

大阪市立大学工学部 学生員 ○扇原 達也
大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 内田 敬

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 日野 泰雄
大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 吉田 長裕

1. 研究背景・目的

道路を中心とした都市空間は、都市の環境改善や活性化に不可欠な要素であり、様々な整備が行われているが、空間に対する評価は曖昧であり、その根拠も「環境」や「にぎわい」など様々である。

そこで、本研究では、「環境が良い場所には人が集まり、人が集まれば、にぎわいが生まれ、にぎわいが生まれれば、そこを好き(愛着)になり、好きになれば、その空間(景観)の評価も高くなる」という仮説の下、「環境」・「にぎわい」・「愛着」・「景観」を都市空間評価の基本指標として取り上げ、これらの曖昧で主観的な評価の相互関連性と、それらの影響要因を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法・調査対象場所

空間評価には歩行者が周辺環境に関心を持ってもらう必要があるため、主として平日オフピークと休日に、基本指標についての直接評価、調査対象場所に対する心理的評価、基本指標の良し悪しの判断理由としての周辺条件評価に関して、ヒアリング調査を実施した(表-1)。

本研究では、自動車系道路と歩行者系道路を比較するため、それぞれ大阪和泉泉南線と大小路筋を対象とした(写真-1)。交通量、車道幅員等の客観的な物理量測定結果は表-2、それらを測定するための調査概要は表-3のとおりである。なお、本研究では、緑視率として、当該箇所に対して2地点から撮影した写真に占める緑量面積を用いた。

表-1 ヒアリング内容一覧

区分	ヒアリング項目
直接評価 (5段階評価)	環境、景観：良い～悪い にぎわい、愛着：ある～ない
心理要素評価 (5段階評価)	歩きやすさ、落ち着き：良い～悪い ゆとり、開放感、安心感、活気：ある～ない 沿道建物(店の種類等)、交通：満足～不満
周辺条件評価 (複数回答可)	環境、にぎわい、愛着、景観評価要因 (各10項目程度)
個人属性	性別 / 人数 / 年齢 / 居住地 来訪目的 / 通行頻度 / 立寄り先

表-2 場所別の空間特徴

	泉南線	大小路筋
車線数	両側4車線	両側2車線
車道幅員 歩道幅員(m)	18.6 7.60	10.60 19.15
歩道幅員 / 道路幅員(%)	29.01	64.37
緑の量：緑視率(%)	3.27	36.75
騒音レベル：Leq(dB)	67.6	63.4
歩行者数(人/h)	447	332
自転車台数(台/h)	127	177
換算歩行者数(自転車×2.56)	863	772
密度：流動係数(人/m×分)	3.99	1.00

表-3 調査概要

	泉南線	大小路筋
調査日	12/18,1/13	12/11,16
ヒアリング調査	10:30～16:30	
サンプル数	294	278
交通量調査(ビデオ撮影)	13:00～14:00	
騒音測定	11:00～11:30、15:00～15:30	



写真-1 調査場所の様子(左：泉南線、右：大小路筋)

3. 基本指標に対する直接評価と相互関連性

基本指標に対する評価について相関分析を行った結果、相互に正の相関があることがわかった(表-4)。さらに、各基本指標について因子分析を行った結果、抽出された因子と基本指標との間にも正の相関があることから明らかとなった(図-1)。また、歩行者系道路では4指標全体に相関があるのに対して、自動車系道路では環境と景観との相関が高いというように、場所により環境と相関構造が異なることもわかった。

表-4 4項目間の相関係数(左：泉南線、右：大小路筋)

	環境	にぎわい	愛着	景観
環境	1	0.12	0.29	0.49
にぎわい	0.12	1	0.17	0.21
愛着	0.29	0.17	1	0.31
景観	0.49	0.21	0.31	1

	環境	にぎわい	愛着	景観
環境	1	0.25	0.35	0.37
にぎわい	0.25	1	0.35	0.32
愛着	0.35	0.35	1	0.33
景観	0.37	0.32	0.33	1

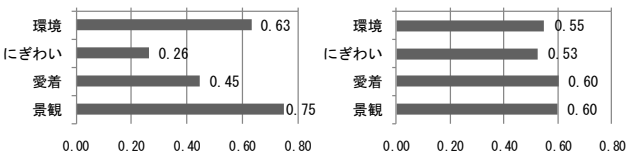


図-1 4項目の因子負荷量(左：泉南線、右：大小路筋)

4. 空間評価の基本指標への影響要因分析

4.1 直接評価と心理要素評価

基本指標に対する直接評価を目的変数、空間に対する心的評価を説明変数として判別分析を行った(表-5)。なお、直接評価は「良い・悪い」の二分類、心理要素評価は「良い・普通・悪い」の三分類とした。

その結果のうち、ここでは、これらの中で最も相関比の高かった環境評価についてみると、①「落ち着き」や「歩きやすさ」、「建物満足度」の影響が大きい、②場所別には、泉南線では「落ち着き」や「歩きやすさ」、大小路筋では「安心感」や「建物満足度」というように、それぞれ通行機能と空間機能が強く影響していることがわかった(図-2)。

4.2 直接評価と周辺条件評価

基本指標である直接評価と周辺条件評価の関係をみるために判別分析を行った(表-6)。ここでは、こちらは直接評価、周辺条件評価ともに「良い・悪い」の二分類とした。環境評価をはじめ、いずれも判別率が高い結果となった。

場所毎にみると、共通要因として「雰囲気」や「歩道の広さ」、自動車系では「緑」や「見通し」、歩行者系では「車両(自転車)の量」が挙げられていることから、環境評価において「雰囲気」や「見通し」等の歩行空間を整備するとともに、自転車の分離が有効であると言える(図-3)。

表-5 判別分析の分析精度

		相関比		判別率	
		泉南線	大小路筋	泉南線	大小路筋
空間評価 基本指標	環境	0.56	0.38	0.84	0.77
	にぎわい	0.42	0.39	0.77	0.75
	愛着	0.30	0.36	0.73	0.76
	景観	0.41	0.45	0.73	0.77

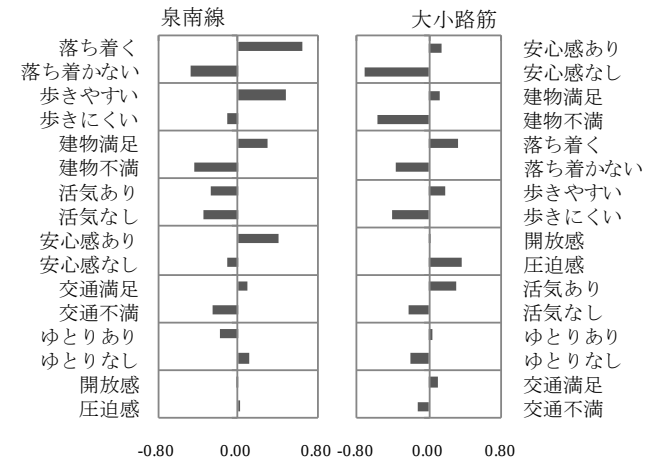


図-2 心理要素評価からみた場所別環境影響要因

表-6 判別分析の分析精度

		正準相関		判別率	
		泉南線	大小路筋	泉南線	大小路筋
空間評価 基本指標	環境	0.76	0.74	0.88	0.88
	にぎわい	0.63	0.60	0.79	0.76
	愛着	0.72	0.66	0.86	0.84
	景観	0.71	0.76	0.88	0.91

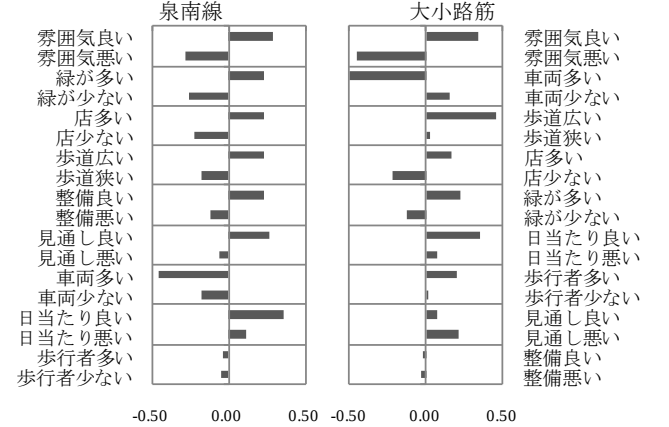


図-3 周辺条件評価からみた場所別環境影響要因

5. 本研究のまとめと課題

本研究の結果をまとめると次のようである。

- ①空間評価の基本指標である環境とにぎわい、愛着、景観には相互に関連性がある。
- ②環境評価には、「落ち着き」や「歩きやすさ」、「建物満足度」の影響が大きい、自動車系の泉南線では通行機能である「歩きやすさ」、歩行者系の大小路筋では空間機能である「建物満足度」が評価されている。
- ③周辺条件評価では、「歩道の広さ」や「見通し」(自動車系)、「自転車の量」(歩行者系)の影響が強いことから、自転車との分離を含む歩行空間整備が有効である。

以上のように、都市の道路空間の環境は単に緑量で評価されるのではなく、むしろ「落ち着き」、「安心感」や「歩きやすさ」といった「空間的ゆとり」で評価されていることがわかった。しかし、本調査では、にぎわいが「うるさい」といった負のイメージでとらえられてしまった可能性があるなど、その評価根拠を明示できなかった部分があるため、今後、質問項目に配慮した調査を実施するとともに、対象場所を追加することで、さらに一般的な結論を導く必要がある。

謝辞：本研究に当たっては、堺市役所交通部公共交通課並びに環境総務課の関係者の方々にご協力いただいた。ここに記して感謝の意を表します。

参考文献

桂裕典：都市空間特性別にみた環境要素としてのにぎわい評価に関する研究,大阪市立大学卒業論文,2010.