

都市中心部における歩行空間の評価に関する研究

香川大学 学生会員 ○中地遥菜 香川大学 正会員 紀伊雅敦

1. はじめに

近年、街路空間を車中心から歩行者中心の空間へ転換することを目指すウォークアブルな空間形成への取り組みが行われている。高松市でもその取り組みが進められており、主に JR 高松駅周辺の回遊性および交通結節性の向上が求められている。そこで本研究では、高松市サンポート地区を対象に都市中心部に適した歩行空間のデザインを検討するために、街路景観の構成要素がもたらす歩行空間の印象への影響を分析することを目的とする。

2. 研究の手法

本研究では、「歩きやすさ」の評価構造を把握するため、既往研究に基づき Walkability に関する要素の状態や配置を反映した街路モデルを作成する。次に作成した街路モデルを歩行者視点の動画として提示し、印象評価アンケートを行う。アンケート結果から共分散構造分析を行い、街路の物理的要素が印象評価に与える影響を分析する。ここで Walkability とは「歩きやすい」、「歩いて行ける」という意味を持つが、姜ら¹⁾はより広義に「単に良好な歩行環境を有しているということだけでなく、歩く行為を促進するような生活環境全般を含む概念」としている。Walkability に関する要素は世帯密度や土地利用形態などの都市構造、街路景観、交通量など様々である。それらを構成要素として統合したものを Walkability 指標といい、都市レベルからミクロな街路レベルといった幅広いスケールで評価が行われている。今回は高松市中心部の街路を対象とするため、地区レベルから街路レベルの要素を参考にした。地区レベルの評価では佐々木ら²⁾が設定した指標と ANEWS³⁾から、街路レベルの評価では「まちなかの居心地の良さを測る指標」⁴⁾と森ら⁵⁾の印象評価実験から要素を選定した。これより「歩道」「植栽」「電柱」「街路沿道の店舗」「開放感」といったハード環境に関する要素、さらに「自動車・自転車交通量」「自動車速度」といった動的な要素を用いて、街路モデルを作成する。その際、実験計画法より 7 因子 2 水準の直行表を用いて要素の水準を変化させ (表 1)、1 本 20 秒の計 8 動画をアンケート被験者に提示する(図 1)。

	物理的要素	水準1(0)	水準2(1)
安全性に関する項目	歩道	なし	あり
	電柱	あり	なし
	交通量	自動車交通量 (12%) 自転車交通量 (10%)	自動車交通量 (24%) 自転車交通量 (10%)
	自動車速度	自動車速度 (30 km)	自動車速度 (10 km)
街路景観に関する項目	植栽	なし	あり
	開放感	D/H<1 (親密な居心地の良さ)	D/H=1~1.5 (均整がとれている)
	店舗	街路沿道の建物数 16のうち、 店舗数 4	街路沿道の建物数18のうち、 店舗数 8



表 1 設定した街路空間の物理的要素

図 1 3D 街路モデル動画の一例

アンケート調査では「まちなかの居心地の良さを測る指標」のストリート調査票に基づき「安全だと思うか」「快適だと思うか」「雰囲気が良いと思うか」「滞在したいと思うか」「賑わいがあると思うか」「歩きたいと思うか」の 6 つの印象評価項目について、良い評価を 5、悪い評価を 1 として 5 段階評価を行った。

3. 分析結果

アンケートで得られたデータをもとに因子分析を行い、歩行空間評価の構成因子として、「歩きやすさ」と「楽しさ」の 2 つが得られた。この結果に基づき、構成因子を潜在変数として、街路空間の物理的要素が潜在変数

に影響を与え、その潜在変数がどの印象評価に影響を与えるのかを把握するため共分散構造分析を用いて MIMIC モデルを推計した。得られたモデルのパス図を図 2 に示す。

4. 考察

分析から「歩きやすさ」は特に「歩道」「開放感」の影響が大きいという結果になった。これより歩行者が歩きやすいと感じる街路は、歩道が設置され、D/H=1~1.5 の「均整がとれている」プロポーションが適切であると考えられる。一方で「楽しさ」は「店舗」から影響を受けるといった結果になった。さらに「歩きやすさ」は直接的に「歩きたい」意欲に影響するとともに「楽しさ」を介しても影響している。この結果から、歩道の設置や自動車交通量の抑制などの歩きやすい街路整備の取組みは、「楽しさ」に影響を与える店舗設置との相乗効果により「歩きたい」評価に大きく影響すると考えられる。

また、他の印象評価項目については、安全性は「歩きやすさ」、賑わいは「楽しさ」のみが影響するが、「快適性」、「雰囲気」、「滞在」については両者が影響している。

5. まとめ

本研究では既往研究から Walkability 要素を選定し、これらを反映した街路モデルの作成により、各要素が歩行空間の印象に与える影響を評価した。その際、街路モデルを歩行者視点の動画として提示することで「自動車・自転車交通量」や「自動車速度」など動的要素も対象とした。さらに、アンケートの回答をもとに共分散構造分析により、「歩きやすさ」と「楽しさ」が街路空間の物理的要素から受ける影響と印象評価に与える影響を検証した。その結果、歩道の設置や交通量削減などの歩きやすい街路整備の取組みだけでなく、店舗を設置することが「歩きたい」意欲に大きく影響することが示された。以上より、歩きたくなる街路空間の物理的要素への影響を把握できた。今後はこの評価モデルを用い、個別の街路の物理要素に基づき印象を推計し、それに基づき街路を分類することで、街路ネットワークと歩行ルートの Walkability の向上策を検討したい。このことは、回遊性の向上とともに、まちの賑わいの創出にも貢献しうると考えられる。

6. 参考文献

- 1) 姜 気賢, 末吉 祐樹, 藤本 慧悟ら: アンケート調査からみた「Walkable Neighborhood」に関する歩行者意識, 九州大学大学院人間環境学研究院紀要, 第 22 号, pp. 21-27, 2012
https://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/opac_download_md/26763/jaud22_p021.pdf
- 2) 佐々木 邦明, 遠山 将也, 澤田 茜ら: コミュニティ道路のストック効果としての道路環境の住民の身体活動に与える影響に関する研究, 交通工学論文集, Vol. 4(1), pp. 274-279, 2018
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jste/4/1/4_A_274/_pdf/-char/ja
- 3) 井上 茂, 大谷 由美子, 小田切 優子ら: 近隣歩行環境簡易質問紙日本語版 (ANEWS 日本語版) の信頼性, 体力科学, Vol. 58, pp. 453-462, 2009
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jspfsm/58/4/58_4_453/_pdf/-char/ja
- 4) 国土交通省, まちなかの居心地の良さを測る指標 (案) 概要資料
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001337957.pdf>
- 5) 森 紗耶, 岡田 智秀: 都市空間における街区内細街路の回遊行動を促す景観特性に関する研究-東京都表参道地区をケーススタディとして-, 景観・デザイン研究講演集, Vol. 13, pp. 556-564, 2017
<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00897/2017/13-0556.pdf>

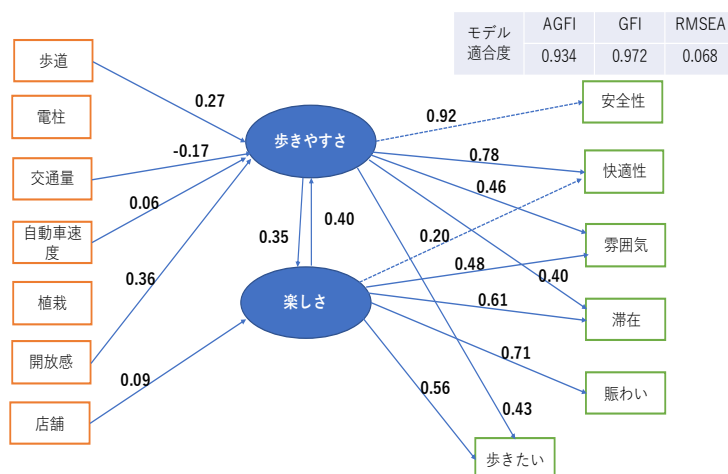


図 2 共分散構造分析から得られたパス図