

V-5 歩行者系道路舗装における視覚意識の評価

東京都土木技術研究所 正会員 田中 輝栄
同 正会員 内田喜太郎

1. まえがき

歩行者系道路空間（以下、歩行空間と略す）の一構成要素である舗装には、美装化を目的として各種の材料が使用されている。しかし、材料の特徴を生かしきれていない場合、また不適当な箇所に使用されている場合など、必ずしも美装化による快適性の高揚に寄与しているとはいえない場合が少なくはない。

本研究は、以上の課題に対処するため、歩行空間の中の一構成要素としての舗装を主体として捉えた歩行空間に対する視覚意識調査を実施し、舗装に着目した視覚意識について評価を行った。

2. 調査分析の方法

(1) 視覚意識調査の方法

現地調査により撮影した歩行区間のスライドから117箇所を選択し、視覚意識調査の対象とした。10代～70代までの男女合計75人の被験者により、スライドに映っている歩行空間の中の舗装に着目した視覚意識調査を行なった。

視覚意識調査の方法は、言語心理学の分野から発展したSD法を基本とするもので、歩行空間を表現する両極性をもつ24組の形容詞対を選択し、7段階評価の評定尺度とした。

(2) 分析の方法

視覚意識の調査結果に対して因子分析を行ない、視覚意識の共通因子を抽出しその意味付けを行った。

また、抽出した共通因子に対する歩行空間の構成要素の影響度を、数量化I類により検討した。なお、取り上げた歩行空間の構成要素を表-1に示す。

表-1 歩行者系道路空間の構成要素

区 分	構 成 要 素
歩行者系道路そのものに 関すること	幅 員
	舗装材料
	舗装色彩
	舗装模様
車道側に関すること	街路灯
	防護柵
	街路樹の高さ
	街路樹の幅
	灌木帯の幅
民地側に関すること	沿道施設
	沿道施設との境界
その他	歩行者量

3. 調査分析の結果

(1) 視覚意識の共通因子

因子分析の結果（回転後）を表-2に示す。表-2より、第1因子の寄与率57.0%、第2因子の寄与率37.1%であり、第1から第2因子までで94.1%の累積寄与率を示している。この結果、第1因子と第2因子の2因子だけで、全体を十分に説明できるものであることが明らかとなり、2つの共通因子が抽出できた。なお、表-2は、第1および第2因子について、因子負荷量の高い順に、上から下へ並べたものである。

1) 第1因子の意味付け

第1因子と因子負荷量の高い評定尺度から判断して、第1因子は、舗装を主体として捉えた場合の歩行空間に対する視覚意識の共通因子で、躍動性因子として意味付けをした。

また、第1因子との因子負荷量の高い評定尺度の符号から判断して、躍動性因子により計算した因子得点に対して、次のように位置付けをした。

- ① 因子得点の符号が正で、その値が大きいほど躍動感のある歩道舗装であると評価する。
- ② 因子得点の符号が負で、その絶対値が大きいほど躍動感のない歩道舗装であると評価する。

2) 第2因子の意味付け

第2因子と因子負荷量の高い評定尺度から判断して、第2因子は、舗装を主体として捉えた場合の歩行空間に対する視覚意識の共通因子で、調和性因子として意味付けをした。

また、第2因子との因子負荷量の高い評定尺度の符号から判断して、調和性因子により計算した因子得点に対して、次のように位置付けをした。

- ① 因子得点の符号が正で、その値が大きいほどまわりと調和している歩道舗装であると評価する。
- ② 因子得点の符号が負で、その絶対値が大きいほどまわりと調和していない歩道舗装であると評価する。

3) 抽出した2種類の共通因子による歩道舗装の意味付け

抽出した2種類の共通因子による平面において、歩行空間を次のように4グループに類型化した。

- ① グループ1（2共通因子とも正の場合）

躍動感があり、まわりと調和している舗装を有する歩行空間。

② グループ2(第1因子が負、
第2因子が正の場合)

躍動感を感じられないが、
まわりとは調和している舗
装を有する歩行空間。

③ グループ3(2共通因子と
も負の場合)

躍動感を感じられない、
またまわりとも調和してい
ない舗装を有する歩行空間。

④ グループ4(第1因子が正、
第2因子が負の場合)

躍動感を感じられるが、
まわりとは調和していない
舗装を有する歩行空間。

(2) 共通因子に対する歩行
空間の構成要素の影響度

抽出した2種類の共通因子に対
する歩行空間の構成要素の影響
度を評価するために、共通因子
を外的基準、表-1に示した歩行
空間の構成要素をアイテムとし

表-2 因子分析の結果(回転後)

因 子	評 定 尺 度	因 子 負 荷 量		
		第1因子	第2因子	共 通 性
躍 動 性 因 子	5 単調な ← → 変化に富んだ	0.961	0.209	0.969
	10 目立つ ← → 目立たない	-0.960	-0.163	0.950
	8 色彩に乏しい ← → 色彩が豊かな	0.958	0.248	0.983
	4 地味な ← → 派手な	0.947	0.293	0.982
	21 ありふれた ← → 個性的な	0.933	0.301	0.963
	7 くすんだ ← → 鮮やかな	0.899	0.407	0.975
	19 古風な ← → 現代的な	0.873	0.403	0.980
	14 楽しくない ← → 楽しい	0.855	0.497	0.987
	3 西洋的な ← → 日本のな	-0.852	-0.312	0.923
	12 冷たい ← → 暖かい	0.836	0.427	0.906
	15 田舎風の ← → 都会的な	0.808	0.484	0.967
	22 下町のような ← → 山の手のような	0.789	0.572	0.958
	2 暗い ← → 明るい	0.778	0.549	0.908
	6 みにくい ← → 美しい	0.775	0.617	0.981
	9 悪い ← → 良い	0.758	0.641	0.986
	20 きたない ← → きれいな	0.732	0.662	0.976
調 和 性 因 子	11 ごたごたしている ← → すっきりしている	-0.011	0.947	0.956
	16 落ち着かない ← → 落ち着く	0.251	0.944	0.961
	23 歩きにくそう ← → 歩きやすそう	0.329	0.875	0.909
	13 まわりと調和していない ← → まわりと調和している	0.382	0.846	0.877
	18 目にやさしくない ← → 目にやさしい	0.487	0.840	0.955
	17 不快な ← → 快適な	0.615	0.777	0.982
	1 嫌い ← → 好き	0.669	0.732	0.983
	24 親しみにくい ← → 親しみやすい	0.668	0.726	0.976
	寄 与 率 (%)	57.0	37.1	
	累積寄与率 (%)	57.0	94.1	

て、数量化I類による分析を行った。各共通因子に対する数量化I類による分析結果は、次のとおりである。

1) 躍動性因子に対する影響度

- ① 躍動性因子に影響を及ぼす歩行空間の構成要素は、影響度の高い順に、舗装色彩、舗装材料、舗装模様であった。
- ② 舗装色彩については、黒色系の歩道舗装より、クリーム色系および赤・茶色系が、躍動感があると評価する傾向があった。
- ③ 舗装材料については、黒灰色系のアスファルト混合物、灰色系のセメントコンクリートなどより、インターロッキングブロック、タイル、化粧コンクリート平板などのいわゆるカラー舗装材料に躍動性があると評価する傾向があった。
- ④ 舗装模様の有る舗装が、無い舗装より躍動性があると評価する傾向があった。

2) 調和性因子に対する影響度

- ① 調和性因子に影響を及ぼす歩行空間の構成要素は、影響度の高い順に、歩道幅員、沿道施設、舗装材料、舗装模様、舗装色彩であった。
- ② 狭い歩道幅員より、広い歩道幅員のほうが、舗装との調和性があると評価する傾向があった。
- ③ 舗装を取り巻く沿道施設が公園・緑地のような場合には舗装との調和性があり、また商店街のような場合には調和性に劣ると評価する傾向があった。
- ④ いわゆるカラー舗装材料が使用されている場合のほうが、使用されていない場合より調和性があると評価する傾向があった。
- ⑤ 調査対象とした舗装では、模様の有る舗装より、無い舗装のほうが、調和性があると評価する傾向にあった。すなわち、調査対象とした舗装の中ではまわりとうまく調和した模様をもつ舗装は、少なかったということであろう。
- ⑥ 舗装色彩が黒色のような色より、色彩が豊かであるほうが調和性があると評価する傾向があった。

4. あとがき

筆者は、これまでの視覚意識に関する研究において、歩行空間全体に対する視覚意識に対して抽出した快適性に関わる共通因子に影響を及ぼす歩行空間の構成要素は、影響度の高い順に、沿道施設状況、歩道幅員、舗装材料、舗装色彩であることを明らかにした。本研究では、舗装を主体として捉えた場合の歩行空間に対する視覚意識についての評価・検討を行い、その結果、2種類の共通因子の抽出と、それらに対する歩行空間の構成要素の影響度を明らかにした。