

空間構成要素の配置構成による商業街路の特性分析 その2

正会員 ○山本 展久*1 清水 弘樹*2
同 佐藤 誠治*3 小林 祐司*4
同 姫野 由香*5

空間構成 商業街路 単位空間
配置構成

1 研究の背景と目的

郊外型大型商業施設と比較した際の中心市街地の問題の1つに、店舗間の移動のしにくさや、店舗間をつなぐ空間の魅力不足が挙げられる。

前報においては、街路上の空間構成要素に着目し、その分布状況と用途の構成を分析することで、商業街路の物理的特性を明らかにしたが、本研究では、通りごとに印象評価実験を行い、歩行者の視点から商業街路における心理的特性を明らかにする。そして、物理的特性と心理的特性の関係を把握することで、どのような要素の配置構成が街路のイメージに影響するのか考察し、これらを用いて、各商業街路の改善策を検討する。

2 研究の方法

研究対象とした商業街路は、大分県大分市の「F 商店街」「T 商店街」、別府市の「G 商店街」「Y 商店街」の計4つの商業街路である。

本報では、歩行者の視点から商業街路及び単位空間の心理的特性を把握するために、印象評価実験を行った。そして単位空間の各類型に対する印象評価から、物理的特性と心理的特性の関係を把握する。

3 商業街路の心理的特性

3-1 印象評価実験について

被験者は各商業街路を歩行し、表1に示す評価項目に合致すると思われる街路上の要素、もしくは場所を指摘、同行した調査員が地図上に記入し（指摘による印象評価実験）、歩行後、形容詞20対の項目について評価する（SD法による印象評価実験）。

表1 印象評価実験の概要

実施日	2007年11月19,20日、12月3,4,11日		
被験者数	建築系学生延べ80人（各街路20人）		
実験方法	■SD法による印象評価実験	■指摘による印象評価実験	
評価項目	<総合評価> 「魅力的な一つまらない」・ <その他の評価> 「すっきりしたーゴチャゴチャした」 など計19項目	・整然としている ・雑然としている ・活気がある ・さびしい ・すがすがしい	・うっとろしい ・歩きやすい ・歩きにくい ・興味を引く 計9項目

3-2 商業街路の印象評価（SD法による印象評価実験）

商業街路の心理的特性を把握するため、SD法を用いた商業街路の印象評価実験を行った。19指標の結果を用い

表2 主成分分析の結果（SD法）

	第1軸	第2軸	第3軸	第4軸	第5軸
すっきりしたーゴチャゴチャした	0.77	-0.18	-0.08	0.27	0.25
密な一疎な	-0.73	0.42	0.16	0.07	0.11
開放的なー窮屈な	0.73	-0.05	0.06	0.25	0.05
歩きやすいー歩きにくい	0.63	0.05	0.04	0.15	0.21
すがすがしいーうっとろしい	0.60	0.15	0.12	0.28	0.10
印象的なー印象の薄い	-0.42	0.39	0.39	0.38	-0.21
賑わいがあるー閑散とした	-0.10	0.82	0.06	-0.11	-0.01
活気があるーさびしい	0.01	0.81	0.17	0.11	0.01
華やかなー地味な	0.06	0.76	0.11	0.19	0.00
刺激的なー平靜な	-0.48	0.61	0.11	0.00	-0.17
落ち着くー落ち着かない	0.06	-0.06	0.85	0.03	0.22
快適なー不快な	0.44	0.19	0.68	0.00	-0.01
興味を引くー興味を引かない	-0.13	0.44	0.62	0.26	-0.23
親しみのあるーよそよそしい	-0.32	0.36	0.61	-0.09	0.03
規則的なー不規則な	0.21	-0.07	-0.07	0.83	0.09
一体的なー多様な	0.29	0.13	0.09	0.62	0.16
連続的なー断片的な	0.35	0.43	0.16	0.58	-0.03
安心なー不安な	0.27	0.18	0.23	-0.02	0.82
重厚なー軽快な	-0.09	0.24	0.08	-0.23	-0.68
固有値	3.50	3.33	2.29	1.98	1.47
寄与率	18.40	17.53	12.03	10.45	7.73
累積寄与率	18.40	35.93	47.96	58.41	66.14

て固有値1.0以上、累積寄与率70%を目標に主成分分析を行った（表2）。その結果、第1主成分は「開放性」、第2主成分は「活気」、第3主成分は「快適性」、第4主成分は「規則性」、第5主成分は「明瞭性」の軸と解釈した。また、総合評価への評価項目の影響を調べるために、総合評価で

ある「魅力的な一つまらない」を目的変数、第5主成分までの主成分得点を説明変数とし、重回帰分析を行った（表3）。その結果から、偏回帰係数は第2主成分（開放性）で+0.79と最も高い値を示している。このことから、第2主成分（活気）は総合評価に影響が大きいと言える。次いで+0.52の第3主成分（快適性）、+0.25の第4主成分（規則性）の影響が大きい。

次に、主成分分析における第1~5主成分の各サンプルの主成分得点を回帰法によって算出し、商業街路別の平均主成分得点を求めた（表3）。

商業街路別に見ると、F商店街の平均主成分得点は、すべての主成分において他の通りに比べ高い値を示していることが分かる。また、総合評価の平均値も0.35と、他の街路に比べ高い値を示していることから、最も「魅力的な」通りであるといえる。

また、G商店街では、第3主成分（快適性）が-0.50、第5主成分（明瞭性）が-0.29と低い値を示しているため、この2つがこの通りの総合評価を下げる原因となっている。このように、各商業街路における、総合評価向上のための対策すべき対象が明らかとなった。

表3 平均主成分得点及び重回帰分析の結果

	研究対象	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分	第5主成分	総合評価
		(開放性)	(活気)	(快適性)	(規則性)	(明瞭性)	
平均主成分	F商店街	0.39	0.28	0.35	0.24	0.33	0.35
	T商店街	0.35	-0.01	-0.50	0.23	-0.29	-0.47
	Y商店街	-0.23	-0.44	0.16	-0.22	0.07	-0.47
	G商店街	-0.46	0.18	0.03	-0.21	-0.07	-0.05
	全街路	—	—	—	—	—	-0.17
重回帰分析	偏回帰係数	-0.18	0.79	0.52	0.25	-0.21	-0.17
	標準誤差	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	標準化係数	-0.15	0.67	0.45	0.21	-0.18	—
	有意確率	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	重回帰式	$Y = -0.18X_1 + 0.79X_2 + 0.52X_3 + 0.25X_4 - 0.21X_5$ Y : 総合評価 $X_1 \sim X_5$: 平均第1主成分得点～平均第5主成分得点 重相関係数(R)=0.869 決定係数(R ²)=0.754					

3-3 単位空間の印象評価（指摘による印象評価実験）

単位空間への指摘の傾向を明らかにするため、各単位空間における指摘頻度を算出し、図1に示す。指摘のなかった単位空間は349単位空間中82の単位空間で、最も指摘頻度が高かったのは1～5回の頻度で、183の単位空間であった。

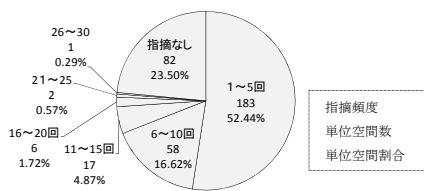


図1 単位空間指摘頻度

4 物理的特性と心理的特性の関係性の把握と

各商業街路の改善策

単位空間の物理的特性と心理的特性の関係性を明らかにするために、各評価項目において、類型ごとの1単位空間に対する指摘回数を求めた。

そのうち「活気がある」における結果を表4に示す。

2.50と、最も高い値を示している組み合わせは「装飾が主たる単位空間群」－「壁面接触連結型」であり、用途の類型では「商品が特徴的な単位空間群」が、形態の類型では「壁面接触連結型」が「活気がある」と指摘される傾向にあることが分かる。

表4 類型ごとの1単位空間に対する指摘回数（「活気がある」）

用途	活気がある	形態				
		類型1 <壁面寄り単独型>	類型2 <壁面寄り連結型>	類型3 <街路中央単独型>	類型4 <中規模型>	類型5 <壁面接触連結型>
類型1<設備>	0.02	0.13	0.00	0.14	0.33	
類型2<植栽>	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	
類型3<商品>	0.17	1.00	—	0.68	0.82	
類型4<装飾>	0.00	—	—	0.00	2.50	
類型5<看板>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	
類型6<情報>	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
類型7<休憩>	0.00	—	0.00	0.00	—	

より大きい値を薄い灰色、上位5つの値を濃い灰色で示す

同様の分析を他の評価項目でも行い、どのような要素の配置構成が各印象に関係しているのかを把握した。これらの結果を用いて、各商業街路の改善策を検討する。紙面の都合上、Y商店街についてのみ具体的に言及する。

Y商店街において、通りの総合評価を向上させるには、「活気」と「規則性」が高いと評価される単位空間の配置が課題であることが分かった（表3）。そこで対策として、まず、総合評価への影響が最も大きい「活気」を向上させるために、「活気がある」の評価の高い要素とその配置形態

にすることが対策である。表4,5より、「活気がある」の評価との関連が高かった「商品」の要素は既に多く存在しているため、その配置形態を「壁面接触連結型」にする。

また、「装飾」の要素が顕著に少ないため、立体的な掲示物やフラッグ等を「商品」要素と混在させ「壁面接触連結型」で配置する。

次に、「規則性」については、「整然としている」の評価の高い要素と配置形態にすることが対策であると考えられる（表3）。その中で、Y商店街では現在「設備が特徴的な単位空間群」－「壁面接触連結型」の類型の単位空間は存在していない（表5）。そこで、「設備」の要素による「壁面接触連結型」の配置形態を増やすことが対策案として考えられる。

表5 Y商店街における各類型の数（割合）

種類	形態	形態				
		類型1 <壁面寄り単独型>	類型2 <壁面寄り連結型>	類型3 <街路中央単独型>	類型4 <中規模型>	類型5 <壁面接触連結型>
類型1<設備>	6	(9.52%)	(3.17%)	(4.76%)	(7.94%)	0
類型2<植栽>	2	(3.17%)	(3.17%)	0	4	(1.59%)
類型3<商品>	3	(4.76%)	(4.76%)	0	11	(9.52%)
類型4<装飾>	2	(3.17%)	—	—	—	0
類型5<看板>	6	(9.52%)	(6.35%)	—	1	(1.59%)
類型6<情報>	0	—	—	—	0	0
類型7<休憩>	2	(3.17%)	—	—	—	0

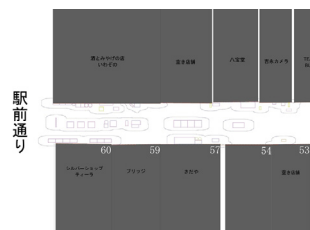


図2 単位空間分布状況



図3 Y商店街

5 総括

本研究では、通りごとに印象評価実験を行い、歩行者の視点から商業街路の心理的特性を明らかにしたが、総合評価「魅力的な一つまらない」に影響の大きい評価軸は、「活気」、「快適性」、「規則性」であることが分かった。

また、前報と合わせて、それらの結果をもとに、商業街路の物理的特性と心理的特性の関係性を把握し、各商業街路改善のための具体策を提示した。

今後の課題としては、空間構成要素の分布状況と用途の構成の評価と商業街路の評価の関係性をより明確にするため、本報で得られた結果をもとに実空間におけるシミュレーション実験が必要であるといえる。

参考文献

- 1) 佐藤 敦, 有馬隆文 著 「店舗の構えの特徴と商店街の魅力に関する研究」
- 2) 渡辺 聡, 後藤 春彦 著 「商業地街路における歩行者の看板注視傾向に関する研究－銀座中央通りにおける歩行実験の分析－」 日本建築学会計画論文集, No. 574, 113-120, 2003. 12
- 3) 渡辺 聡, 後藤 春彦 著 「商業地街路における歩行注視特性に関する研究－品川区戸越銀座商店街のビデオ映像を用いた分析－」 第36回日本都市計画学会学術研究論文集, pp769-774, 2001

*1 大分大学大学院工学研究科博士前期課程
 *2 大分大学大学院工学研究科博士前期課程
 *3 大分大学理事・副学長 工博
 *4 大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 准教授・工博（工学）
 *5 大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 助教・工博（工学）

*1 Graduate Student, Doctor s Course, Graduate School of Eng., Oita Univ.
 *2 Graduate Student, Doctor s Course, Graduate School of Eng., Oita Univ.
 *3 Trustee and Vice President, Oita Univ., Dr. Eng
 *4 Research Associate, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng
 *5 Associate Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng