

地区特性を考慮した市民の交通に対する評価構造分析

呉工業高等専門学校 学生会員 ○中井 孝秀
 呉工業高等専門学校 正会員 山岡 俊一

1. はじめに

利用者の多様なニーズに応じ、有効な交通基盤整備を行うには、都市が抱える様々な問題や地理的な特性を考慮し、地区特性に見合った細かい交通サービスの提供を行うことが必要である。本研究では、地方都市である広島県呉市を事例とし、同市は高齢化が進み、斜面住宅が多いことから、高齢者意識と居住環境（斜面住宅）に着目し、バスおよび道路環境に対する評価の違いを分析する。また共分散構造分析を用い、市民のバスおよび道路環境に対する評価構造を明らかにする。

2. 調査対象地区

本研究で対象とする広島県呉市は、図-1 に示すように支所の所在地区を基に大きく 10 地区に分けることができる。交通の利便性などの特性は地区により様々である。したがって、表-1 に示す JR 沿線からの距離と商業施設の充実度などから見た生活利便性と基礎データの中から 65 歳以上比率（高齢化率）と人口増減率を特に考慮し、昭和、郷原、天応、中央の 4 地区を調査対象地区に選定した。

3. 調査概要

アンケートは平成 15 年 11 月～12 月に実施し、配布方法は 1 世帯につき 2 部ずつポスト投函し、後日郵送回収した。

4 地区合計で 2949 世帯（5898 部）配布し、744 世帯（913 部）の有効回答を得た。世帯回収率は 25.2%、部数回収率は 15.5%であった。回答者の属性は、年齢では 30 代～70 歳以上の回答者が多く、職業では会社員や主婦、無職の方の回答が多くなった。

4. バスと道路環境に対する評価

アンケートにより尋ねたバスおよび道路環境に対する評価項目を表-2 および表-3 に示す。アンケートでは満足～不満の 5 段階で尋ねているが、集計は満足、普通、不満の 3 段階で行った。これらの集計結果を基に、高齢者（65 歳以上）と非高齢者（65 歳未満）、居住環境に着目した比較として、呉市の特性である斜面住宅の居住者と非居住者のバスおよび道路環境に対する評価の違いを分析する。ここでバスに対する評価の割合を表-2、道路環境に対する評価の割合を表-3 にそれぞれ示し、クラスカル・ウォリス検定の結果から有意な差異が見られた評価項目を [] で示している。

まず、非高齢者と高齢者の比較について考察する。バスに対する評価においては、表-2 より“段差”以外の項目で評価に違いがあり、バスに対する評価は非高齢者（高齢者）が満足傾向であったとしても高齢者（非高齢者）は不満傾向にあると言える。特に注目すべき評価項目は、“バス本数”、“直接目的地に行ける”、“乗り換え”、“バス始発”、“バス終発”といった利便性に関する項目であり、非高齢者と高齢者の外出時における外出距離や外出時間などの外出特性の違いが影響していると考えられる。道路環境については、表-3 より非高齢者と高齢者では“歩道の広さ”、“車道の広さ”といった道路の使いやすさに関する項目や“歩道の舗装”、“車道の舗装”といった道路環境整備に関する項目などで大きな違いがあることがわかる。“歩道の広さ”と“車道の舗装”において非高齢者、“車道の広さ”と“歩道の舗装”において高齢者の不満がそ

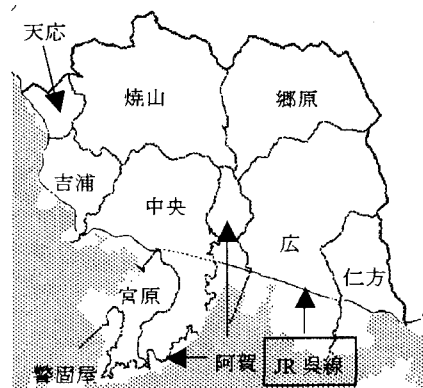


図-1 調査対象地域

表-1 調査対象地区の特性および基礎データ

	昭和	郷原	天応	中央
JR沿線からの距離	遠い	遠い	近い	近い
総合的生活利便性	優	劣	劣	優
人口(人)	36153	4144	4751	57917
65歳以上比率	0.18	0.23	0.25	0.27
世帯数(世帯)	13792	1669	1971	28457
地域面積(km ²)	27.86	20.94	3.84	20.07
人口増減率※	1.02	1.29	0.96	0.94
人口密度(人/km ²)	1297.67	197.90	1237.24	2885.75

※人口増減率は 1998 年と 2003 年の人口の比を表す

れぞれ高くなっている。これは、運転免許保有者および自動車保有者が高齢者は非高齢者に比べ低くなっていることから、非高齢者は運転者側から見て「歩行者の歩行スペースが狭く自動車の運転に危険を感じ、車道の舗装状況が悪く自動車の運転がしづらい」と感じ、高齢者は歩行者や自転車利用者側から見て「自動車の走行スペースが狭く歩行や自転車の運転に危険を感じ、歩道の舗装状況が悪く、歩行や自転車の運転がしづらい」と感じていると考えられる。

非斜面地区と斜面地区居住者の比較については、バスに対する評価においては、非高齢者と高齢者の比較ほどではないものの、半数以上の項目で評価に違いがあることがわかる。道路環境に対する評価は非高齢者と高齢者の比較では見られなかった“主要道路までの距離”と“路上駐車”において差異が見られた。これより、これら2つの項目は非斜面地区と斜面地区居住者によって評価に違いがあると言える。

5. 評価構造分析

市民のバスおよび道路環境に対する評価構造を明らかにするため、共分散構造分析を用いて評価構造モデルを構築した。バスについては、「バスの総合評価には、“バス利用の便利さ”、“バス停環境”、“バス車両環境”の要因が影響している」という仮説の基、道路環境については、「道路環境の総合評価には、“道路の使いやすさ”、“交通安全性”、“道路整備環境”の要因が影響している」の基でモデルを構築し分析を行った。

6. まとめ

本研究では、呉市を事例として高齢者と非高齢者、居住地が斜面住宅か否かに着目し、バスと道路環境に対する満足度評価について分析し、さらに共分散構造分析を用い評価構造モデルを構築した。本研究で得られた知見として、非高齢者と高齢者、非斜面地区と斜面地区居住者によってバスおよび交通環境に対する評価に違いがあることが明らかとなった。したがって、今後の交通基盤整備や交通サービスの計画において、現状の交通環境や市民の意識等をその属性や居住特性などによって細かくの把握することが重要であると考えられる。

なお、本報告では、基礎的な分析結果のみを掲載することとし、共分散構造分析を用いた評価構造モデルについては講演時に報告する。

表-2 バスに対する評価の比較 単位：％

評価項目	非高齢者と高齢者			非斜面と斜面				
		満足	普通	不満		満足	普通	不満
バス本数	非高齢者	22.2	31.5	46.3	非斜面	36.1	34.6	29.3
	高齢者	48.8	27.2	24.0	斜面	22.6	24.2	53.2
直接	非高齢者	40.0	31.6	28.4	非斜面	55.0	35.1	29.8
	高齢者	15.1	33.3	51.6	斜面	22.9	24.5	53.8
乗り換え	非高齢者	23.5	41.4	35.0	非斜面	31.2	46.1	22.6
	高齢者	33.9	50.5	15.6	斜面	23.9	38.7	37.4
バス停距離	非高齢者	24.2	36.4	39.4	非斜面	28.8	42.5	20.8
	高齢者	7.8	33.6	58.6	斜面	22.7	36.7	35.5
バス始発	非高齢者	33.3	47.0	19.8	非斜面	44.2	44.8	11.0
	高齢者	44.8	48.3	6.9	斜面	28.8	46.9	24.3
バス最終	非高齢者	50.7	30.7	18.6	非斜面	43.5	44.1	10.8
	高齢者	12.2	45.2	42.6	斜面	28.8	46.9	24.3
定時性	非高齢者	20.1	44.2	35.6	非斜面	26.6	43.0	30.4
	高齢者	28.7	48.4	23.0	斜面	20.9	43.9	35.2
運賃	非高齢者	54.2	38.7	7.0	非斜面	26.8	43.4	30.6
	高齢者	27.0	48.6	24.3	斜面	21.5	44.9	36.0
車内案内	非高齢者	20.2	62.4	17.3	非斜面	28.1	58.0	13.9
	高齢者	38.9	57.1	4.0	斜面	21.2	64.7	14.1
乗り心地	非高齢者	16.8	63.5	19.7	非斜面	27.7	57.3	13.7
	高齢者	10.8	50.8	38.5	斜面	21.1	64.5	14.1
段差	非高齢者	11.2	61.3	27.5	非斜面	18.3	57.1	24.6
	高齢者	23.8	44.6	31.5	斜面	11.8	56.3	31.9
応対	非高齢者	17.9	67.6	14.5	非斜面	18.3	56.9	24.5
	高齢者	18.3	49.6	32.1	斜面	11.8	56.1	31.8
バス停設備	非高齢者	6.8	38.1	55.0	非斜面	14.0	39.7	46.3
	高齢者	21.1	39.1	39.8	斜面	6.3	38.7	54.9
案内表示	非高齢者	33.6	52.7	13.8	非斜面	13.9	39.3	45.8
	高齢者	19.4	57.4	23.3	斜面	6.3	38.3	54.3
明るさ	非高齢者	6.8	40.3	52.8	非斜面	11.5	46.4	42.1
	高齢者	17.7	50.8	31.5	斜面	8.7	35.8	55.5
移動	非高齢者	27.9	45.2	26.9	非斜面	11.5	46.4	42.1
	高齢者	17.0	51.2	37.8	斜面	8.6	35.5	55.1

表-3 道路環境に対する評価の比較 単位：％

評価項目	非高齢者と高齢者			非斜面と斜面				
		満足	普通	不満		満足	普通	不満
歩道の広さ	非高齢者	30.7	25.7	43.7	非斜面	36.1	33.0	30.9
	高齢者	32.3	39.0	28.7	斜面	47.2	20.8	32.0
車道の広さ	非高齢者	29.3	34.4	36.3	非斜面	32.5	37.7	29.9
	高齢者	33.1	41.7	25.2	斜面	37.5	31.9	30.7
主要道路距離	非高齢者	43.5	44.4	12.1	非斜面	9.0	42.1	48.9
	高齢者	43.1	43.8	13.1	斜面	16.7	48.8	34.5
明るさ	非高齢者	14.7	33.7	51.6	非斜面	47.1	34.0	18.9
	高齢者	23.9	39.9	36.2	斜面	50.9	33.2	15.9
歩道の舗装	非高齢者	19.7	44.1	36.2	非斜面	32.3	44.7	23.0
	高齢者	31.1	45.1	23.8	斜面	36.9	41.9	21.2
車道の舗装	非高齢者	24.3	53.7	22.1	非斜面	20.4	53.7	25.8
	高齢者	33.3	48.7	17.9	斜面	22.7	51.6	25.7
交通状況	非高齢者	13.1	34.7	52.2	非斜面	47.3	39.3	13.5
	高齢者	23.5	50.6	25.9	斜面	46.9	35.0	18.1
緑	非高齢者	19.6	48.6	31.8	非斜面	30.4	51.2	18.4
	高齢者	18.9	52.8	28.3	斜面	31.3	48.0	20.7
路上駐車	非高齢者	10.5	30.1	59.4	非斜面	61.2	28.7	10.1
	高齢者	9.9	37.0	53.1	斜面	53.4	36.2	10.4
一旦停止	非高齢者	7.5	43.7	48.7	非斜面	47.7	44.7	7.5
	高齢者	12.1	45.2	42.7	斜面	48.8	41.5	9.7
速度超過	非高齢者	6.2	45.0	48.8	非斜面	46.6	47.6	5.8
	高齢者	9.5	43.7	46.8	斜面	49.1	42.3	8.6
見通し	非高齢者	8.4	42.8	48.8	非斜面	42.8	47.8	9.5
	高齢者	13.3	55.1	31.6	斜面	48.1	43.9	8.0