

地域の実態に対する認知の差異が 共助意識に及ぼす影響に関する一考察

喜多 秀行¹・田中 詢紀²・四辻 裕文³

1 正会員 工博 神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻 (〒657-8501兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1)
E-mail:kita@crystal.kobe-u.ac.jp

2 学生会員 学(工) 神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻 (〒657-8501兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1)
E-mail:142t128t@stu.kobe-u.ac.jp

3 正会員 博(工) 神戸大学自然科学系先端融合研究環(〒657-8501兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1)
E-mail:yotsutsuji@people.kobe-u.ac.jp

著者らは、「住民の活動機会の保障水準」と「そのための負担」の組み合わせを「地域住民が選択する」という考え方に立脚した計画方法論を提案しているが、そのためには計画を策定する地域に関する情報を住民が的確に認識していることが必要であり、偏りのない十分な認識のもとで自らの意見を表明することが要請される。しかし、多くの住民は限定的な情報しか持っていないのが実情である。

そこで本研究では、調査の際の設問を介して不足している情報を補い、そのうえで自らの意見を表明してもらう調査手法を作成することを目的とする。具体的には、調査の過程でなにも情報を与えなかった場合の当該地域への支払い意思額(支援額)と当該地域に関する情報を与えた際の支払い意思額を比較し、情報を与えることによってどのように回答者の意見が変化するかを分析する。分析の結果、回答者の属性間で支払い意思額に差がみられることがわかった。また情報の与えかた、支払い意思額の尋ね方によって意見の変化が異なることがわかった。

Key Words : Public transport, Willingness to pay, Rural area, Influence, survey, Information gap,

1. はじめに

コミュニティバス等を導入し住民の交通利便性を高める試みが各地で行われている。その主たる財源は税であり¹⁾、住民は受益者であると同時に負担者でもある。この意味で、「住民の活動機会の保障水準」と「そのための負担」の組み合わせを「地域住民が選択する」ことが望ましい²⁾。そのためには、社会的選択を適切に行うしくみとともに、住民が自らの意見を「歪みなく」形成し表明できることが必要である。ここでいう「歪みのない」意見とは、意見表明の対象となる事象や政策の意図と効果などについて十分かつ正確な認識を持った上で形成された意見であると定義する。しかし現状は一部の住民や地域に偏った断片的な不十分な認識しかない可能性がある。

そのため、当該地域の実情に関する情報を提供することにより住民が互いの状況をよく理解し、その情報を踏まえた上で判断した意見を表明できる調査手法を開発すれば改善の一助となる。本研究ではその基礎として調査票上で当該地域に関する情報を提供した場合の意見の変

化を検証し、どのような形で情報提供をすればどのように意見が変化するか、またどのようにすれば不足している情報を補うことができるかといった調査の方法に関する知見を得ることを目的とする。

2. 既往研究

住民に政策への賛否や意見表明を求める際、不足している情報を適切に提供することにより、認識不足に起因する意見形成の歪みを小さくすることが期待できる。

山下ら³⁾は、調査票を介して政策に関する客観的な情報を提示するのみならず、過疎地域政策に関する認知や過去の経験を想起させる質問を追加的に提示する「認知喚起型調査」を提案し、回答者の政策への理解が深まると過疎地域整備に対する支払い意思額(WTP)の期待値が上昇するという結果を報告している。

本研究は交通不便地区における利便性向上策を念頭に置いたものであるが、交通不便地区の多くは郊外や縁辺部に存在しているため、都市部の住民はそれらの地域の

実情をよく知らない場合が多い。政策の意義について十分な情報を持っていたとしても、当該地域の交通が自分の地域に比べてどれだけ不便であるか、そこに居住する人々の外出能力はどの程度なのかといった情報を十分有していなければ、意見形成に歪みが生じる可能性が否定できない。

そこで、本研究では、当該地域に関する情報を与えなかった場合の当該地域の利便性向上政策に対するWTP、与えた場合のWTPを調べ、当該地域に関する情報提供による効果を検証する。そして既存研究との成果も踏まえて認知喚起型調査の際、誰にどのような情報を与えるのが情報不足を補う上で効果的かを探る。このようにして、よりよい公共交通計画の策定手法を考えるための知見を得たい。

なお、調査票において回答者が意見を表明する際、設問などの記述の方法などによって回答が変化することがあり、フレーミング効果として知られている。フレーミング効果とは、数理的には全く同一の選択問題であっても、その記述の仕方によって意思決定が全く異なったものとなるという現象を意味する。様々な心理実験や、現実の選択問題においてもフレーミング効果が存在していることは繰り返し確認されている⁴⁾。

これに対し、本研究の問題意識は質問のし方ではなく、質問と共に与える情報の内容や与え方が回答に及ぼす影響であり、必ずしも体系的な整理がされていない。本研究における調査表においてもフレーミング効果の影響は無視することができないが、両者は異なる概念である。

3. 認知喚起と誘導質問

先に述べたように、認知喚起型調査は回答者が十分持ち合わせていない情報を質問とともに与え、歪み解消を図ろうとするものであるが、質問のし方や情報の提供のし方によっては回答を特定の方向に誘導する誘導質問になりかねない。回答を特定の方向に誘導することは厳に慎むべきである。認知喚起の目的は、回答者が対象となる事象に関する最低限の情報を知り、それを踏まえた上で自らの意見を表明することによって、十分な認識を有していないことに起因する回答バイアスを回避するためである。したがって調査を設計するにあたっては特定の回答に誘導するような質問にならないように注意して設問を設計することが要請される。

具体的には、バスの便数を増やすことに対する意見を聞く際、選択肢による回答を求めているが、その選択肢には賛成側の意見と反対側の意見をバランスさせて盛り込み、特定の回答に誘導しないような配慮が必要である。また過疎地域では住民全体の必要最低限の生活水準を保証することが重要であり、実際に採算が取れない場合で

あっても生活最低水準を保証するために政策を施行する場合もある。よって生活最低水準近くの住民に関する状況に関する情報は「知るべき情報」であると考え設問に情報を盛り込んでいる。

しかし、どこまでが認知喚起であり、どこからが誘導質問であるのかをみきわめる基準はなく、現時点では回答を特定の方向に誘導することのないように表現に細心の注意を払うにとどまるしかない。よってその問題に関しては今後の課題としたい。

4. 調査方法

(1) 調査対象者

本調査では、過疎地域の交通不便地区周辺に住んでいる住民に、不便地区の公共交通を整備するための支払い意思額 (Willingness to pay: 以下WTP) を尋ねるものである。しかし、本調査では政策を講じる当該過疎地域を仮想の地域と考え、回答者がその周辺の地域に住んでいる住民であると想定してもらう。そのため、過疎地域あるいは地方部(大都市を除いた地域)に居住する住民を調査対象者とする。

1,000サンプル程度の有効サンプル数が得られるよう、サンプリングを行う。後述のようにウェブ調査という調査形態をとるため、調査会社に登録している自治体別モニター数、過去の調査参加率、有効回答率等を考慮して調査対象地域を選定した。今回は、奈良県、岡山県、鳥取県の中で一定規模以上の都市を除いた自治体と、兵庫県および京都府の3つの自治体に居住するモニターを対象者とする。

(2) 調査形態

本調査では、過疎地域またはその周辺に居住する住民の意識とその変化の様相を把握するため、対象者を特定の地域の住民に限定する必要は特にない。そこで、比較的多くの被験者にすばやく配布することができ、比較的容易にサンプル数を確保できるWeb調査を行うことにした。Web調査であればインターネットを利用する人のみが回答者になるという制約もあるが、この研究ではあくまで情報を与えた際の意見の変化に着目しているため、母集団との属性の偏りはそれほど影響はないと考えた。

(3) 調査項目

交通不便地区の住民に対し、より便利な公共交通サービスを提供するための費用を地域住民として負担する際のWTP、および情報を与えた時のその変化が主たる調査項目である。

WTPおよび情報提供に伴うWTPの変化は、被験者の属性(性別、居住地域の交通の不便さ、過疎地域につい

での認識，年齢，居住地域，年収，マイカーの有無，世帯に外出困難者がいるか）により異なると思われるため，属性についても併せて調査する。

(4) 調査票の構成

住民の意見は当該地域へのWTPで表されるものとする。WTPを尋ねる設問部は表-1に示すように，バスの

表-1 WTPに関する設問

あなたが住んでいる地区の周辺に交通不便地区（以下当該地域と表現する）があるとして，そこに役場のコミュニティバスを走らせている状況を想定してください。

バスは週3日(月、火、水)，1日1往復運行されているとします。(Q1)(Q2)について上記の情報を踏まえてお答えください。

バスの便数を1日2往復に増やす場合（運行日数は週3日のまま）を考えてください。実際に検討されているわけではありませんが便数を増やしたことによってかかる費用の一部を「当該地域の住民」が負担し，残りを「同じ市町村の周辺住民全員」で負担する（支援する）ことを考えてください。あなたは当該地域の「同じ市町村に住んでいる周辺住民」です。

(Q1)あなたは運行費用の一部を周辺住民全員で負担することについてどう思いますか？

1.賛成 2.やむを得ない 3.反対

当該地域の住民の一世帯あたりの負担額が3000円，2000円，1000円の3パターンについてそれぞれあなたの世帯が負担（支援）しても良いと思う金額を表明してください。

(Q2)当該地区住民の負担額 1世帯当たり月3000円の場合，あなたの世帯はいくらなら負担しても良いと考えますか。

1.0円 2.100~1000円 3.1100~2000円 4.2100~3000円

1の場合は次の設問へ，2の場合は(a)へ，3の場合は(b)へ，4の場合は(c)へ

(a)では100~1000円までならいくらまで負担しても良いと考えますか？100円単位でお答えください。

(b)では1100~2000円までならいくらまで負担しても良いと考えますか？100円単位でお答えください。

(c)では2100~3000円までならいくらまで負担しても良いと考えますか？100円単位でお答えください。

(Q2)と同じようにして(Q3)と(Q4)の場合においてもそれぞれあなたの世帯が負担できる金額を0円～3000円の間で答えてください。(100円単位でお答えください)

(Q3)当該地区住民の負担額 1世帯当たり月2000円の場合

(Q4)当該地区住民の負担額 1世帯当たり月1000円の場合

便数を1日1往復から2往復に増やす場合を考え，回答者が当該地域にどれだけ支援できるか尋ねる。

調査は3回に分けて行った。表-2に示すように情報を提示しつつ3度WTPの額を質問した。(1回目の本調査，補足調査，2回目の本調査)3回に分けた理由の1つとして，情報提供にはさまざまな方法があり，その方法の違いによりどのような影響が現れるかを検証するためである。

表-2 調査の構成

1回目の本調査	2回目の本調査
属性調査	属性調査
政策：バスの増便	政策：複数案のうち最良の政策
1度目のWTP調査	1度目のWTP調査
【提供情報】 ・当該住民全員の外出力 ・送迎を頼める人の有無	【提供情報】 ・「新聞記事」による当該地域住民の生活状況に関する情報
2度目のWTP調査	2度目のWTP調査
【提供情報】 ・生活最低水準に近い人々の生活状況に関するデータ	
3度目のWTP調査	
1回目の補足調査	
政策：複数案のうち最良の政策	
1度目のWTP調査	

1回目の本調査では，表-2に示すように情報を提示しつつ3度WTPを質問した。一度目は何も情報を与えない状態で当該地域にバスの便数を増やすことに対するWTPの調査を行った。次に当該地域に関する情報を住民のなかで送迎を頼める人がいる人の割合，自力で外出できる人の割合という形で与え，再びWTPを質問した。さらに当該地域で送迎を頼める人がいない人の生活状況を推測してもらい3回目のWTPの調査を行った。この一連の調査によって数値による情報提供における意見の変化を把握した。

1回目の補足調査では，本調査と同じ回答者にまずバスを増便する際のWTPを問い，次にバスの増便以外の政策を含め被験者が最も望ましいと考える政策を行う際のWTPを調査し，政策に対する妥当性の有無によりWTPがどのように変化するかを調査した。

2回目の本調査では，まず何も情報を与えない状態でWTPを調べ，次に数値で情報を与えた1回目の調査と異なり，バスの便数が少ない地域で不便を被っている住民の声を伝える新聞記事を提示し，再びWTPを調べた。これによって数値のみからは想像しにくい当該地域住民の不便の実態を実感しやすい新聞記事による情報提供による効果を検証した。

5. 結果と考察

調査は、2013年12月に実施した1回目の本調査の被験者数は1688で有効回答数は1104、補足調査の被験者数は1037（本調査回答者に限る）で回答数は977、2回目の本調査の被験者数は1602で回答数は1057であった。

得られたすべての回答のWTPの平均値を表-3に示す。以下では当該地域住民の負担額が1世帯あたり月2000円の場合について述べる。

1回目の本調査において、数値による情報提供の前後で回答者のWTP平均値は529.4円から492.0円に下がった。情報を与えたことによってWTPが低下した理由として、バスを増便させるべきか？という自由回答の質問に、「この地域にはバスを走らせても空車になることが多いのではないか？」「宅配サービスで十分ではないか。」などの意見があり、地域の状況に関する情報を与えたことによってこの地域にはバスを増便するという政策は望ましくないと判断した回答者が少なからず存在したためであると思われる。このことから回答者は与えられた情報を加味し、政策の妥当性を判断する能力をもつことを示唆するものと考えられる。

補足調査において、バスの便数を増便する際のWTPは418.1円に対し、回答者がもっとも望ましいと判断し

表-3 WTPの平均値の変化

当該地域住民の負担額 支払い 意思額調査	当該地域住民の負担額		
	1,000円	2,000円	3,000円
1回目	331.6	529.4	543.6
2回目	321.1	492.0	505.1
3回目	324.5	492.9	539.5

単位：円

表-4 属性ごとのWTP平均値（1回目の本調査）

属性	属性区分	情報無	情報有	有意差
性別	男	561.0	526.0	***
	女	474.1	432.4	
外出困難者の有無	外出困難者あり	576.5	537.9	*
	外出困難者なし	512.0	475.1	
マイカーの有無	マイカーで移動できる	545.9	496.9	**
	家族が使える	513.5	542.3	
	マイカーで移動できない	406.6	401.9	
年収	300万円未満	394.3	357.9	**
	300～500万円未満	575.1	551.5	
	500～1,000万円未満	550.6	518.7	
	1,000万円以上	745.2	694.0	
過疎地域の認識	認識あり	657.6	597.7	***
	認識なし	467.9	452.4	

***1%有意, **5%有意, *10%有意

た政策を行う際のWTPは465.9円に上昇した。よって回答者が適切だと判断した政策を実施する場合としない場合ではWTPが有意に変動することが分かった。また1回目の本調査の際、WTPが減少した要因の1つが回答者が当該地域にバスを走らせる必要はないと判断したためであるという考えはこの補足調査の結果から支持される。

2回目の本調査では、何も情報を与えなかった場合のWTPは586.5円であるのに対して、新聞記事による情報提供を行った後では、599.8円に上昇した。よって新聞記事による情報提供により、意見（WTP）が変動することがいえる。また1回目の本調査では数値による情報提供を行い、2回目の本調査では新聞記事による情報提供により数値では確認できない当該地域住民がどう感じているかに関する情報を提供した。分析の結果、2回目の本調査では1回目の本調査よりも情報提供によるWTP増加率が高かったことにより、住民がどう感じているかの情報が意見に反映されることがわかった。しかしこの情報提供方法が知るべき情報を与えているものか、誘導になってしまっているか判断する根拠はないので今後の研究で明らかにしたい。

また今回のアンケート調査では属性調査（性別、年収、マイカーの有無、世帯に外出困難者がいるか、過疎地域における知見があるか）を行った。その結果、表-4に示すように、これらのどの属性においても情報を与えた場合において（1回目の本調査）WTPに平均値の差の検定の結果有意差がみられることが分かった。このことから今後標本調査から、母集団のWTPの平均値や分布を推定する場合、標本と母集団の属性の分布が偏ることは避けるべきと言える。またこれらの属性ごとに着目すると、情報を与えることによってどの属性も同程度減少している（20～40円ほどの減少）が、マイカーの有無についてのみ「家族が使える」「マイカーで移動できない」と答えた回答者はそれほど減少していない、これは回答者自らがマイカーを所持していないため当該地域に関する情報を与えた際に不便さが実感できるためであると思われる。このように与える情報によって意見が変化する属性と変化しない属性があることが分かった。

6. 得られた知見

本研究の分析によって明らかとなった、調査・計画策定のための知見をとりまとめる。

(1) 情報の与え方によって意見の変化が異なる。

調査において数値による当該地域の情報提供を行った場合 WTP が減少する一方、新聞記事による情報提供を行った場合 WTP が上昇した。今回の結果のみから結論づけられるわけではないが、数値的な情報のみから問題の所在や実態を想像することは必ず

しも容易でなく、文脈と共に情報を与えることが理解をより助けるものと考えられる。よって情報の与え方によって WTP の変化が異なり、適切な情報提供が求められることが分かった。

- (2) 回答者は得られた情報を加味し、政策に関する意見を判断する能力を持つと考えられる。

情報を与えたことにより WTP が減少した。これは当該地域に関する情報を与えた際、バスダイヤの増便に不要性を感じたからであると思われる。これは、回答者が得られた情報を適切に取り入れ、政策にに対する判断する能力を持っていることを示唆するものといえる。したがって、調査の際に不足していると思われる情報を適切に与えることにより、回答者はそれを踏まえて意見を形成しうるものと推察される。

- (3) 属性ごとに WTP が異なる。

今夏調査結果に関しては、回答者の属性により WTP が有意に異なった。したがって、標本の属性の分布が母集団の属性の分布と異なる標本抽出を行うと、母集団の WTP の平均値や分布の推定に歪みが生じる。

7. おわりに

本研究では、地域住民が互いの状況を十分理解した上で自らの意見を形成し、それを表明し合うことにより、合意形成と社会的選択を行うという方法論を構築する基礎として、認知喚起型調査における対象地区に関する情報提供の内容が、利便性向上政策に対する WTP の変化に及ぼす影響を検討した。

調査の結果、対象となる事象に関する認識の程度と回答者の属性により WTP に差異がみられることが明らか

になった。また、情報提供方法や WTP の尋ね方の違いによって表明された WTP の変化の様相が異なるとの結果が得られた。さらに、利便性向上策としてバスの増便以外の代替案を示した際、WTP が上昇することが明らかとなった。これは、地域の実情と各政策代替案の特徴に関する情報を適切に提供すれば、一般住民であっても一定の政策評価能力を有することを示唆するものと考えられる。

一方、残された課題も少なくない。本研究によって情報の提供による WTP の変化についてある程度変化はみられた。しかし、今回の研究では当該地域住民全体の情報と生活最低水準近くに住む住民の状況に関する情報をデータとして与える、また新聞記事によってバスの便数が少ない地域の住民の声に関する情報を与えたのみである。よって別の情報提供手法についての効果についても分析し、もっとも適切な情報提供手法について考えていきたい。この際、どこまでが適切な情報提供で、どこまでが誘導に値する不適切な情報提供かは定かではないため、この点に関してもさらに検討を進めたい。

参考文献

- 1) (財)国際交通安全学会：提案した地域公共交通計画手法論の実証展開， p.123-131, H24.3月
- 2) 過疎地域自立促進特別措置法の概要：
総務省HPhttp://www.soumu.go.jp/main_content/000166675
- 3) 山下和哉・塚井誠人・桑野将司・増田裕元：過疎地域整備に関する認知喚起型調査手法の提案，土木計画学研究・論文集，Vol.68, No.5, 2012年9月
- 4) 藤井聡，竹村和久：リスク態度と注意一状況依存焦点モデルによるフレーミング効果の計量分析 - ，行動計量学，28(1)，9-17，2001。