

因子分析による道頓堀川遊歩道整備に対する評価の分析

北海道大学大学院

藤原 慎吾

大阪市立大学大学院

学生会員 ○梶原 美里

大成建設（株）

藤木 栄治

大阪市立大学大学院 正会員 角野 昇八・内田 敬

1. 目的

近年、地球環境問題が関心を集め、人々の環境意識も高まってきた。それに伴い、河川整備にも治水、利水以外に、潤いや安らぎ、親水性などの要素も従来以上に求められるようになってきた。このような背景から角野ら（2004）は、遊歩道を有する近畿圏の3河川を対象として調査を行った。これは、歩行者の頭に付けた超小型ビデオカメラによって撮影した画像を見て歩行者自身が述べた感想やコメントを集約することによって、人々の望む水辺空間を探るもの（以後、視点移動分析と称する）であった。それにより遊歩道を含む河川環境を評価できる可能性が示された。

本研究では、大阪市の道頓堀川遊歩道について、視点移動分析とともにアンケート調査およびそれに基づく因子分析を行い、それらの手法から遊歩道歩行者が抱く整備の評価を探ろうとするものである。本稿ではアンケート調査と因子分析の結果についてのみ報告する。

2. 道頓堀川遊歩道の概要

道頓堀川は大阪市を流れる東横堀川と木津川を東西に結ぶ2.7kmの河川である。大阪市が行っている道頓堀川水辺整備事業は、水面近くに遊歩道を作ることによって親水性の高い憩いの空間を創出することを目的とし、2004年12月18日に戎橋から太左衛門橋の約170mが供用開始された。

遊歩道は川の両側に各幅7mから8mで整備され、約1mの高さの異なる上下二段になっている。上の段は灰御影石で統一し、風格のある堀端の演出をめざしている。下の段は栈橋をイメージしたウッドデッキにして、大勢の人々で賑わう魅力あふれる水辺の空間創出を図っている。

3. アンケート調査

(1) アンケート調査について

調査は昼（10時から16時）と夜（18時から21時）の二部構成で行った。これは、昼と夜の二つの顔を持つと言われている道頓堀川において、どのような差異が出るのかを検討するためである。

アンケートは、道頓堀川遊歩道の戎橋から太左衛門橋区間で、遊歩道を歩いている人を対象に行った。

アンケートの調査件数を表-1に示す。

表-1 調査件数

	昼（10～16時）		夜（17～21時）	
男性	163	338	91	164
女性	175		73	
無効件数	29		29	
合計件数	367		193	

(2) アンケート調査分析の結果

アンケートで、遊歩道に必要なだと思うものを選択肢から複数回答で選んでもらった結果の1例を図-1に示す。これより、昼夜に関わらず、樹木や花壇の「緑」とともに、カフェテラスや広場の「賑わい」も求められていることがわかる。また、昼の部では「街灯」が55%となっているが、夜の部では29%と少ない。これは、遊歩道の街灯が足下から照らすもので、昼間は視界に入らないため、街灯が無いものと意識されたためであろう。

キーワード 河川遊歩道、因子分析、事後評価、道頓堀川

連絡先 〒558-8585 大阪市住吉区杉本3丁目3-138 大阪市立大学大学院工学研究科河海工学研究室 06-6605-2733

4. 因子分析

(1) 因子分析について

遊歩道を評価する際には、その評価を決定付けるいくつかの要素があるはずである。被験者はそれぞれその要素についての評価があり、その評価に従って遊歩道を総合的に評価することになる。このことより逆に評価された遊歩道の結果から、評価を決定付ける要素を探ろうとするために用いるのが因子分析（Factor Analysis）である。

本研究では、（株）社会情報サービス（SSRI）のエクセル統計 97 を用いて因子分析を行った。

(2) 因子分析の結果

遊歩道を評価する 23 項目を図-2 のような形式の 5 段階で評価してもらった。その評価を因子分析によって分析した結果（因子負荷量）の一例を表-2 に示す（ただし、昼の部のみ）。因子負荷量は値が大きい程、その因子への影響が大きいことを示している。また、因子負荷量の絶対値が 0.4 以上の時、その因子が意味をなすと言われている。本研究では、絶対値が 0.4 以上の値に着目して、河川を評価する因子にふさわしい因子名を付けた。

昼の部では、「歩く楽しみ」、「川の水」（ただしマイナス）、「休息性」の 3 つの因子を得ることができた。同様に、夜の部（ここでは示していない）では、「歩く楽しみ」、「橋上からよりも高い好感度」、「休息性」、「景観」の 4 つの因子を得ることができた。これらより、昼・夜に関わらず歩く楽しみ、休息性がプラスの評価要因となっている。また、昼には川の水質が問題とされているが、夜は景観の良さと橋と比べた遊歩道自体の魅力が評価されている。このことより、道頓堀川遊歩道は昼よりも夜の方が総合的な評価が高いといえよう。

5. 結論

アンケートでは道頓堀川遊歩道に、「緑」以外にも「賑わい」といった要素が求められていることがわかった。一方で、因子分析で現れた重要な因子と言える「歩く楽しみ」とあわせて考えれば、「歩いている楽しいが、現状では賑わいが不足」と考えることができる。また、因子分析では、昼と夜とで異なる因子が抽出され、それが肯定される内容であることから、因子分析により道頓堀川遊歩道整備の評価がほぼ正確になされたと考えられる。

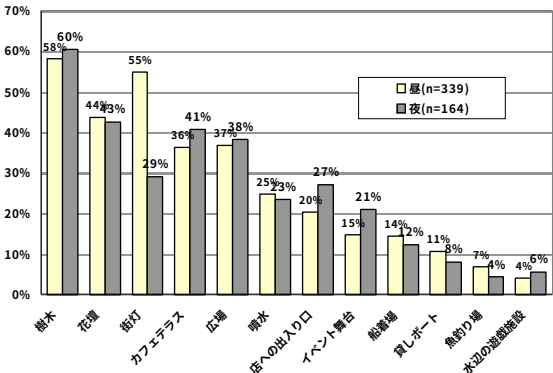


図-1 遊歩道に必要だと思うもの



図-2 アンケート設問形式

表-2 因子分析結果（昼の部）

（網かけ部が絶対値 0.4 以上の値）

因子軸名	歩く楽しみ	川の水	休息性
歩きやすい	0.737	0.044	0.056
橋と遊歩道の間の移動がしやすい	0.598	-0.017	0.131
以前より道頓堀川が好きになった	0.482	-0.212	0.037
遊歩道にゴミが少ない	0.462	-0.064	-0.012
川の水がきれい	-0.048	-0.690	0.186
水にさわりたい	0.047	-0.634	0.065
橋の上からよりも水がきれいに見える	0.089	-0.473	0.153
川沿いに緑が多い	-0.047	-0.274	0.681
橋や街の景色がよい	0.121	-0.122	0.582
休む場所が多い	0.105	-0.015	0.521
自然を感じられる	0.039	-0.345	0.400
遊歩道を歩いている匂いが気にならない	0.394	-0.019	0.018
歩いている快適だ	0.376	-0.015	0.191
遊歩道の散策が楽しめる	0.323	-0.088	0.078
遊歩道での飲食が楽しめる	0.121	0.130	0.362
川にゴミが少ない	0.141	-0.258	0.064
橋の上に比べて匂いが気にならない	0.141	-0.147	0.028
橋の上からよりも川のゴミが少なく感じる	0.152	-0.237	0.067
水とのふれあいがある	0.306	-0.295	0.066
川の景色がよい	0.213	-0.268	0.274
橋の上からよりも景色がよい	0.130	-0.230	0.228
総合的に遊歩道には満足だ	0.198	-0.081	0.233

参考文献

角野・藤木・内田 アンケート調査に基づく都市の河川遊歩道の役割とその望ましい姿 第 27 回土木計画学研究発表会講演集 CD-ROM 2003