

歩行者優先街路形状の実測値と満足度の相関および選好意識構造に関する分析

長野工業高等専門学校 ○滝澤 諭 長野工業高等専門学校 正会員 柳沢 吉保
 金沢大学大学院 フェロー 高山 純一 長野工業高等専門学校 豊岡 恭平
 金沢大学大学院 学生員 轟 直希 長野工業高等専門学校 今井 俊介

1. はじめに

多くの地方都市では社会実験として歩行者優先道路を導入し、その効果の検証が行われている。しかしながら本格実施に踏み切る都市が少ないのが現状であり、その原因の一つは回遊行動を促進するための歩行者優先街路形態の整備指針が明確にされていないことにほかならない。したがって、どのような沿道施設・歩道幅・歩車道形状・休息施設・イベント、および交通規制を導入した歩行空間を整備することが歩行者にとって安全で快適に、しかも回遊行動の促進に繋がるかを考慮した歩行者優先型街路の導入整備指針を明らかにする必要がある。藤田ら¹⁾は、地区交通を対象に歩道形態の評価を行っているが、歩行者優先街路を対象とする市街地活性化を目指した検討は行っていない。

本研究では、社会実験時の来街者による道路形態に関する満足度調査と実際の街路形状実測値の関係を明らかにするとともに、街路形態の選好意識分析を行い、歩行者優先街路に必要な道路形態を示す。

2. 対象地域と調査の概要

本研究では平成19年、20年に行われた社会実験を分析対象とした。実施概要を表1に示す。また、アンケートの配布回収状況は表2に示すとおりである。

表1 実施概要

実施期間	H19年10月27日~11月25日	H20年5月3日~5月5日
実施規模	200m	700m
交通規制	なし	バスとタクシーのみ通行
イベントの開催	なし	オープンスペースにて実施

表2 アンケート配布回収状況

配布日時	H19年11月17・18日	H20年5月3・4日
配布部数	2000部	3000部
回収部数	382部(回収率19.1%)	597部(回収率19.9%)

3. 歩行者優先街路形状と満足度との相関分析

(1) 街路形状満足度評価の構成要素

来街者からの評価の高い歩行者優先街路整備指針を具体的に示すため、表3に示す調査項目に対する満足度と街路形状の実測値との関係を検討する。

表3 各満足度調査項目と説明変数(一部)

満足度調査項目	説明変数
人や自転車との接触	歩道幅員、歩道の変形率、歩行者量、自転車量
自動車交通量	バス・タクシーの交通量
自動車走行速度	自動車走行速度
歩のためのスペースの確保	歩道幅員、歩行者量、自転車量
道路の横断のしやすさ	各種交通量、街路形状
休憩場所の数	休憩場所の数
街路計りや花壇の数	植栽の(数、面積、面積/全体)

(2) 街路形状の実測値と満足度との相関分析結果

表3で示した項目と説明変数について回帰分析を適用することで両者の関係を明らかにする。ここでは上記のうち「人や自転車との接触」「歩のためのスペースの確保」の解析の結果を表4と表5に示す。

表4 「接触」に関する満足度意識構造

実測データ	係数 α_i	t値
歩行者量 (X_1)	0.000440	0.485677
自転車量 (X_2)	-0.029140	-1.750143
歩道幅員 (X_3)	0.686290	8.213249
歩道の変形率 (X_4)	-0.061081	-0.016309
重相関係数	0.948743	

表5 「スペースの確保」に関する満足度意識構造

実測データ	係数 α_i	t値
歩行者量 (X_1)	0.000032	0.215158
自転車量 (X_2)	-0.025080	-1.482300
歩道幅員 (X_3)	0.773788	9.072802
重相関係数	0.952814	

以上の結果から、「接触」に関する満足度意識は歩道幅員が広いほど、また自転車交通量は少ないほど満足度が高くなることが分かる。歩道の変形率に関しては変形が少ないほど歩行者に抵抗を与えない結果となったが、変形率、歩行者量とも評価への影響は小さいことがわかった。一方、「スペースの確保」に関する満足度意識においても歩道幅員は広く、自転車交通量が少ないほど評価が高くなる傾向にあり、歩行者量による影響は少なかった。いずれのモデルも相関性が高かった。

4. 歩行者優先街路形状の選好意識構造分析

歩行者が望む歩行者優先街路の道路交通条件を明らかにする。来街者の個人属性によって要望する条件が異なることが考えられるため、選好意識調査データにクラスター分析を適用した。解析の結果を図1に示す。

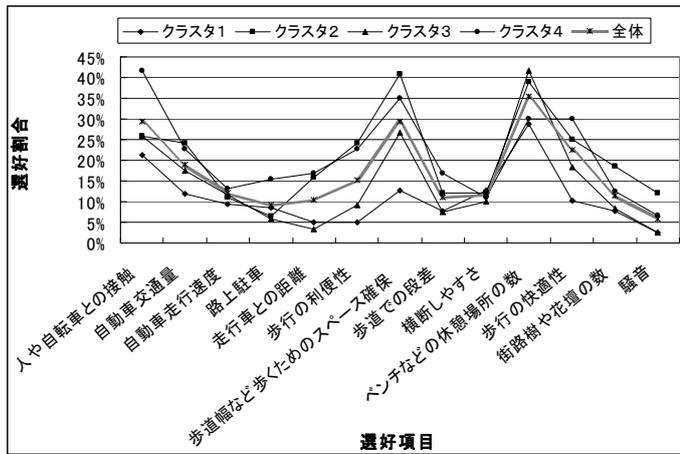


図1 道路交通条件選好意識の分類結果

図1から、「人や自転車との接触」「スペースの確保」「休憩場所の数」に対する要望が比較的高く、また、各クラスターによって要望に差が生じていた。そこで、各クラスターにおいて個人属性の占める割合の一部を表6に示す。

表6 各クラスターの個人属性

	買物	観光	イベント	中心市街地	市内	県外
クラスタ1	8.47%	43.22%	21.19%	5.08%	36.44%	33.90%
クラスタ2	3.70%	32.41%	32.41%	8.33%	55.56%	14.81%
クラスタ3	12.50%	33.33%	35.83%	10.00%	44.17%	25.83%
クラスタ4	7.30%	24.82%	35.77%	13.14%	49.64%	14.60%
全体	8.07%	33.13%	31.47%	9.32%	46.17%	22.15%

本結果から、クラスター1は観光主目的で県外からの来街者が多く、全般的に道路交通条件に対する要望はそれほど強くないことが分かる。観光目的の大半が善光寺参拝であったため、社会実験が行われた街路空間に対する関心があまり高くないことが伺える。クラスター2では長野市内に在住で月に数回来街する割合が高かった。また来街時間が2時間未満の割合が4割以上と多く、近隣からの短時間滞在者であることが分かる。クラスター3は、買物が主目的の割合が高かった。クラスター1と同様全体的に要望は平均以下で関心は高くなかったが休憩場所の数に関する要望は全てのクラスターの中で最も高い。クラスター4においては社会実験近隣地域の人々が多く、どの項目に関しても選好する割合が高かった。日常的に利用するための歩行環境改善要望が高いことが分かる。

5. 歩行者優先街路形状に関する考察

3章(2)における相関分析結果を用い、平均満足

度が「歩道幅員」「自転車量」によってどのように変化するのかを図2、図3に示す。

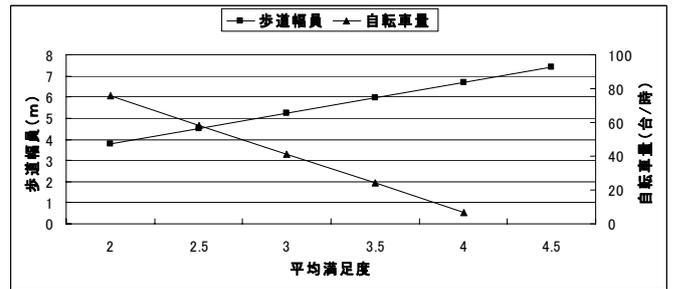


図2 「接触」に関する満足度と実測値の関係

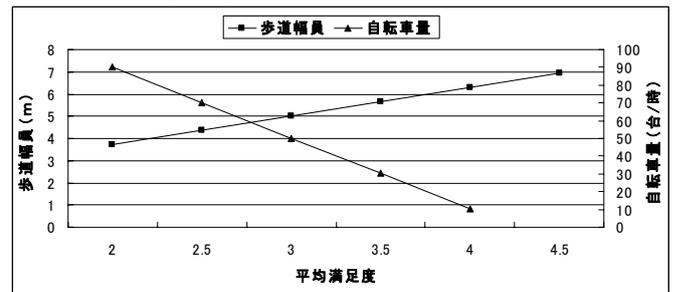


図3 「スペース確保」に関する満足度と実測値の関係

まず、「接触」に関する満足度において、社会実験時は、歩道幅員：5.46 (m)、自転車量：36 (台/時)で、平均満足度が3.15であった。この表から、もし平均満足度を4以上とするのであれば、少なくとも歩道幅員は6.71(m)以上必要となる。同様に自転車量は6.84(台/時)以下にする必要がある。また、「スペースの確保」に関する平均満足度は、現行で3.35であった。満足度を4以上にするには、歩道幅員では6.30 (m)以上、自転車量では10.29(台/時)以下にする必要がある。「接触」に関する満足度のほうが自転車量、歩道幅員に敏感に反応していることが分かる。

6. まとめ

歩行者優先街路に関する得られた知見を以下に示す。

- ①「人や自転車との接触」「歩くためのスペースの確保」に関する満足度は歩道幅員、自転車交通量による影響が高い。
- ②来街歩行者は、「接触」「スペースの確保」「休憩場所の数」に対して高い必要性を感じている。
- ③来街目的や、来街頻度などにより満足度や選好意識が異なるため、ターゲットを誰にするか対象を絞る必要がある。
- ④それぞれの項目の満足度を改善するため道路交通条件は各々異なるため、どの項目を重視した街路形状を決定するか定める必要がある。今後の展開は、種々の満足度と実測値との関係性を明らかにし、歩行者優先型街路形状の選好意識構造モデルの構築を行う。

<参考文献>

1) 藤田、山岡ほか：意識量と実環境値に基づく生活道路の歩道形態別評価分析、都市計画論文集、pp.607-612、2001.10