いくらでも説明力を上げることができるが、AIC値が小さくなるモデルを選択することで、説明力と複雑さのバランスがとれた最適なモデルを選択できる。坂元慶行ほか：情報量統計学、共立出版、1983。など

参考文献

- 1) 梶返恭彦：視覚的な好ましきからみた森林構造、環境情報科学、16(1)、1987。
- 2) 佐藤敦ほか：店舗の構えの特徴と商店街の魅力に関する研究、日本建築学会計画系論文集、582、2004。
- 3) 稲坂晃義ほか：土地利用と地域イメージとの相関関係の分布と可視化—渋谷駅周辺を対象として—、GIS—理論と応用、16(1)、2008。
- 4) 樗木武：土木計画学、森北出版、2006。