

## 第IV部門

## 京都観光時における来訪者の交通手段選択要因に関する基礎的研究

京都大学工学部地球工学科 学生会員 川上 陸  
京都大学大学院工学研究科 正会員 中村 俊之

京都大学経営管理大学院 正会員 宇野 伸宏京都  
京都大学大学院工学研究科 正会員 Jan-Dirk Schmöcker

## 1. 研究の背景と目的

我が国でも有数の観光都市である京都には、国内外より多くの観光客が来訪し、観光期は、観光地の混雑はもちろんのこと、京都市内への過剰な自動車の流入により、主要観光地である嵐山地区、東山地区を中心に激しい交通渋滞が生じている。

行政はメディアなどを通じて観光の際には自動車の利用を控えるよう呼びかけを行っているが、交通状況は依然として改善されていない。すなわち、交通渋滞に遭遇する可能性が高いにも関わらず、一定量の観光客は自動車を利用して京都に来訪している。

本研究では、観光目的での京都来訪者のうち、自動車利用者の特性を明らかにするため、渋滞に対する印象や経験、交通手段に対する意識などに差異が生じているのかをアンケート調査データを用いてにより、自動車利用者と公共交通利用者を対象とした比較分析により検証する。

## 2. アンケート調査の概要

アンケート調査は、京都への観光目的での来訪経験と直近の時期、利用交通手段の3項目に関するスクリーニング調査を実施し、その後本調査として観光時に利用した交通手段を条件に1,000サンプルの回答が得られる形で実施した。いずれもweb形式である。

本調査での対象被験者として、京都への来訪時期は記憶の新しい平成26, 27年(2年間)、交通手段は、自動車(自身の運転)、自動車(自身以外の運転に同乗)、鉄道、路線バス、長距離バスの5つの交通モード、個人属性として性別・年齢層は均等、居住地は実際の京都への来訪割合に合わせて関西圏(6割)、東海圏(2割)、その他(2割)として設定した。

調査は平成27年12月中下旬に実施し、項目は、京都観光の実態に関する設問、交通に対する意識に関する設問、旅行者の基本情報に関する設問で構成した。

収集した1,000サンプルの内訳は、自動車利用者が600サンプル、鉄道利用者が336サンプル、路線バス・長距離バスの利用者が合わせて64サンプルとなった。路線バス・長距離バスの利用者は相対的に少数サンプルしか得られなかったため、今回の分析では公共交通は鉄道利用者へのみを対象として、以下分析を行う。

## 3. 自動車利用者と公共交通利用者の比較分析

京都への観光時の来訪者が、どのような要因のもとに自動車を選択するか、公共交通を選択するのかについて、要因として仮定される項目に対して交通手段別にクロス集計を行い、 $\chi^2$ 検定により検証を行った。

表1は、京都観光時の来訪における自動車と公共交通間の交通手段選択要因として想定される意識等の項目に関する $\chi^2$ 検定の結果である。この結果から、要因として想定した多くの項目が有意水準1%、渋滞経験移動時間は有意水準5%を満たしているのに対して、移動時間に対する意識のみ有意な結果が得られなかった。この結果は、交通手段に関わらず、観光においては移動時間もその一部であるとみなし、当初より計画している可能性が想定される。

以下より、クロス集計表の調整済み残差を用いて、両者の間にどのような差異が生じているのかを考察する。いくつかの項目に着目したうえで、それぞれ考察を行う。

表1 各項目の $\chi^2$ 検定の結果

項目	カイ2乗値	自由度	p値
渋滞経験時間	16.411	8	0.037 *
渋滞に対する印象	54.122	6	0.000 **
自動車運転頻度	188.301	12	0.000 **
自動車保有台数	130.641	8	0.000 **
最寄り鉄道駅までの所要時間	20.113	8	0.010 **
移動時間に対する意識	6.868	6	0.333
移動費用に対する意識	25.647	6	0.000 **
移動中の快適性に対する意識	59.046	6	0.000 **
目的地まで直接移動できることに対する意識	200.079	6	0.000 **
同伴者との時間に対する意識	116.902	6	0.000 **
到着時間の正確性に対する意識	284.278	6	0.000 **
環境に対する意識	227.025	6	0.000 **

5%有意水準\* 1%有意水準\*\*

Riku KAWAKAMI, Nobuhiro UNO, Toshiyuki NAKAMURA, Jan-Dirk Schmöcker

kawakami@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp

(1) 渋滞経験や渋滞に対する意識

表 2 から、鉄道利用者は自動車利用者よりも、渋滞に遭遇することを嫌う傾向にあることを示唆された。

その一方で、実際の渋滞の経験そのものより、渋滞に対する意識の影響が大きいことも示唆された。

(2) 日常的な自動車運転頻度

表 3 から、観光時における自動車利用者は、公共交通利用者と比較して、日常的な自動車運転頻度が高いことが明らかとなった。

(3) 自動車保有台数と自宅からの最寄り駅までの距離

表 4 から、鉄道利用者は、自動車利用者と比較して、自動車を保有していない層が多いこと、自動車利用者は自動車を 2 台以上保有している傾向にあることが分かった。これから、自動車を利用しやすい環境にある方が、観光時にも自動車を利用しやすいことが考えられる。また表 5 から、自宅から最寄り駅までの距離が徒歩で 10 分以内の場合に、鉄道が利用されやすいことが分かった。一方で自宅から最寄り駅までが徒歩で 20~30 分程度の場合、京都観光時の交通手段に有意差は確認できなかった。

(4) 移動時間・費用・快適性等の交通手段への意識

意識の項目について「あてはまる」を選択するほど意識が強く、「あてはまらない」を選択するほど意識が弱い傾向がある。表 6 と表 7 から、自動車利用者は移動費用や同伴者との時間について強い意識を持つ傾向が示された。自動車利用者は駐車料金やガソリン代よりも、公共交通利用料金を削減することへの意識が高いことが考えられる。また、自動車は公共交通に比べてプライベートな空間であるので、自動車利用者は同伴者との時間を重視する傾向があると考えられる。

4. まとめ

本研究では、京都観光時の自動車、公共交通の交通手段選択にどのような要因が影響しているかについて、アンケート調査結果をもとに検証した。

本研究を通じて、自動車利用者と公共交通利用者間には、選択にあたり複数の特性に違いが生じていることが確認された。今後は、自動車利用者から公共交通への利用転換の可能性のある層の抽出・働きかけや、P&R 施策等の京都市で実施している渋滞緩和施策に対して、利用者の行動実態を把握することが必要であると考える。

表 2 渋滞に対する印象

		渋滞に巻き込まれるのは苦にならない	渋滞に巻き込まれるのは仕方がない	出来れば渋滞に巻き込まれたくない	絶対に渋滞に巻き込まれたくない	総計
自動車運転 n=411	割合	5%	40%	43%	11%	100%
	調整済み残差	2.14*	3.35**	-2.54*	-2.07*	
自動車同乗 n=189	割合	4%	44%	44%	8%	100%
	調整済み残差	0.06	3.05**	-1.02	-2.73**	
鉄道 n=336	割合	2%	22%	55%	21%	100%
	調整済み残差	-2.26**	-6.01**	3.48**	4.43**	
総計	割合	4%	35%	48%	14%	100%

5%有意水準\* 1%有意水準\*\*

表 3 日常的な自動車運転頻度

		ほぼ毎日	週に4~5日	週に2~3日	週に1日	月に1~2日	それ以下	免許がない	総計
自動車運転 n=411	割合	56%	17%	17%	7%	2%	1%	0%	100%
	調整済み残差	8.98**	1.22	1.73	-2.23*	-2.79**	-8.57**	-6.70**	
自動車同乗 n=189	割合	33%	18%	11%	8%	3%	16%	10%	100%
	調整済み残差	-2.08*	1.21	-1.49	-0.38	-1.04	2.78**	2.48*	
鉄道 n=336	割合	24%	12%	14%	13%	8%	20%	11%	100%
	調整済み残差	-7.55**	-2.27*	-0.55	2.63**	3.76**	6.53**	4.86**	
総計	割合	40%	15%	15%	9%	5%	11%	6%	100%

5%有意水準\* 1%有意水準\*\*

表 4 自動車保有台数

		保有していない	1台	2台	3台	4台以上	総計
自動車運転 n=411	割合	1%	52%	35%	7%	5%	100%
	調整済み残差	-7.87**	0.31	3.70**	0.35	1.78	
自動車同乗 n=189	割合	4%	49%	38%	7%	3%	100%
	調整済み残差	-2.60**	-0.87	2.96**	0.09	-0.96	
鉄道 n=336	割合	22%	52%	16%	6%	3%	100%
	調整済み残差	10.31**	0.41	-6.31**	-0.44	-1.04	
総計	割合	9%	51%	29%	7%	4%	100%

5%有意水準\* 1%有意水準\*\*

表 5 最寄り駅までの所要時間

		10分未満	20分未満	30分未満	60分未満	60分以上	総計
自動車運転 n=411	割合	25%	32%	15%	19%	9%	100%
	調整済み残差	-2.43*	-0.74	0.95	2.78**	0.42	
自動車同乗 n=189	割合	26%	35%	13%	14%	12%	100%
	調整済み残差	-0.74	0.41	-0.39	-0.65	1.84	
鉄道 n=336	割合	35%	35%	13%	12%	6%	100%
	調整済み残差	3.13**	0.42	-0.66	-2.43**	-1.97*	
総計	割合	29%	34%	14%	15%	8%	100%

5%有意水準\* 1%有意水準\*\*

表 6 移動費用に対する意識

		あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない	総計
自動車運転 n=411	割合	46%	33%	17%	4%	100%
	調整済み残差	2.49*	-0.02	-1.82	-2.11*	
自動車同乗 n=189	割合	40%	40%	15%	5%	100%
	調整済み残差	-0.39	2.32*	-1.8	-0.79	
鉄道 n=336	割合	37%	29%	25%	9%	100%
	調整済み残差	-2.25*	-1.92	3.39**	2.84**	
総計	割合	41%	33%	19%	6%	100%

5%有意水準\* 1%有意水準\*\*

表 7 同伴者との時間

		あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない	総計
自動車運転 n=411	割合	46%	40%	10%	4%	100%
	調整済み残差	4.06**	0.27	-3.47**	-3.37**	
自動車同乗 n=189	割合	52%	40%	7%	1%	100%
	調整済み残差	4.33**	0.08	-3.23**	-3.83**	
鉄道 n=336	割合	22%	39%	24%	15%	100%
	調整済み残差	-7.83**	-0.34	6.30**	6.69**	
総計	割合	39%	39%	14%	8%	100%

5%有意水準\* 1%有意水準\*\*

参考文献

1) 京都市産業観光局観光 MICE 推進室：平成 26 年（2014 年）京都観光総合調査，2015,7