

自己申告調査システムの提案とモデル分析による評価 *

A Self-Report Survey System: Proposal and Evaluation based on Model Analysis *

張 峻屹 **

By Junyi Zhang **

1. はじめに

交通計画や政策の立案には、人や物の流れに関する信頼性の高いデータを十分に取得することが必要不可欠である。これは他の公共政策についても言えることである。

人々の交通行動を取り上げてみると、多くの研究によって実証されているように、それが必ず時間的に安定するわけではない。つまり、季節変動、曜日変動、または日々の変動が存在する。このような事実が存在しているにもかかわらず、実際の交通計画や政策の立案に際して、PT データに代表されるように、便宜上、1年における平均的な1日の交通行動を調べる調査データの使用が主流である。言い換えると、その1日における行動が、他の日の行動を（ある重みをもって）代表できることを仮定している。また、このようなデータは、10年や20年後などの長期的な交通行動の予測に使われている。無論、このような仮定を立てるのが、PT 手法などを実際に適用するために必要なことは、周知の事実である。しかし、もう1つの事実は、時間的に変化する行動を、1回の調査だけでは、適切に捉えることは、理論的に不可能である。問題なのは、行動を捉えるためのデータの信頼性を考えて、理論上の厳密性と実践上の使い勝手さをどうバランスさせるかである。

近年、国や地方自治体の財政難のせいで、PT 調査のような大規模な調査の実施が益々困難になっている。このことを考えると、今後、調査コストを如何に減らすかを真剣に考える時期に来ていると言える。一方、近年、まちづくりへの住民参加は盛んになりつつある。調査の実施に際して、住民のこのようなボランティア精神をどう活かすか、そして、その結果として、調査コストを削減することが可能かどうかを検討する必要がある。

そこで、本研究では、前述のことを踏まえて、日本のような成熟社会において、交通を含むまちづくりのための調

査を定期的実施できるような、コストパフォーマンスの高い新たな調査手法として、市民や企業の自発的参加による自己申告調査システム¹⁾を提案する。

自己申告調査システム：まちづくりに必要な市民や企業の情報を、行政の指示にしたがって市民や企業が自ら申告する調査システムのこと。

この調査システムは、確定申告と似た性質をもつ。ただし、収入などの代わりに、まちづくりに必要な市民や企業の行動を自分の意思で申告する。本研究では、この自己申告調査システムの可能性や課題について、著者が2008年3月に広島県において実施したウェブ調査のデータを用いて、集計分析とモデル分析を通じて明らかにすることを、研究の目的とする。

2. ウェブ調査の実施

調査は3つのパートから構成される。パート1では、今までのまちづくり関係調査の依頼の有無、参加の有無、拒否の有無を尋ねた。そして、参加の場合、その参加回数、最近に参加した調査の実施方法とそれに対する評価、不満や拒否の場合の理由を設問した。パート2では、まちづくりへの参加必要性の説明、自己申告調査システムの必要性とメリットの説明をしたあと、まず、この自己申告システムの導入に対する賛否の態度を尋ねた。次に、反対でない被験者に対して、どういった形で参加したいか、参加の場合の参加回数、謝金希望の場合の謝金の額、自己申告システムの周知の方法、調査媒体、調査協力への見返りとしてのポイント制への賛否を調べた。個人情報保護意識、ボランティア活動への関心と参加実態、まちづくりへの協力義務に対する態度も尋ねた。パート3では、被験者の個人属性を尋ねた。

調査の実施にあたり、広島県在住者を対象とした。一般的な傾向を把握するために、家庭訪問調査を実施したほうが良いと思われるが、いろいろな属性の被験者をバランスよく選定するのは容易ではない。そこで、ウェブ調査を実施する着想に至った。ウェブ調査なら、被験者の偏りがあ

*キーワード：調査論、住民参加、交通計画、まちづくり

¹⁾正会員，博（工），広島大学大学院国際協力研究科（東広島市鏡山1-5-1, Tel&Fax: 082-424-6919

E-mail: zjy@hiroshima-u.ac.jp

ることを否定できないが、少なくとも登録モニターの属性をバランスよく選定することが可能である。実施にあたり、1.6 百万を超える登録モニターを有する Yahoo! リサーチに調査を依頼した。モニターのうち、広島県在住者は 11,803 人があった。モニターの性別と年齢のバランスに配慮したうえで、ランダムサンプリング法で被験者に調査依頼を行った。予算の関係で目標サンプルを 200 人として設定した。調査の概要を表 1 に示す。687 人に調査の依頼をし、235 人から有効な回答を得た。有効回収率は 34.2%であった。調査の実施とデータの入力を含み、計 10 日間しかかからなかった。

文献 1) と異なるのは、(i) 文献 1) の分析後に調査サンプルを新たに追加したこと、(ii) 自己申告システムの導入に関する賛否度についてモデル分析を行うことである。

3. 調査データに関する集計分析

性別構成をみると、男性は 51%、女性は 49% であり、これは広島県在住者モニターの男女構成とほぼ同じである。しかし、表 2 に示す年齢構成をみると、回収サンプルは 50 代と 60 代に偏っている。モニター全体の特性を反映するため、回収サンプルを重みづけしたうえで分析を行う必要がある。具体的に各サンプルに対して表 2 の最後列に示す年齢別拡大係数をかける。分析の結果を表 3 に示す（重みづけなしの結果も合わせて示す）。

重みづけした後の職業分布をみてみると、最も多いのは会社員で 5 割強を占めている。次に多いのは主婦 (18.5%)、学生 (大学生以上) とパート・アルバイト (それぞれ 6.9%) であった。大学以上の学歴を有するのは約 4 割で、広島県での居住年数は平均して 16 年以上であった。

(1) まちづくり調査への参加実態

まちづくり調査の依頼があったのは全体の 8.2% で、そのうち、わずかであるが、0.1% の被験者は何らかの理由で調査の参加を拒否した。調査参加経験者のうち、8 割以上は最近 3 年間で 1 回参加した。平均参加回数は 1.3 回/3 年であった。これら参加者に対して、紙媒体のアンケート調査を実施し、郵送により配布と回収を行ったのは全体の 46.0% で最も多く、次はインターネットによる調査 (28.5%) であった。伝統的に最もよく利用されていた調査員による配布と回収を行ったのは全体の 9.0% しかなかった。調査実施の効率性を重視する傾向があることが伺える。しかし、その実施方法に対して満足したのは 9.0% しかなく、

表 1 ウェブ調査の概要

調査実施期間	2008/03/07 ~ 2008/03/17	
調査対象者	広島県在住 Yahoo! リサーチモニター (11,803 人)	
依頼数	687 人	調査依頼した対象者数
有効回答数	235 人	
回答完了数	295 人	
回収率	42.9%	(回答完了数/依頼数)
有効回収率	34.2%	(有効回答数/依頼数)

表 2 年齢構成 (括弧内: 人数)

年齢	回収サンプル	広島県在住モニター	サンプルの拡大係数
10代	3% (8)	2% (186)	8
20代	8% (18)	24% (2780)	53
30代	16% (37)	44% (5196)	48
40代	14% (33)	22% (2538)	26
50代	25% (59)	7% (868)	5
60代以上	34% (80)	2% (235)	1

不満の 10.5% を下回っている。「どちらともいえない」と答えたのは 80.5% であった。

(2) 自己申告調査システムへの賛否度と参加意識

“賛成か大賛成”と答えたのは全体の 40.7% で、“反対と大反対”と答えた 9.8% より 4 倍以上も高い。「どちらともいえない」と答えたのは 49.5% であった。これらのことを考えると、本研究で提案した自己申告調査システムが市民にとって受け入れやすい調査手法であると結論づけることができる。申告システムに対して反対意見を示していない被験者 (204 人) に対してこのような調査システムの参加意向を尋ねたところ、88.3% は参加する意思があると答えた。全サンプルで計算すると、全体で 8 割の被験者はこのような調査に参加する意思があることが分かった。

4. 自己申告調査システムへの賛否度のモデル分析

自己申告調査システムの導入に関する賛否度について順序づけプロビットモデルを用いて、それに影響する要因の分析を行う。モデルの推定に際して、重みづけサンプルを用いた。モデルの推定結果を表 4 に示す。尤度比が 0.5276 なのでモデルの精度が十分に高い。すべてのパラメータ値が 99% の水準で有意であった。推定結果から、個人情報を提供してもいい、自分がまちづくりに協力義務がある、調査協力者に謝金を支払うべきだと思う人、そして、ボランティア活動に興味がある人は、システム導入に賛成し、“そう思わない”人は“どちらとも言えない”人よりシステムの導入に反対する傾向があることが読み取れる。

表3 ウェブ調査の集計結果

調査項目		重みづけ		調査項目		重みづけ	
		なし	あり			なし	あり
まちづくり関係調査への参加経験 (235人)	ある	8.9%	8.1%	紙媒体		21.2%	18.3%
	依頼があったが、拒否した	0.4%	0.1%		PCでのウェブ調査(無料)	43.5%	44.7%
	依頼がなかった	90.6%	91.8%		携帯電話でのウェブ調査(無料)	4.9%	9.6%
参加経験者の最近3年間の回数 (21人)	1回/3年	76.2%	81.8%	好まれる調査媒体 (204人)	電子メール(無料)	24.4%	22.2%
	2回/3年	14.3%	9.9%		電話によるヒアリング	3.5%	3.4%
	3回/3年	4.8%	8.0%		対面面接方式	2.3%	1.4%
	4回/3年	4.8%	0.3%		その他	0.2%	0.3%
平均参加回数(回/3年)	1.4	1.3					
調査実施方法 (21人)	調査員による配布と回収(紙媒体)	19.0%	9.0%	ポイント制の導入 (235人)	ポイント制賛成、行政優遇サービス	24.3%	33.8%
	調査員による配布、郵送による回収(紙媒体)	4.8%	0.3%		ポイント制賛成、民間の優遇サービス	26.0%	30.8%
	郵送による配布と回収(紙媒体)	28.6%	46.0%		ポイント制賛成、公共交通利用割引サービス	29.8%	23.5%
	インターネット調査	38.1%	28.5%		ポイント制の導入は意味がない	17.9%	9.3%
	電話でのヒアリング				その他	2.1%	2.5%
調査実施方法の満足度 (21人)	1対1の対面面接	9.5%	16.2%	公的機関調査への個人情報提供をしてもいいと思うか (235人)	非常にそう思う	2.6%	2.8%
	集団インタビュー				そう思う	30.6%	29.3%
	その他				どちらでもない	32.3%	31.0%
	非常に不満だった	0.0%	0.0%		そう思わない	28.1%	29.4%
	不満だった	23.8%	10.5%		全くそう思わない	6.4%	7.5%
自己申告調査システムへの賛否 (235人)	どちらでもない	57.1%	80.5%	ボランティア活動への興味 (235人)	ある	58.3%	54.5%
	満足だった	19.0%	9.0%		ない	41.7%	45.5%
	非常に満足だった	0.0%	0.0%	ボランティア活動の経験 (137人)	ある	62.0%	51.0%
	大反対	2.6%	1.5%		ない	38.0%	49.0%
	反対	10.6%	8.3%		過去1年間参加回数(85人)	3.72	2.65
反対でない被験者の自己申告調査システムへの参加意向 (204人)	どちらでもない	43.4%	49.5%	まちづくり活動に対して自分が協力する義務があると思うか (235人)	非常にそう思う	3.4%	3.5%
	賛成	38.3%	36.5%		そう思う	44.7%	44.6%
	大賛成	5.1%	4.2%		どちらでもない	44.7%	48.3%
	システムの導入に賛成だが、興味がないので参加しない	10.8%	8.6%		そう思わない	6.8%	3.5%
	システムの導入に賛成だが、謝金があれば参加税金による調査なので、謝金がなくても参加	37.7%	49.9%		全くそう思わない	0.4%	0.0%
謝金希望者 (71人)	調査結果が活用されれば、謝金がなくても参加	4.9%	2.3%	調査協力者に謝金を支払うべきか (235人)	非常にそう思う	3.8%	4.4%
	調査結果が活用されれば、謝金がなくても参加	43.1%	36.1%		そう思う	42.1%	47.4%
	その他	3.4%	3.1%		どちらでもない	29.4%	33.5%
	謝金: 円/1回30分	892	962		そう思わない	21.7%	11.2%
参加希望者 (175人)	参加回数(回/年)	3.2	3.0	全くそう思わない	3.0%	3.4%	
	新聞	26.2%	22.5%	職業 (235人)	会社員	34.0%	53.6%
雑誌	1.0%	1.2%	教職員		1.3%	0.9%	
テレビ	20.6%	23.3%	公務員		2.1%	4.5%	
ラジオ	3.1%	3.2%	パート・アルバイト		8.5%	6.9%	
インターネット	20.4%	20.2%	主婦		22.1%	18.5%	
チラシ	15.0%	14.4%	学生(大学生以上)		3.0%	6.9%	
公共交通機関の駅や車両内	5.0%	5.7%	学生(高校生以下)		2.6%	1.2%	
自分の子供がいる学校	1.7%	2.5%	無職		17.4%	4.2%	
街頭CMやポスター	4.4%	5.5%	その他		8.9%	3.3%	
その他	2.5%	1.4%	最終学歴 (235人)		中学校以下	4.7%	2.2%
				高校	37.9%	29.1%	
				短大/高専/専門学校	23.0%	27.5%	
				大学	30.6%	35.8%	
				大学院	3.0%	5.3%	
			その他	0.9%	0.0%		
			居住年数(年) (235人)	25.5	16.2		

また、定数項が有意でプラスの値となっていることから、モデルに導入されていない要因も平均的にシステムの導入に賛成する働きがあることが示唆される。

表4 自己申告調査システム導入の賛否度モデル

説明変数	パラメータ推定値
定数項	2.295 **
個人情報提供をしてもいいと思うか 思わない(1:Yes; 0: No)	-0.673 **
どちらとも言えない(1:Yes; 0: No)	-0.347 **
市民がまちづくりに協力義務があると思うか 思わない(1:Yes; 0: No)	-1.097 **
どちらとも言えない(1:Yes; 0: No)	-0.349 **
調査協力者に謝金を支払うべきだと思うか 思わない(1:Yes; 0: No)	-0.782 **
どちらとも言えない(1:Yes; 0: No)	-0.445 **
ボランティア活動に興味があるか (1:ある; 0:なし)	0.034 **
----- 閾値	1.328 **
初期対数尤度	-7121.90
最終対数尤度	-3364.28
尤度比	0.5276
サンプル数(重みづけ)	235

5. 自己申告調査システムのあり方

(1) 導入の可能性

48.1%の被験者がまちづくり活動に対して自分が協力する義務がある、約30%が公的機関による調査に個人情報を提供してもいいと答えた。54.5%の被験者はボランティア活動に興味があり、そのうちの51.0%は参加経験がある(最近1年間で平均2.65回)。このようなこともあって、自己申告調査システムの導入に反対しない人は全体の9割を、参加意思のある人は8割をそれぞれ超えている。

(2) 周知方法

自己申告調査システムを導入する場合、参加率を高めるために、市民にどう周知するかは重要である。申告システムの導入に反対した被験者を除いて分析した結果、テレビ(23.3%)と新聞(22.5%)による周知が最も好まれる。その次はインターネット(20.2%)であった。14.4%の被験者はチラシ(新聞に入れるチラシを含む)による周知を希望していると答えた。人々の生活に密着した存在となっているマスメディアによる周知が最も効果的であると言える。

(3) 調査媒体

好まれる調査媒体として、パソコンでのウェブ調査が最も好まれる結果(44.7%)となった。2番目に好まれる媒体は電子メールによる調査(22.2%)で、従来の紙媒体を好むのが18.3であった。これは今回の調査がウェブにて実施さ

れたことの影響があることを否定できない。全人口の約7割がインターネット利用者であること(H19年度)を考えると、ウェブでの自己申告調査システムの構築は実用性があると言える。

(4) 課題

まちづくりのための調査への協力者に対して、51.8%の被験者が謝金を支払うべきだと答えた。調査協力ポイント制の導入に対する意向を聞いたところ、賛成すると答えたのは全体の88.1%である。調査協力者に対して何らかの見返りが必要であると読み取れる。その中で何らかの行政優遇サービスと民間優遇サービスを提供してほしいと答えたのはそれぞれ3割を占めている。

今後、調査コストの削減を考えると、謝金に頼らず、協力者にとって納得のいく見返り制度をどう設計するかが自己申告システム導入のキーポイントのようである。これは、行政との信頼関係の醸成、民間の協力・活用、申告システムの構築方法に関わっている。

6. 結論と課題

成熟社会に向かいつつある日本では、右上がりの時代と異なり、全国一律の政策の実施が益々困難になっており、また、その限界も来ている。今後、地域の実態に合った政策をどう打てるかは、政策立案者が地域住民の行動実態とニーズをどれだけ正確に把握できるかに関わっている。

本研究では、交通を含むまちづくりのための、調査コストの低減と信頼性の高いデータの定期的な収集の必要性を両立する新たな調査方法として、市民の自発的な意思による自己申告調査システムを提案した。広島県民を対象として実施したウェブ調査により、システムの導入に可能性が十分にあること、また、調査協力に対して非金銭的な見返り制度の設計が重要であることが分かった。今後、本研究の自己申告調査システムを、インセンティブ付き自主参加型調査(VIP型調査と呼ぶ)(VIP: Voluntary and Incentive-based Participatory)として明確に位置づけ、企業を含めてもっと規模の大きい調査の実施を通じて、VIP型調査システムの構築方法を明らかにする。

参考文献

- 1) 張峻屹(2008) まちづくりのための自己申告調査システムの提案と評価ー広島県民を対象とした小規模ウェブ調査からー、都市計画研究講演集、Vol.6、pp.33-36、第8回日本都市計画学会中国四国支部研究発表会。