

QoL 概念に基づく歩行空間の質の評価に関する研究

香川大学 賛助会員 尾澤惇也 香川大学 正会員 中村一樹
香川大学 正会員 紀伊雅敦

1. はじめに

我が国の地方都市では、モータリゼーションの進展に伴う消費や居住の郊外化が進み、車依存のライフスタイルが形成されてきた。これに伴い、車利用の利便性を図るため各地で車中心の道路整備が行われ、中心市街地衰退の一因となっている。都市の新たな魅力創出のためにも、車中心の道路整備に代わって、歩行者中心の道路整備が必要であると考えられる。そのためには、歩行空間の質を構成している多様な要素を明らかにする必要がある。そこで、本研究では生活の質(Quality of Life : QoL)の概念を用いて、歩行空間の質を包括的かつ主観的な尺度で評価することを目的とする。ケーススタディとして高松市中央商店街を取り上げ、主要な歩行空間の質の要素項目を整理し、それらに対する重要度と満足度を属性別に特定し、歩行空間の質の評価を行う。

2. 歩行空間の質の評価手法

(1) 評価指標

本研究では、社会資本整備による効果を生活の質の観点から評価するため、QoL の概念を用いて歩行空間の質を評価する。QoL とは、生活の質を多面的に捉える要素項目を整理して、それらの項目に対する多様な価値観を重要度と満足度で表現し指標化することで、生活の質を定量化する概念である。従来の歩行空間の評価では、交通流や土地利用などの客観的に観測される要素から評価が行われてきた。しかし、歩行空間の質は、移動時間だけでなく様々な外的環境に影響を受け、その評価には歩行者の主観が大きく影響するため、QoL に基づいた評価が必要であると考えられる。この QoL 評価を歩行空間評価に適用した例として、杉山ら¹⁾は、2005 年の日本国際博覧会におけるムービングウォークや休憩施設の配置等による歩行空間整備の効果を、アンケート調査を用いて評価している。しかし、この研究では限定的な場所での適用であるため、一般的な歩行空間の質を評価するための手法は十分に構築されていない。

本研究では、歩行空間の質をその要素項目の重要度 β_i と満足度 S_i を掛け合わせた QoL 指標で表現する。そして、歩行空間の質が知覚する歩行移動の短縮時間に反映されるとし、実際の移動時間 $\bar{t}$ から知覚短縮移動時間 ΔT を差し引いた知覚移動時間 T で評価する。知覚移動時間が負の値になった場合は、移動に対する時間を感じていないと考え、滞在したいと知覚していると解釈する。

$$\Delta T = \sum_i \beta_i \cdot S_i \quad (1)$$

$$T = \bar{t} - \Delta T \quad (2)$$

(2) 要素項目の選定

本研究では、より一般的な歩行空間の質の評価手法を構築するため、汎用性の高い要素項目を選定した。Florez²⁾らは、一般的な歩行空間の質を構成する要素として、接続性・迅速性・信頼性・利便性・快適性・安全性・安心性・社交性を挙げている。これらの要素に関連する詳細項目を既往研究から抽出し、その項目に対する優先順位のアンケート調査を行った。その結果、歩行空間の質の要素項目が、利便性・快適性・安全性について、表 1 のように選定された。

表 1 歩行空間の質の要素項目

要素	項目
利便性	移動時間が短い 体の負担が少ない 道がわかりやすい
快適性	街並みが良い 天候から保護されている にぎわいがある 休憩する場所がある
安全性	移動の障害が少ない 横断時の危険が少ない 治安が良い

3. ケーススタディ地区の評価

(1) アンケート調査

歩行空間の質の要素項目の重要度と満足度の把握を行うため、高松市中央商店街でアンケート調査を実施した。重要度の調査は、複数の要素項目について異なる水準の組み合わせで構成された仮想的な2つの歩行空間のオプションを提示し（一対比較法によるコンジョイント分析）、ロジットモデルによりそのパラメータを推計した。要素項目の水準は良し悪しの2段階で定性的に設定したが、評価指標を時間で表現するため移動時間は10分を基準に設定し、その良し悪しを5分・15分と定量的に設定した。満足度の調査は、同商店街のケーススタディ地区で調査を行い、中心拠点である丸亀町商店街と、周辺の地元商店街である田町商店街を対象とした。これらの地区の各要素項目の水準について、不満から満足まで5段階で設定した。

(2) 重要度

図1から、若年層が「移動時間」、中年層が「天候からの保護」、「街並み」、「休憩する場所」、高齢層が「にぎわい」、「移動の障害」、「横断時の危険」を重要視している傾向が示された。この結果から、若年層は移動における基礎的な欲求である利便性、中年層では移動手段をより選択できることから、より上位の欲求の快適性、高齢層では年齢による身体的負担から安全性を重要視していると考えられる。

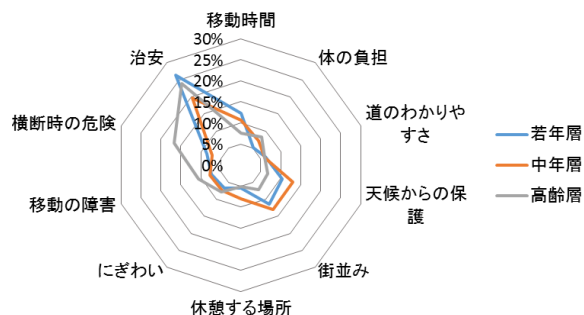


図1 年齢層別の重要度の比較

(3) 満足度と知覚移動時間

丸亀町では満足度が全体的に高い一方で、田町では快適性・安全性への満足度がより低い結果となった。年齢層別に見ると、丸亀町では高齢層が全項目で最も満足度が高いが、田町では安全性は高齢層、利便性は中年層で満足度が高い傾向が示された。この結果、丸亀町の知覚短縮移動時間は高齢層が37.2分と最も高く、この知覚移動時間は-27.2分と滞在したいと感じていることが示された（図2）。田町は丸亀町より知覚短縮移動時間が半分以下と評価は低い、高齢層が最も高い評価をしている結果となった（図3）。

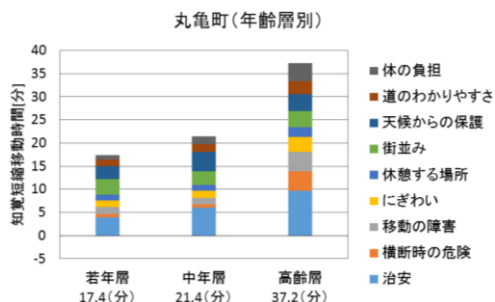


図2 丸亀町の年齢層別の知覚短縮移動時間[分]

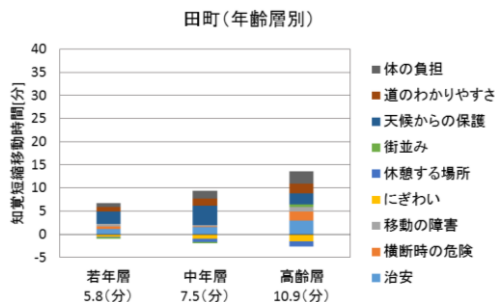


図3 田町の年齢層別の知覚短縮移動時間[分]

4. おわりに

本研究では、歩行空間の質を利便性、快適性、安全性の三つの要素で整理し、この要素項目を知覚移動時間で評価した。この結果、要素項目の重要度は年齢層別に異なることが示された。また、従来の車中心の道路整備では車利用者の移動時間短縮が重要視されてきたが、歩行空間整備に関しては高齢層が移動時間以外で高い評価をしていることから、その重要性が確認できた。

参考文献

- 1) 杉山郁夫・土井健司・若林仁・川俣智計：移動の質の定量化に基づく歩行空間の評価方法に関する研究，土木学会論文集，2005.
- 2) J.Florez・J.Muniz・L.Portugal：Pedestrian quality of service ; Lessons from Maracanã Stadium, Social and Behavioral Sciences, 160, 130-139, 2014.